REGIONE CALABRIA

UNIONE EUROPEA

Regione Calabria

PROVINCIA DI COSENZA
COMUNE DI TARSIA

REVAMPING ED AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE PIATTAFORMA DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI PROPRIETA' DELLA "SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSE'" SITA IN C.DA CANICELLA DEL COMUNE DI TARSIA (CS)

PROGETTO DEFINITIVO

SERVIZI ECOLOGICI di Marchese Giosè

Contrada Canicella, snc - 87040 - Tarsia (CS)
C.f.: 01254010786
PEC:serveco.marchese@pec.it

IL COMMITTENTE:
(Timbro e firma)
Marchese Giosè

IL PROGETTISTA:
(Timbro e firma)
Sabatino Francesco

Revisione/Revision

Indice	Descrizione	Data
0	Prima Emissione	05/01/23

ECO PLUS Ingegneria di Ing. Francesco Sabatino
Viale dei Normanni 36 - 88069 - Squillace (CZ)
Tel: 0961.915461
Mobile: (+39) 392.0362780
web: www.ecoplusingegneria.it
mail: info@ecoplusingegneria.it

ELABORATO N°:
Document N°

22.001.RA.001

SCALA DISEGNO:
Drawing Scale

SCALA DI PLOTTAGGIO:
Plot Scale
1:1

Istanza di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii

REDATTO: Prepared by	01/05/22	F. Sabatino
APPROVATO: Approved by	05/01/2023	F. Sabatino

Nome Elaborato:
Name Document
Studio preliminare ambientale

CLIENTE:
Customer
SERVIZI ECOLOGICI di Marchese Giosè

LOCALITA':
Locality
Contrada Canicella - Tarsia (CS)

E' vietato, senza nostra preventiva autorizzazione: riprodurre, copiare, rendere disponibile a terzi questo disegno - Without our previous authorization this drawing can neither be copied nor disclosed to third persons

Eco Plus Ingegneria di Ing. Francesco Sabatino

V.le dei Normanni, 36

I - 88069 Squillace (Cz)

Mail: info@ecoplusingegneria.it

Tel: 0961.915461 – 392.0362780

www.ecoplusingegneria.it

SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSÈ

Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii relativa al progetto di "PROGETTO DEFINITIVO DI REVAMPING ED AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE PIATTAFORMA DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI PROPRIETA' DELLA "SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSE"' SITA IN C.DA CANICELLA DEL COMUNE DI TARSIA (CS)"

Febbraio 2022

Questo documento è stato redatto da Eco Plus Ingegneria di Ing. Francesco Sabatino, con la necessaria competenza, attenzione e diligenza secondo i termini del contratto stipulato con il Cliente e le nostre condizioni generali di fornitura, utilizzando le risorse concordate.

Si declina ogni responsabilità verso il Cliente o verso terzi per ogni questione non attinente a quanto sopra esposto.

Questo documento è riservato al Cliente. Eco Plus Ingegneria di Ing. Francesco Sabatino non si assume alcuna responsabilità nei confronti di terzi che vengano a conoscenza di questo documento o di parte di esso.

SOMMARIO

Sommario 3

Indice delle Figure 10

Indice delle Tabelle 13

Premessa 15

1.1 Acronimi 17

1.2 Stato autorizzativo ambientale vigente 18

1.3 Normativa di riferimento della valutazione di impatto ambientale 20

1.4 Anagrafica del richiedente 23

1.5 Ubicazione ed inquadramento dell'opera 23

1.6 Motivazioni 28

2 Quadro di riferimento PROGRAMMATICO 28

2.1 Normativa di riferimento 29

2.1.1 Valutazione di Impatto Ambientale 29

2.1.2 VINCA 30

2.1.3 Rifiuti 32

2.1.4 Acque 34

2.1.5 Qualità dell'aria ed emissioni in atmosfera 35
2.1.6 Emissioni acustiche 36
2.1.7 Vincoli e aree protette 37
2.2 Quadro della pianificazione e della programmazione 37
2.2.1 Livello Comunitario 37
2.2.2 Livello Nazionale 45
2.2.3 Livello Regionale 54
2.2.4 Livello Provinciale 84
2.2.5 Livello Comunale 92
2.2.6 Sintesi conclusiva 101
3 Quadro di riferimento progettuale 103
3.1 Premessa 103
3.2 Descrizione sommaria dello stabilimento allo stato di fatto 104
3.2.1 Linea di selezione e pressatura dei flussi di tipo secco provenienti da Raccolta Differenziata e da attività industriali 106
3.2.2 Linea di trattamento e riduzione volumetrica meccanica dei Rifiuti 107
3.2.3 Linea di trattamento dei Rifiuti da Costruzione e Demolizione 107
3.2.4 Linea di trattamento dei piccoli RAEE non pericolosi 108

3.2.5 Linea di compattazione rifiuti a matrice metallica 108

3.3 Descrizione dello Stato di progetto 108

3.3.1 Ampliamento della superficie dello stabilimento di trattamento rifiuti 109

3.3.2 Nuova organizzazione delle linee meccaniche e degli stoccaggi attualmente presenti e autorizzate 116

3.3.3 Nuova installazione del sistema di trattamento depurativo 137

3.3.4 Nuova linea di valorizzazione degli scarti prodotti dall'installazione con produzione di CSS-C 139

3.4 Presidi ambientali 150

3.4.1 Emissioni convogliate 150

3.4.2 Emissioni diffuse 154

3.4.3 Gestione dei flussi idrici dello stabilimento 155

3.5 Inserimento ambientale 161

3.6 Le Best Available Techniques (BAT) disponibili adottate per la progettazione 165

4 Quadro di riferimento ambientale e valutazione impatti 167

4.1 Premessa 167

4.2 Popolazione e salute umana 168

4.2.1 Stima degli impatti sulla componente “Popolazione e salute umana” – fase di cantiere 171

4.2.2 Stima degli impatti sulla componente “Popolazione e salute umana” – fase di esercizio 172

4.2.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Popolazione e salute umana” – fase di cantiere e fase di esercizio 174

4.3 Descrizione della componente “Biodiversità” 175

4.3.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Biodiversità” – fase di cantiere 175

4.3.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Biodiversità” – fase di esercizio 177

4.3.3 Analisi dell’influenza del progetto sul Sito Natura 2000 “ZSC 178

4.3.4 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Biodiversità” – fase di cantiere e fase di esercizio 182

4.4 Descrizione della componente “Suolo e sottosuolo” 183

4.4.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Suolo e sottosuolo” – fase di cantiere 188

4.4.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Suolo e sottosuolo” – fase di esercizio 189

4.4.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “suolo e sottosuolo” nella fase di cantiere e di esercizio 190

4.5 Componente “Aria e Clima” 191

4.5.1 Descrizione della componente “Aria e Clima” 191

4.5.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Clima” – fase di cantiere 204

4.5.3 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Clima” – fase di esercizio 204

4.5.4 Stima degli impatti sulla componente “Aria” – fase di cantiere 205

4.5.5 Stima degli impatti sulla componente “Aria” – fase di esercizio 205

4.5.6 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Clima” nella fase di cantiere e di esercizio 205

4.5.7 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Aria” nella fase di cantiere e di esercizio 206

4.6 Componente “Paesaggio” 207

4.6.1 Descrizione della componente “Paesaggio” 207

4.6.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Paesaggio” – fase di cantiere 207

4.6.3 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Paesaggio” – fase di esercizio 207

4.6.4 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Paesaggio” nella fase di cantiere e di esercizio....209

4.7 Componente “Acqua”....210

4.7.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale “acqua” – fase di cantiere 212

4.7.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “acqua” – fase di esercizio 212

4.7.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “acqua” nella fase di cantiere e di esercizio....213

5 Descrizione degli interventi di mitigazione....214

6 Effetto cumulo....223

7 IDENTIFICAZIONE IMPATTI AMBIENTALI....223

7.1 Localizzazione del progetto....223

7.2 Capacità di carico dell’ambiente naturale....224

7.3 Definizione dell’Impatto....224

7.3.1 Portata dell’impatto....224

7.3.2 Probabilità dell’impatto....225

7.4 Valutazione specifica aspetti ambientali attesi....225

7.4.1 Descrizione del modello utilizzato 225

7.4.2 Analisi di potenziali impatti ambientali 226

8 Analisi delle alternative 231

8.1 Alternativa 0 231

8.2 Alternativa 1 233

8.2.1 Comparazione delle alternative 234

9 Conclusione 234

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Inquadramento su PRG 24

Figura 2: Inquadramento Catastale su PRG 25

Figura 3: Inquadramento su ortofoto grande scala (Fonte Google Earth) 26

Figura 4: Inquadramento su Carta Tecnica Regionale 27

Figura 5: Inquadramento rispetto al sito ZSC "Lago di Tarsia" 40

Figura 6: Valutazione impatto acustico con riferimento alla ZSC Lago di Tarsia 43

Figura 7. Carta dei vincoli ai sensi del D.lgs 42/2004 nell'intorno dell'area impiantistica ... 46

Figura 8: Ambiti Paesaggistici QTPR 56

Figura 9. Inquadramento APTR – QTRP La Valle del Crati – Bacino del Lago di Tarsia ... 57

Figura 10. Aree di attenzione PGRA (Misure di Salvaguardia) 60

Figura 11. Inquadramento rispetto al PAI 2021 64

Figura 12:nuova zonizzazione della Regione Calabria 66

Figura 13. Perimetrazione ATO 83

Figura 14: Inquadramento Zone Omogenee PTCP – riferimento Tavola QC19 87

Figura 15. Inquadramento rispetto al Paesaggio Ecologico prevalente - riferimento Tavola PTCP n. QC06 88

Figura 16. Inquadramento rispetto al Paesaggio Ambientale prevalente - riferimento Tavola PTCP n. QC07 89

Figura 17:Inquadramento rispetto alle Aree Protette- riferimento Tavola PTCP n. QC23 ..90

Figura 18. Inquadramento rispetto alle Aree Boscate- riferimento Tavola PTCP n. QC22 91

Figura 19. Inquadramento su PRG 94

Figura 20: Valutazione impatto acustico con riferimento alla ZSC Lago di Tarsia 97

Figura 21: Attestazione Usi Civici 100

Figura 22: Vista prospettica SUD Stato di Fatto 110

Figura 23: Vista prospettica lato SUD-OVEST Stato di Progetto 110

Figura 24: Vista prospettica lato SUD-EST Stato di Progetto 111

Figura 25: Sezione bio tunnel 113

Figura 26: Particolare del sistema di insufflazione aria dal pavimento 114

Figura 27: Vista prospettica Setti di stoccaggio e Tettoia lato Sud-Ovest 117

Figura 28: Vista prospettica lato Sud-Est 117

Figura 29: Particolare del sistema di insufflazione aria dal pavimento 147

Figura 30: Sezione bio tunnel 148

Figura 31: Rendering linea elettromeccanica per la produzione del CSS 149

Figura 32: Particolare sistema di trattamento arie esauste 153

Figura 33: Vista prospettica sistema di trattamento arie esauste.....153

Figura 34. Impianto di depurazione per reflui industriali.....159

Figura 35: Andamento della popolazione residente.....170

Figura 36: Andamento percentuale della popolazione.....171

Figura 37: Inquadramento rispetto al vincolo ZSC.....179

Figura 38. Scheda di segmentazione in blocchi dell'Arco Calabro-Peloritano (Ghisetti, 1979, modificato).....184

Figura 39. Stralcio della Carta Geologica d'Italia con ubicazione impianto e legenda.....185

Figura 40. Relazioni tra la distribuzione dei bacini idrografici e l'assetto neotettonico.....187

*Figura 41. Stazione automatiche di rilevamento dati della rete di monitoraggio climatico*194

Figura 42. Distribuzione delle precipitazioni medie annue.....195

Figura 43. Temperature massime mensili.....196

Figura 44. Andamento dei valori medi delle Temperature massime mensili.....197

Figura 45. Temperature medie mensili.....198

Figura 46. Valori medi delle temperature medie mensili.....199

Figura 47. Temperature minime mensili.....200

Figura 48.Valori medi delle Temperature minime mensili.....201

Figura 49. Altezze di piogge mensili.....203

Figura 50. Istogramma delle altezze di pioggia 204

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Quadro identificativo aziendale 23

Tabella 2: Sintesi dei vincoli gravanti sull'area oggetto di intervento ai sensi del D.lgs 42/2004 e smi. 47

Tabella 3: Sintesi dei vincoli PAI e PGRA 53

Tabella 4. Criteri escludenti e rapporto con il progetto 80

Tabella 5: Limiti acustici in riferimento alla Zonizzazione acustica 95

Tabella 6: Limiti specifici della zona in esame 96

Tabella 7: Elenco attività IPPC 118

Tabella 8: Classificazione dei combustibili solidi secondari (CSS) (da UNI EN 21640:2021) 141

Tabella 9: Dati di targa Installazione IPPC 142

Tabella 10: Stoccaggio Rifiuti in ingresso 144

Tabella 11: Dati di targa Linea produzione CSS 148

Tabella 12: Stoccaggio CSS 149

Tabella 13: Concentrazione emissiva punto E01 – Scrubber e Biofiltro 154

Tabella 14: Concentrazione emissiva punto E02 – Filtro a ciclone 154

Tabella 15: Consumo potenziale annuo risorsa idrica a scopi civili 156

Tabella 16. Caratteristiche del Bacino del Fiume Crati 212

Tabella 17. Stima degli impatti in fase di cantiere 227

Tabella 18. Reversibilità degli impatti in fase di cantiere 228

Tabella 19. Stima degli impatti in fase di esercizio 229

Tabella 20. Reversibilità degli impatti in fase di esercizio 230

PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale allegato alla procedura per la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (ai sensi art. 19 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.) relativa al progetto di "Revamping e ampliamento dell'esistente piattaforma di trattamento rifiuti" sito in C.da Canicella del Comune di Tarsia (CS) di proprietà della società SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSE' (di seguito Servizi Ecologici).

L'attuale stabilimento opera in forza all'autorizzazione unica ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii rilasciata, dalla Regione Calabria – Dipartimento TUTELA DELL'AMBIENTE – SETTORE 04 – ECONOMIA CIRCOLARE – VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SVILUPPO SOSTENIBILE – con Decreto Dirigenziale n. 6374 del 18/06/2021. L'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dello stabilimento veniva concessa a seguito di approvazione di Compatibilità Ambientale a seguito di procedura di VIA rilasciata dal Dipartimento Ambiente della Regione Calabria con Decreto del Dirigente n. 10418 del 25/07/2003.

Il progetto di che trattasi rientra tra quelli sottoposti a procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale "***Screening"***, in quanto facente parte di quelli di cui all'ALLEGATO IV alla parte II del D.Lgs. 152/2006 ed s.m.i., con particolare riferimento a quelli di cui alle seguenti lettere:

- 8. t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III) e si riferisce a un progetto compreso nell'allegato **IV al punto 7 lettere z.a) e z.b).**

Oltre alla procedura di Screening di V.I.A. l'impianto rientra tra quelli sottoposti a procedura di **Screening di Valutazione di Incidenza Ambientale** (condizioni di cui all'art. 6, comma 7, lett. B) del D.lgs 152/06 e smi) in quanto **non ricade neppure parzialmente** all'interno di aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e dei siti della Rete Natura 2000 ma gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire con tali aree.

La modifica sostanziale in oggetto e le attività di recupero/smaltimento rifiuti che la SERVIZI ECOLOGICI avvierà nello stabilimento, post-modifica, rientrano tra le attività di cui all'allegato VIII dell'allegato alla parte II del D.lgs 152/06 e smi (attività soggette ad AIA) in quanto rientranti al punto:

5. GESTIONE DEI RIFIUTI – 5.1 E 5.3 b).

La soluzione adottata dalla SERVIZI ECOLOGICI, di realizzare l'Impianto in un'area già parzialmente edificata risulta strategica in quanto consente:

- di riutilizzare e riqualificare un'area attualmente dismessa;
- non consumare altro suolo "SUOLO ZERO";
- di produrre dai rifiuti una materia riutilizzabile sul mercato e pertanto attuare la sempre più menzionata "Economia Circolare";
- di sfruttare le infrastrutture, i sottoservizi e le utilities già presenti intorno all'area di intervento.

Il presente documento viene redatto secondo i contenuti descritti nell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 s.m.i. con particolare riferimento a:

- descrizione del progetto, comprese in particolare:
    - descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e dei lavori di demolizione;
    - descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda gli eventuali elementi di sensibilità ambientale potenzialmente interessati;
- descrizione delle componenti ambientali sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante;
- descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente risultanti in particolare da:
    - residui, emissioni previste e produzione di rifiuti, uso delle risorse naturali (suolo, territorio, acqua e biodiversità);
- descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure di mitigazione previste per evi tare o prevenire gli impatti ambientali significativi e negativi.

In allegato al presente Studio sono inoltre presentati i seguenti elaborati di approfondimento:

- **Valutazione di Impatto Acustico;**
- **Studio di compatibilità idraulica;**
- **Studio modellistico diffusionale delle emissioni in atmosfera.**

1.1 Acronimi

Il presente documento viene redatto secondo i contenuti descritti nell'Allegato IV-bis alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 s.m.i. con particolare riferimento a:

- SPA: Studio Preliminare Ambientale
- VIA: Valutazione di Impatto Ambientale
- VINCA: Valutazione di Incidenza Ambientale
- CER: Catalogo Europeo dei Rifiuti
- EER: Elenco Europeo dei Rifiuti
- CDU: Certificato di Destinazione Urbanistica
- TUA: Testo Unico Ambientale (D.lgs 152/06 e s.m.i)
- CSS: Combustibile Solido Secondario
- CSS-C: Combustibile Solido Secondario-Combustibile (End of Waste)

1.2 Stato autorizzativo ambientale vigente

Le attività vengono svolte, dalla Servizi Ecologici, in forza all'autorizzazione unica ex. Art. 208 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii. DDG Regione Calabria n. 6374 del 18/06/2021 successivamente modificata (modifica non sostanziale) con Decreto dei Dirigenti n. 8070 del 04/08/2021.

Al fine di meglio comprendere la struttura vigente dello stabilimento, dell'impianto e le relative attività di recupero rifiuti attualmente autorizzate, in Premessa si ritiene necessario ripercorre la cronistoria delle autorizzazioni conseguite dalla Servizi Ecologici per il sito ubicato in C.da Canicella del Comune di Tarsia (CS):

- **25 luglio 2003 – DDG n. 10818**: Valutazione di Impatto Ambientale (DPR 12/04/1996) per la Realizzazione di un centro di stoccaggio/selezione e recupero rifiuti pericolosi e non in C/da Canicella del Comune di Tarsia (CS);
- **06 maggio 2005 – OCD n. 3468**: Ordinanza del Commissario di Governo delegato per l'emergenza ambientale nel territorio della Regione Calabria (ex OPCM n. 3371

del 03/09/2004) per l'approvazione del progetto e autorizzazione all'esercizio delle attività di smaltimento e recupero individuate con i codici [R4], [R5], [R13] e [D15] degli allegati B e C del D.lgs 22/97 di rifiuti non pericolosi e pericolosi, da svolgersi mediante un impianto sito in C.da Canicella nel Comune di Tarsia (CS), ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.lgs 22/97;

- **10 novembre 2011 – DETERMINAZIONE DEL SETTORE AMBIENTE E DEMANIO IDRICO DELLA PROVINCIA DI COSENZA n. 90606**: Autorizzazione unica art. 208 del D.lgs 152/06 e smi – Rinnovo dell'autorizzazione rilasciata con ordinanza del commissario delegato per l'emergenza ambientale della regione Calabria n. 3468 del 06/05/2005 (rettificata con OCD n. 5972 del 24/07/2007) all'esercizio delle attività di smaltimento e recupero individuate con i codici [R4], [R5], [R13] e [D15] degli allegati B e C del D.lgs 152/06 e smi di rifiuti non pericolosi e pericolosi, da svolgersi presso l'impianto sito in C.da Canicella nel Comune di Tarsia (CS);
- **27 novembre 2012 – DETERMINAZIONE DEL SETTORE AMBIENTE E DEMANIO IDRICO DELLA PROVINCIA DI COSENZA n. 102911**: Variante non sostanziale dell'autorizzazione unica n. 90606 del 10/11/2011;
- **18 giugno 2021 – DDG n. 6374**: Rinnovo dell'autorizzazione unica, rilasciata con determinazione del settore ambiente e demanio idrico della provincia di Cosenza, prot. n. 90606 del 10/11/2011, modificata con determinazione prot. n. 101211 del 27/11/2012, per l'esercizio di un impianto di recupero, deposito preliminare, messa in riserva, scambio di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. proponente: ditta Servizi Ecologici Di Marchese Giosè titolare: Marchese Giosè. ubicazione impianto, e sede legale: contrada Canicella, snc del Comune di Tarsia (CS);

- **04 agosto 2021** – DDG n. 8070: modifica non sostanziale relativa alla introduzione del codice EER 200133* e rettifica errori materiali del DDG n. 6374 del 18/06/2021. Ditta SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSÈ. Titolare MARCHESE GIOSÈ. ubicazione impianto, e sede legale: contrada Canicella, snc del Comune di Tarsia (CS).

Come si evince dal suddetto elenco lo stabilimento industriale di proprietà della SERVIZI ECOLOGICI è una realtà storica del territorio della Provincia di Cosenza contribuendo da oltre 20 anni, in maniera massiva al recupero virtuoso dei rifiuti del territorio e, al contempo, al progresso socioeconomico e occupazionale del territorio vantando oggi un potenziale di ben oltre 300 dipendenti.

1.3 Normativa di riferimento della valutazione di impatto ambientale

La Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale e la Valutazione di Impatto Ambientale, ad oggi regolamentata dalla Parte II del Testo Unico Ambientale e in particolare dagli artt. 19-23-25 del D.L.vo .152/2006, è stata introdotta nel nostro ordinamento nazionale con il recepimento della Direttiva Europea 85/337/CEE (attraverso la Legge italiana n.349/86 che tra le altre cose ha istituito il Ministero dell'Ambiente e delle norme in materia di danno ambientale), poi sostituita dalla Direttiva 2011/92/UE a sua volta modificata dalla Direttiva 2014/52/UE, e consiste in una procedura di carattere tecnico-amministrativo per quanto riguarda le opere e i progetti (da non confondersi con la Valutazione Ambientale Strategica, più nota come VAS che si riferisce invece esclusivamente ai Piani e ai Programmi), volta ad identificare e valutare nell'ottica preventiva sia gli impatti sulla salute e sull'ambiente derivanti dalla realizzazione di un'opera (oggetto della valutazione stessa) sia le idonee misure di mitigazione e/o compensazione

necessarie a elidere o laddove non è possibile, ridurre al minimo gli impatti negativi sull'ambiente.

Il Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 recante le norme di "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114" ha modificato le norme che regolano il procedimento di VIA, rispettando i seguenti principi e criteri di indirizzo specifici, dettati dall'art. 14 della Legge delega 9 luglio 2015, n.114:

- semplificazione, armonizzazione e razionalizzazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- rafforzamento della qualità delle procedure di valutazione di impatto ambientale;
- revisione e razionalizzazione del sistema sanzionatorio da adottare ai sensi della direttiva 2014/52/UE, al fine di definire sanzioni efficaci, proporzionate e dissuasive;
- destinazione dei proventi derivanti dalle sanzioni amministrative per finalità connesse al potenziamento delle attività di vigilanza, prevenzione e monitoraggio ambientale, alla verifica del rispetto delle condizioni previste nel procedimento di valutazione ambientale, nonché alla protezione sanitaria della popolazione in caso di incidenti o calamità naturali, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Le modifiche normative introdotte con il D.Lgs. 104/2017 alla parte seconda del Testo unico dell'ambiente hanno portato all'elaborazione da parte del SNPA[1], con delibera n.28/2020 in

[1] Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è operativo dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della Legge 28 giugno 2016, n.132 "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale".

data 8 maggio 2020, della Linea Guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale.

Le indicazioni della Linea Guida hanno di fatto concretizzato quanto previsto dall'art.25, comma 4 del D.L.vo 104/2017, il quale aveva già a suo tempo introdotto delle importanti modifiche al Titolo III, parte seconda del Testo Unico Ambientale, tra le quali ad esempio una nuova definizione di impatti ambientali e l'introduzione del provvedimento unico ambientale per i progetti assoggettati a VIA statale e del provvedimento autorizzatorio unico per quelli assoggettati a VIA regionale. Pertanto, vengono integrati i contenuti minimi previsti dall'art. 22 e le indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i, sono riferite ai diversi contesti ambientali e sono valide per le diverse categorie di opere, l'obiettivo è di fornire indicazioni pratiche chiare e possibilmente esaustive.

Inoltre, si è fatto riferimento, a quanto previsto dalle seguenti Normative Regionali:

- Delibera Giunta Regione Calabria N° 153 del 31 marzo 2009 "D.G.R. 535 del 4/8/2008 – Modifica regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali" così come modificato dal Regolamento Regionale n° 1 approvato dalla Giunta Regionale nella seduta del 30/12/2015;
- Delibera di Giunta Regione Calabria n° 701 del 29/10/2010;
- Delibera di Giunta Regione Calabria n° 381 del 31/10/2013.

1.4 Anagrafica del richiedente

Di seguito, si riportano le informazioni di carattere generale relative alla società in parola, indicate nel Certificato di Iscrizione nella Sezione Ordinaria della CCIAA di Cosenza.

Tabella 1: Quadro identificativo aziendale

QUADRO IDENTIFICATIVO AZIENDALE	
Denominazione	SERVIZI ECOLOGICI DI MARCHESE GIOSÈ
Codice Fiscale e Partita IVA	MRCGSI58D06D086G / 01254010786
Numero d'Iscrizione del Registro delle imprese	CS - 92610
Data Iscrizione	17/08/1984
Forma Giuridica	Impresa individuale
Sede Legale	TARSIA (CS) - CONTRADA CANICELLA SNC CAP 87040
Sede Operativa interessata dal progetto	
Titolo di godimento del sito	Proprietà - Fitto
Legale Rappresentante	MARCHESE GIOSE'

1.5 Ubicazione ed inquadramento dell'opera

La piattaforma SERVIZI ECOLOGICI come espresso in premessa è entrata in funzione nel 2005 e negli anni ha registrato una crescita positiva dell'azienda con all'attivo all'incirca 300 dipendenti.

Considerando gli obbiettivi internazionali di riduzione dei consumi di materie prime "vergini" e di riduzione degli impatti ambientali indotti derivanti dalle attività svolte per la produzione di un prodotto/bene (vedi ad esempio la produzione "primaria" di carta e cartone, plastica,

alluminio, metalli ferrosi, inerti naturali da estrazione da cava), nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, risulta assolutamente necessario implementare processi di recupero avanzati mediante l'utilizzo di tecnologie migliori anche meno impattanti.

In questo contesto si inserisce l'attuale richiesta dell'azienda, che prevede l'aumento delle superfici dello stabilimento al fine di poter implementare linee impiantistiche nuove, nonché di ammodernamento delle esistenti, orientate al recupero dei rifiuti e al miglioramento delle performance ambientali aziendali.

L'area in cui insiste l'impianto, come da Certificato di Destinazione Urbanistica, è ricompresa nella Z.T.O. "D1 – INDUSTRIALE – ARTIGIANALE DI COMPLETAMENTO".

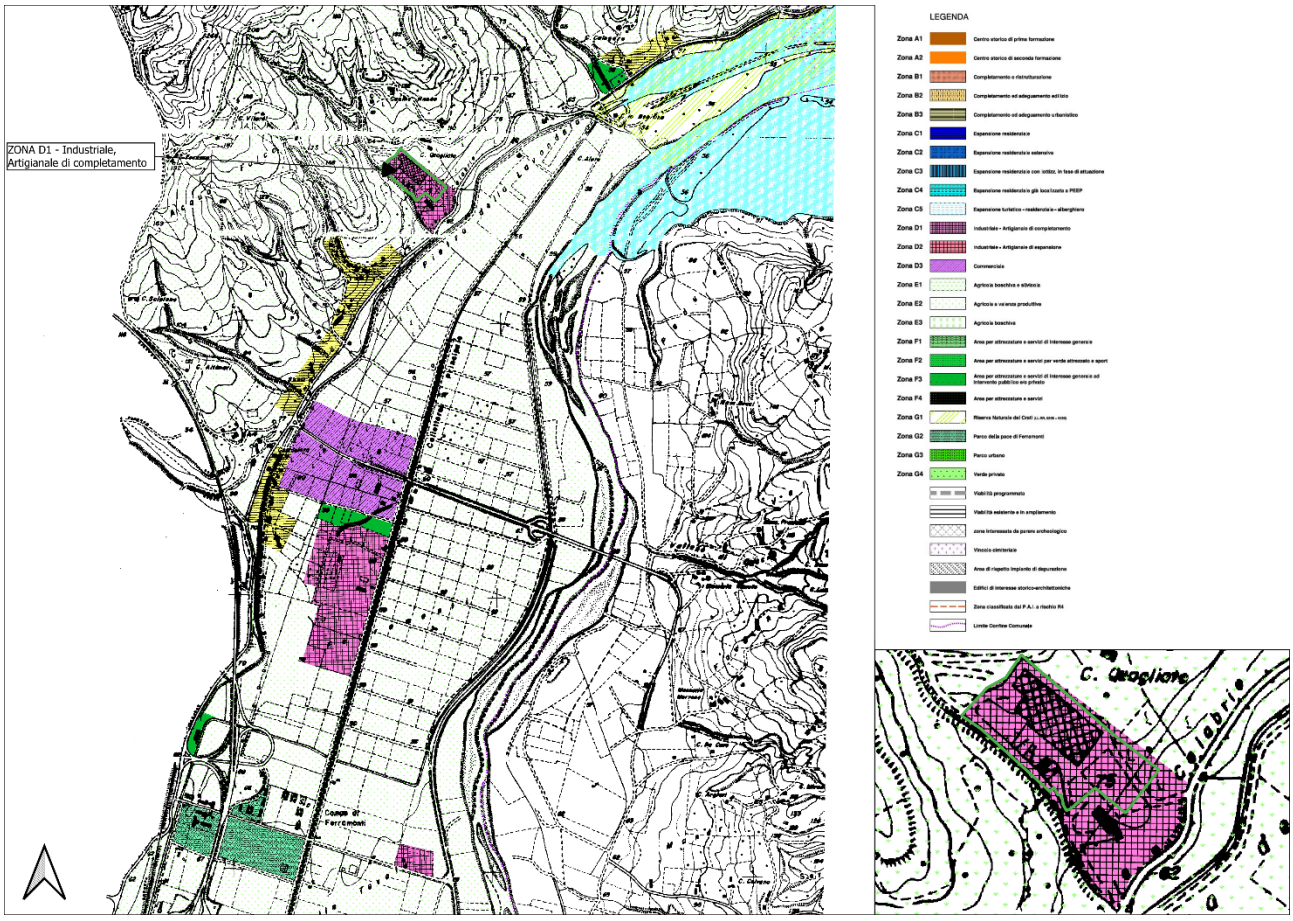


Figura 1. Inquadramento su PRG

L’impianto esistente della SERVIZI ECOLOGICI è identificato al Nuovo Catasto del Comune di Tarsia al Foglio di Mappa n. 43 particella n. 63 mentre l’ampliamento oggetto del presente Studio Preliminare Ambientale è identificato al medesimo foglio alle particelle n. 63 – 92 - 112 – 106 - 102.

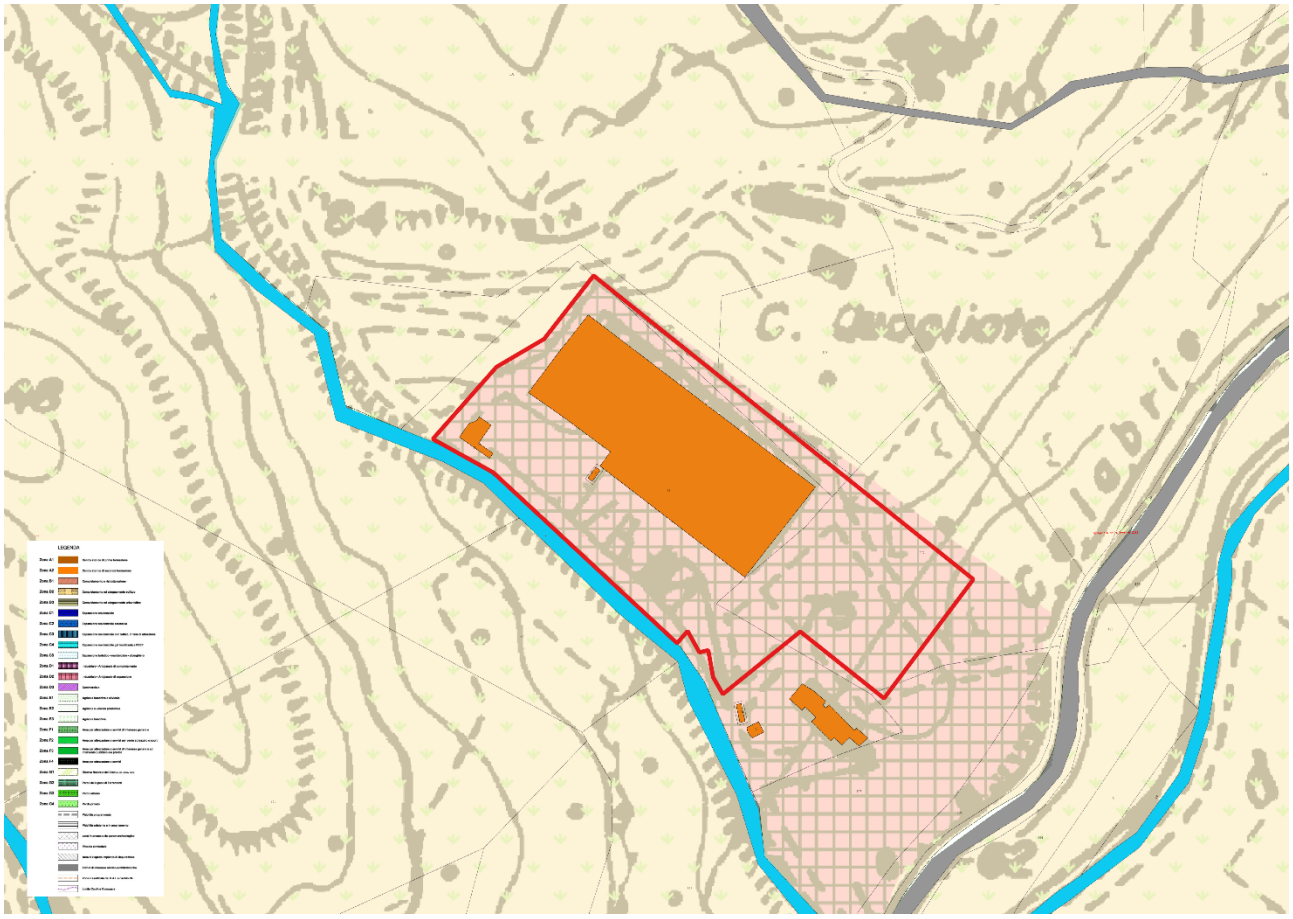


Figura 2: Inquadramento Catastale su PRG

Come si evince dalla Figura 2 le particelle catastali oggetto di intervento, in rosso il perimetro della futura piattaforma, ricadono in ZTO del PRG Vigente del Comune di Tarsia in “D1 – INDUSTRIALE – ARTIGIANALE DI COMPLETAMENTO”.

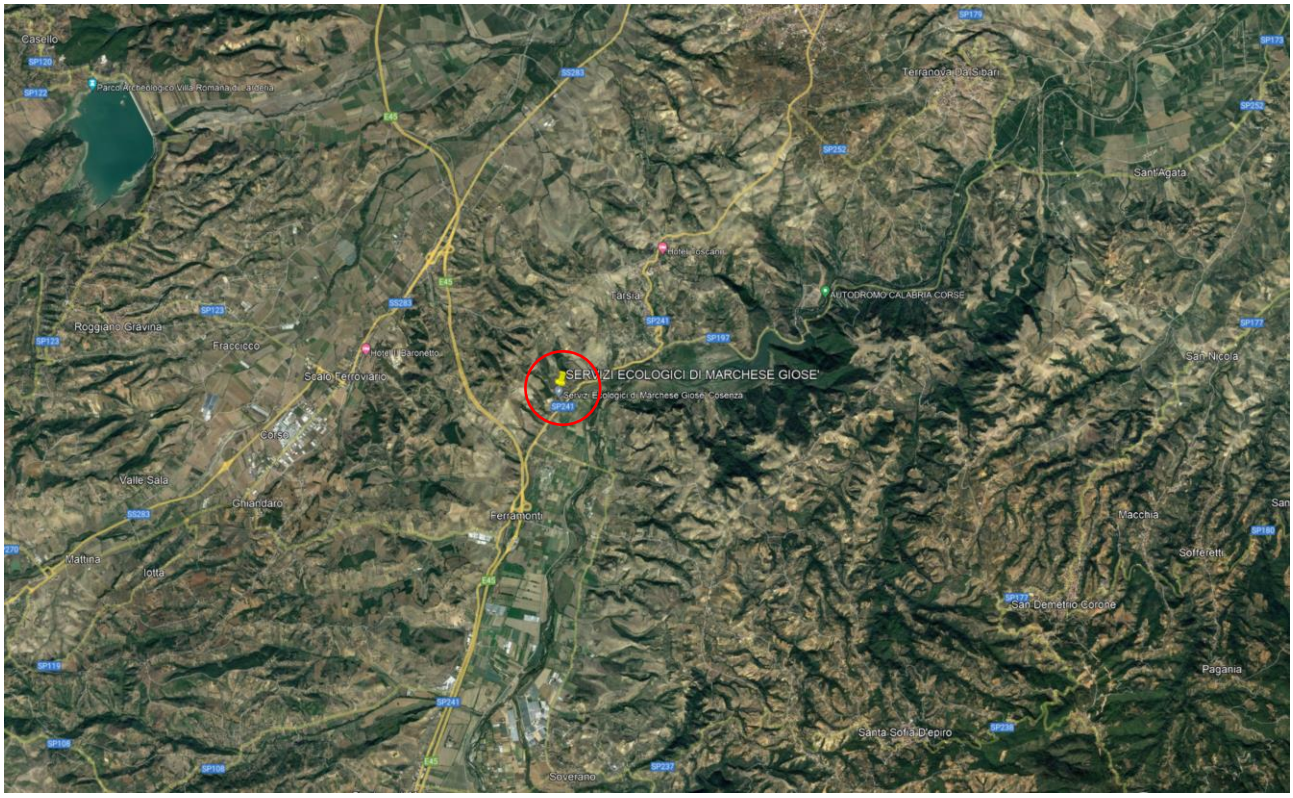


Figura 3: Inquadramento su ortofoto grande scala (Fonte Google Earth)

Il sito si colloca a una quota media di 80 m s.l.m. Tale area confina a NORD con terreni liberi di proprietà della SERVI ECOLOGICI, a SUD con la SP 241, ad EST ed Ovest con terreni liberi.

L'area è individuata al foglio n. 543163 denominato "TARSIA" della Carta Tecnica Regionale scala 1:5000.

Le coordinate geografiche del sito, espresse nel sistema UTM Zona 33S, risultano le seguenti:

- 607633.68 m E
- 4384530.80 m N

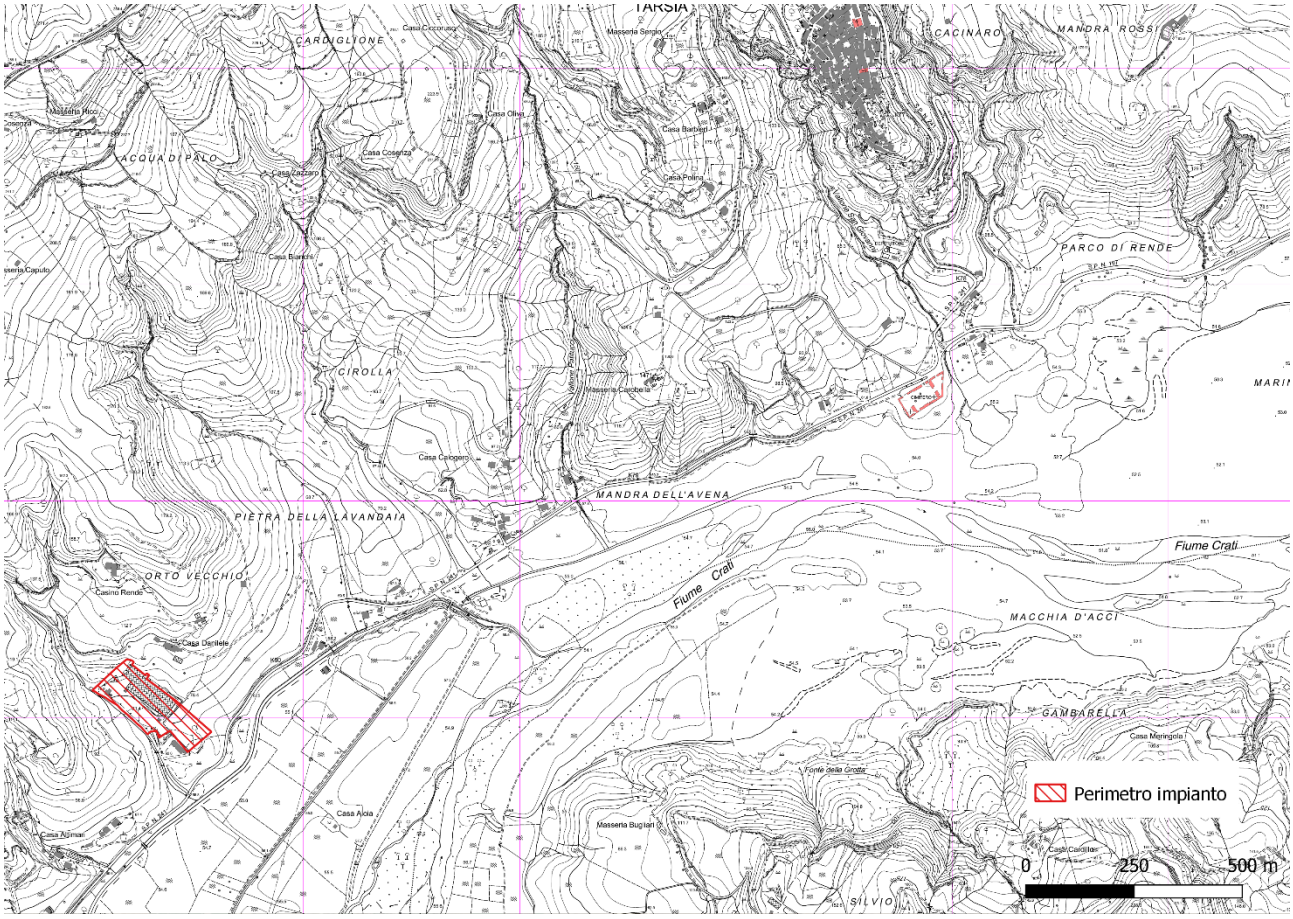


Figura 4: Inquadramento su Carta Tecnica Regionale

L'area oggetto di intervento è localizzata a breve distanza dello svincolo dell'asse viario autostradale A3, pertanto in posizione baricentrica e raggiungibile facilmente.

La superficie catastale occupata dall'impianto di recupero e smaltimento, ad oggi attivo[2], è pari a 7.650 mq. La superficie catastale oggetto di intervento avrà un'estensione di circa 15.720 mq. Il totale dello stabilimento, pertanto, post modifica interesserà una superficie complessiva pari a circa 23.370 mq.

[2] Autorizzazione DDG n. 6374 del 18/06/2021 e smi.

1.6 Motivazioni

I Governi di tutto il mondo hanno avviato nel 2020/2021 la Transazione Ecologica dell'interno Pianeta. La Presidente della Commissione europea, Ursula Von Der Leyen, ha indicato al primo punto della sua presidenza l'obiettivo della neutralità climatica e tutte le politiche economiche europee, dall'European Green Deal al Next Generation EU, vanno nettamente in questa direzione; pertanto, anche l'Italia e soprattutto il territorio Calabrese dovranno adeguarsi alla suddetta politica.

Uno dei punti cruciali della transazione ecologica è la diminuzione dell'utilizzo di materiali vergini per la fabbricazione di beni e al contempo il totale riutilizzo dei beni in disuso e il contestuale recupero dei beni ormai rifiuto in nuove materie.

L'ottica mondiale, pertanto, è l'implementazione di piattaforme dedite al recupero dei rifiuti per la produzione di End of Waste e diminuire drasticamente l'avvio dei rifiuti in discarica.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulla relazione tra l'impianto di trattamento e gli atti di pianificazione territoriale, ambientale e settoriale, analizzandone allo stesso tempo la congruità con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di programmazione. Più precisamente sono stati indicati i dati necessari per individuare, analizzare e valutare la natura, le finalità e la conformità dell'impianto di recupero alle disposizioni legislative e normative settoriali riferite alla gestione integrata dei rifiuti e alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica.

2.1 Normativa di riferimento

2.1.1 Valutazione di Impatto Ambientale

2.1.1.1 Normativa nazionale

- Decreto Legislativo N°152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- D.M. 30 marzo 2015 “Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006);
- Legge 11 settembre 2020, n. 120: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni) (G.U. n. 228 del 14 settembre 2020);
- Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77: Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.

2.1.1.2 Normativa Regionale

- Regolamento Regionale 4 agosto 2008, n. 3 “Procedure di Valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali” e s.m.i.;
- Delibera Giunta Regionale N°381 del 31 ottobre 2013: Approvazione in via definitiva del Regolamento Regionale di attuazione della L.R. 3 settembre 2012, n. 39, recante "Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VI.", pubblicata sul BUR n. 16 dell'1.9.2012, s.s. n. 2 del 11 settembre 2012 e s.m.i.

2.1.2 VINCA

2.1.2.1 Normativa comunitaria

- Direttiva 92/43/CEE “Habitat” relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CEE “Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

2.1.2.2 Normativa Nazionale

- Decreto del Presidente della Repubblica 8 novembre 1997 n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, modificato ed integrato dal decreto del presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120, ed in particolare l’art. 5 che disciplina la procedura di Valutazione di Incidenza a livello nazionale;
- decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, così come modificato dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 104, recante “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione d’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114, che definisce la procedura di valutazione di incidenza ed individua tra gli effetti significativi da considerare nella valutazione di un piano, programma o progetto, quelli sulla “biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat
- protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;

- decreto ministeriale 17 ottobre 2007 “criteri minimi uniformi per le misure di conservazione delle Zone speciali di conservazione (ZSC) e delle Zone di protezione speciale (ZPS)”

2.1.2.3 Normativa Regionale

- Delibere di giunta regionale n. 448 del 29 settembre 2017 e n. 378 del 10 agosto 2018 con le quali si definiscono gli enti gestori delle Zone Speciali di Conservazione – ZSC;
- Delibera di Giunta Regionale del 4 novembre 2009 n. 749, avente ad oggetto: Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché alla flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell’avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 3/2008 del 04/08/2008 e al Regolamento Regionale n. 5/2009 del 14/05/2009;
- Delibera di Giunta Regionale del 28 febbraio 2022 n. 64, avente ad oggetto: Approvazione regolamento avente ad oggetto “Abrogazione regolamento del 6.11.2009 n.16.
- Delibera di Giunta Regionale del 28 febbraio 2022 n. 65, avente ad oggetto: presa d’atto dell’intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968) INTESA 28 novembre 2019 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) – Abrogazione Regolamento regionale di cui alla DGR 749/2009.

2.1.3 Rifiuti

2.1.3.1 Normativa comunitaria

- Regolamento CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE e s.m.i.;
- Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 giugno 2006, relativo alle spedizioni di rifiuti ed s.m.i.;
- Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive e s.m.i.

2.1.3.2 Normativa nazionale

- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 e s.m.i. “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.lgs. 5 febbraio1997 n. 22”;
- Decreto Legislativo N° 152 del 03 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- D.M. 27 settembre 2010 “Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica” e s.m.i.
- Decreto 14 febbraio 2003, n. 22 “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni. (13G00061) (GU Serie Generale n.62 del 14-03-2013)”;
- Legge 6 agosto 2015, n. 125, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 giugno 2015, n. 78 “Disposizioni urgenti in materia di enti territoriali.

Disposizioni per garantire la continuità dei dispositivi di sicurezza e di controllo del territorio. Razionalizzazione delle spese del Servizio sanitario nazionale nonché norme in materia di rifiuti e di emissioni industriali"

- D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

2.1.3.3 Normativa regionale

- Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 21 luglio 2008 - sono state attribuite al territorio delle cinque Province calabresi le funzioni di Autorità d'ambito (ATO) in materia di gestione integrata dei rifiuti (Legge n. 244/2007 'Finanziaria 2008', art. 2 comma 38).
- Delibera di Giunta 14 Regionale n. 49 del 11 febbraio 2013 - sono state approvate le "Linee-Guida per la rimodulazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Calabria" ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 2008/98/CE.
- D.G.R. n. 502 del 30 ottobre 2013 - Determinazione dei criteri per l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione e all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto ai sensi dell'art. 54, comma 1 del l.r. 47/2011
- Legge regionale 11 agosto 2014, n. 14 Riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani in Calabria. La presente legge disciplina, in conformità con i principi definiti dalle norme comunitarie ed in attuazione della legge statale, con particolare riferimento ai principi di libera concorrenza, l'organizzazione e lo svolgimento del servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati nella Regione Calabria, al fine di

garantire l'accesso universale, la salvaguardia dei diritti degli utenti, la protezione dell'ambiente, l'efficienza e l'efficacia del servizio, il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, l'uso efficiente delle risorse in armonia al Piano regionale dei rifiuti e alle connesse linee guida, nei quali sono definite le funzioni della Giunta regionale e degli altri enti autarchici territoriali, con espresso riferimento alla salvaguardia ambientale del territorio calabrese ed alla tutela della salute dei cittadini.

- Dgr 13 ottobre 2014, n 381 – attuazione Lr 14/2014: delimitazione degli ATO;
- LR 19 febbraio 2016, n.8. Misure di salvaguardia in pendenza dell'approvazione del nuovo piano di gestione rifiuti;
- Dgr 11 agosto 2016 n. 328 Approvazione schema accordo Calabria-Campania sui rifiuti urbani

2.1.4 Acque

2.1.4.1 Normativa nazionale

- Decreto Legislativo N° 152 del 03 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" che definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee perseguendo gli obiettivi di: prevenire e ridurre l'inquinamento, attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati, conseguire il miglioramento dello stato delle acque, perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche (con priorità per quelle potabili) e mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici (nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate).

2.1.4.2 Normativa Regionale

- Legge 3 ottobre 1997, n. 10 recante: “Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) per la gestione del servizio idrico integrato”.

2.1.5 Qualità dell’aria ed emissioni in atmosfera

2.1.5.1 Normativa nazionale

- D.lgs. n.152/2006 e s.m.i "Norme in materia ambientale e s.m.i.;
- Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 “Qualità dell’aria ambiente – Attuazione direttiva 2008/50/CE”.
- Decreto del Ministero dell'ambiente 29 novembre 2012: Individuazione delle stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria previste dall'articolo 6, comma 1, e dall'articolo 8, commi 6 e 7 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155;
- Decreto legislativo 15 novembre 2017, n. 183: Attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 170.

2.1.5.2 Normativa regionale

- Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Calabria [Aggiornamento Pianificatorio redatto ai sensi del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. e Decreti Attuativi].

2.1.6 Emissioni acustiche

2.1.6.1 Normativa nazionale

- DPCM N° 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico": che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico;
- DM 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.lgs. 4 settembre 2002, n. 262: Macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto - Emissione acustica ambientale - Attuazione direttiva 2000/14/CE;
- D.lgs. 19/8/2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale";
- DM 4 ottobre 2011: Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto - Criteri per gli accertamenti di carattere tecnico;
- D.lgs. 17/02/2017, n. 42: Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico - Modifiche al D.lgs. 194/2005 e alla legge 447/1995.

2.1.7 Vincoli e aree protette

2.1.7.1 Livello Nazionale

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e s.m.i. Il codice fissa i principi fondamentali in materia di valorizzazione del patrimonio culturale. Nel rispetto di tali principi le regioni esercitano la propria potestà legislativa. Il Ministero, le regioni e gli altri enti pubblici territoriali perseguono il coordinamento, l'armonizzazione e l'integrazione delle attività di valorizzazione dei beni pubblici.
- DPCM 12 dicembre 2005, Decreto del presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005 ed s.m.i. “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”.

2.2 Quadro della pianificazione e della programmazione

Nei seguenti paragrafi si è analizzato come gli interventi proposti siano allineati con gli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica vigenti, a varia scala, sul territorio interessato.

2.2.1 Livello Comunitario

2.2.1.1 Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e aree naturali protette

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 dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

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.

2.2.1.1.1 Rapporti con il progetto

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico - ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

Il progetto proposto dalla Servizi Ecologici, relativo all'ampliamento della piattaforma di recupero e smaltimento rifiuti non è inserito all'interno aree facenti parte della Rete Natura 2000 bensì dista dalla ZSC denominata "Lago di Tarsia" di circa 750 m.

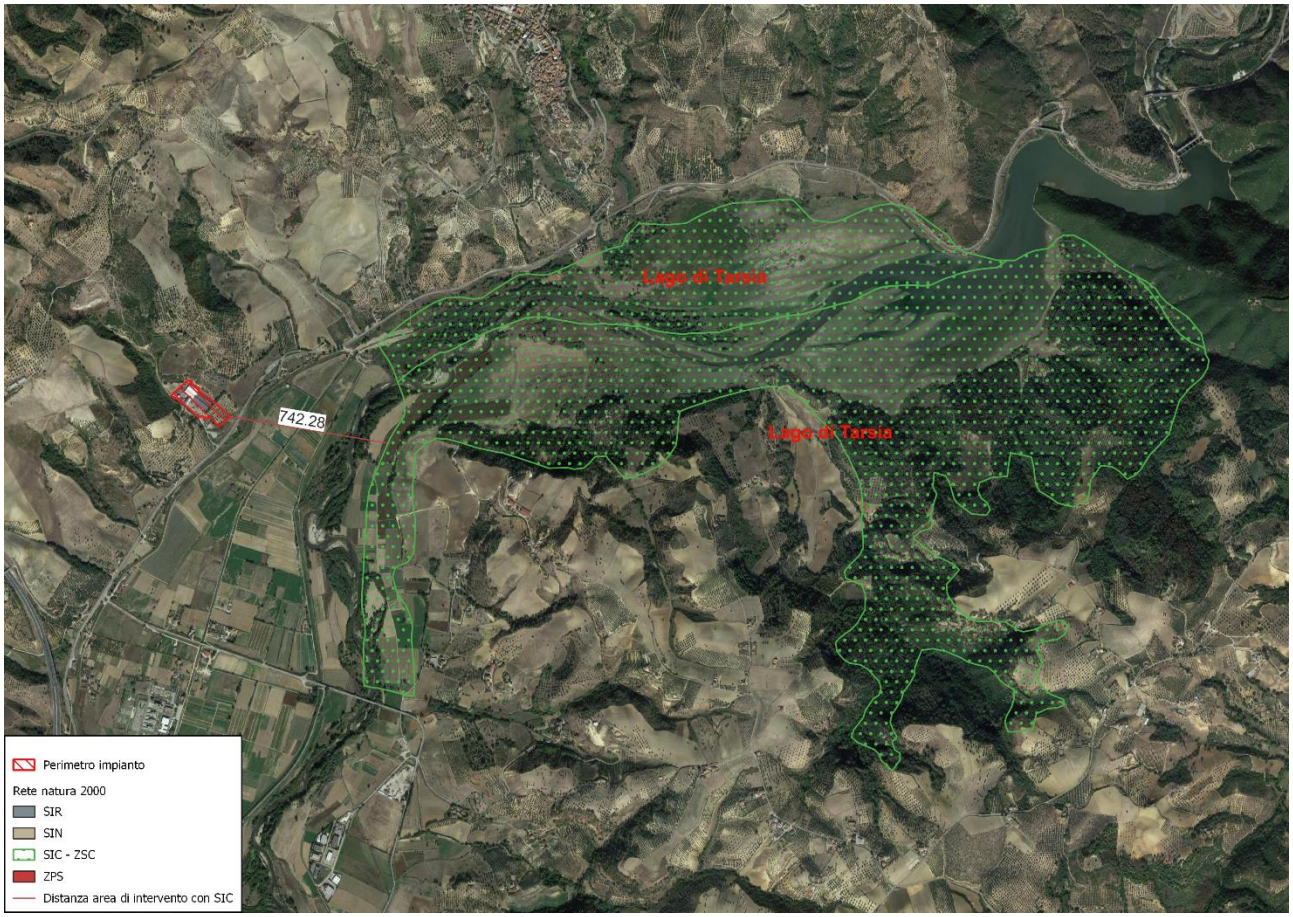


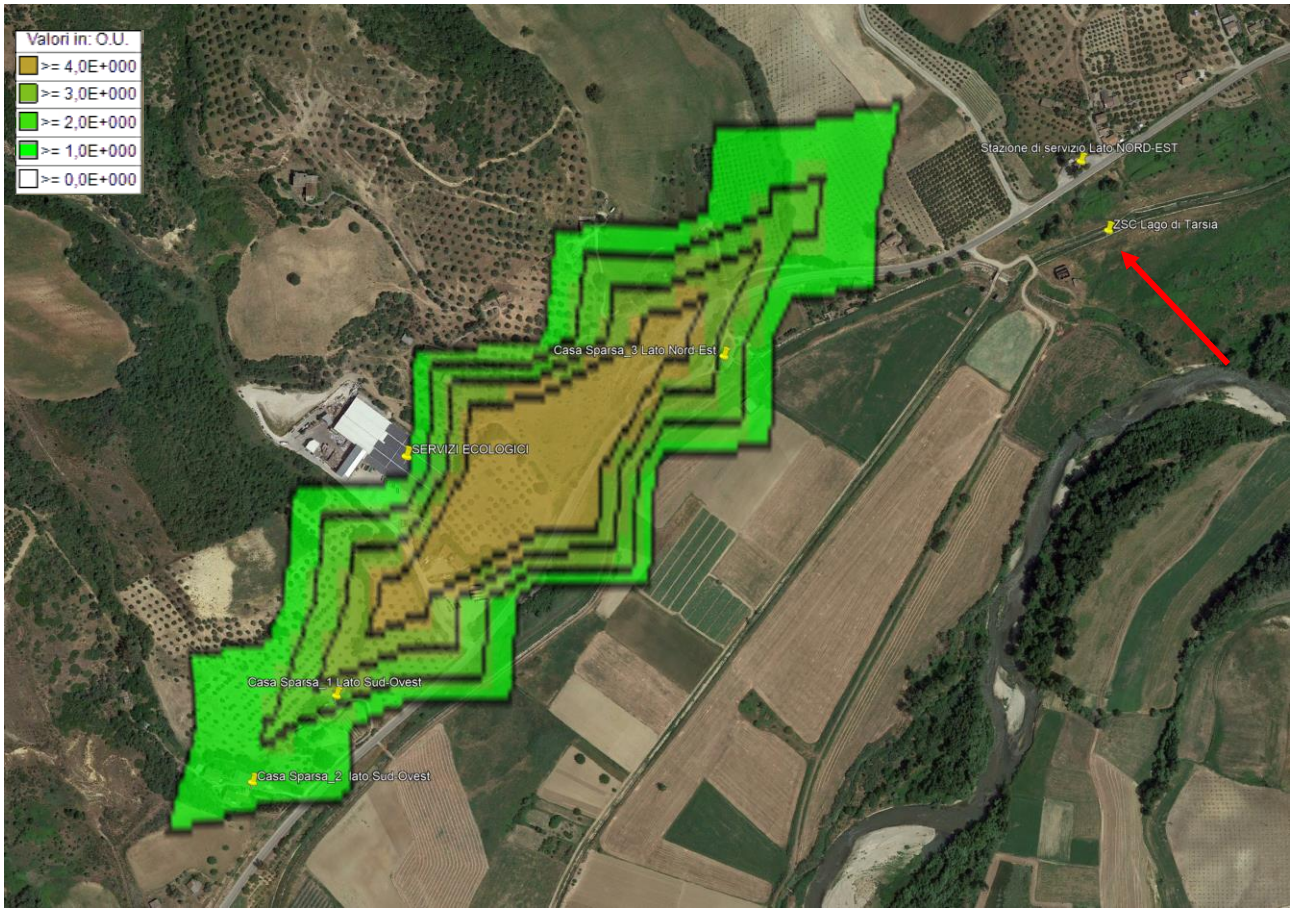
Figura 5: Inquadramento rispetto al sito ZSC "Lago di Tarsia"

Considerato che la Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, il D.P.R. 357/97 e s.m.i, nonché i diversi documenti di indirizzo della Commissione europea, non prevedono l’individuazione di zone di buffer rispetto ai siti Natura 2000 all’interno delle quali i P/P/P/I/A devono essere o meno assoggettati alla disposizione dell’art. 6.3 della Direttiva **viene predisposto lo Screening di Vinca.**

Pertanto, oltre alla procedura di Screening di VIA il proponente richiede, contestualmente, la procedura di Screening di VIncA.

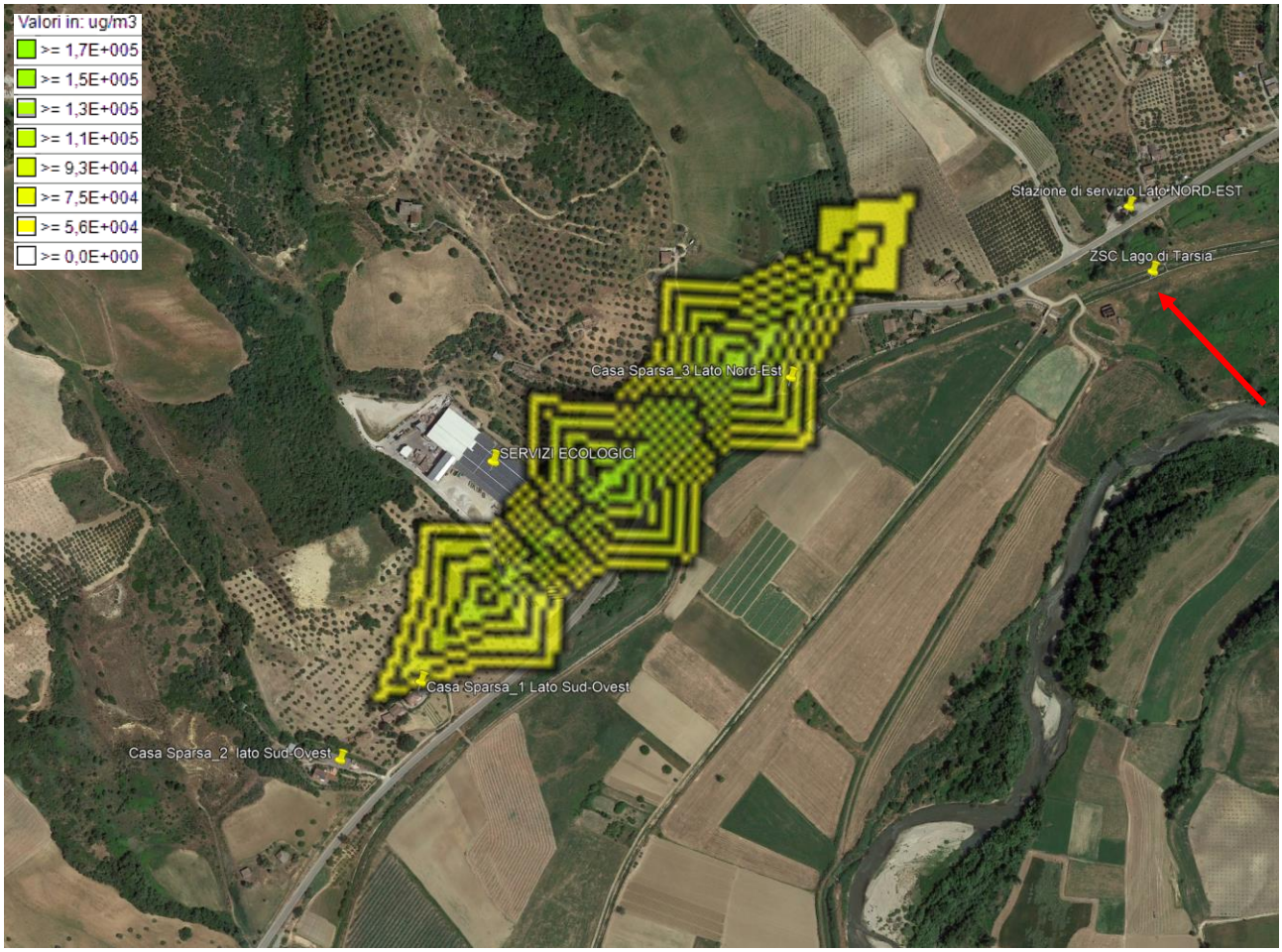
Al presente SPA viene allegata la Relazione di Screening di VIncA per una maggiore e dettagliata trattazione.

Inoltre, è stato condotto apposito studio diffusionale, allegato al seguente SPA, al fine di valutare gli impatti emissivi sul vicino sito ZSC. Lo studio condotto ha dimostrato che, anche nelle peggiori condizioni metereologiche, la diffusione dei probabili inquinanti generati dall'installazione in corrispondenza del sito ZSC è pari a 0,106 OU_E/m^3 che tradotto in termini descrittivi significa un impatto del tutto nullo.



È stato condotto, oltre allo studio diffusionale relativo all'impatto Odore, lo studio diffusionale dell'impatto relativo alle Polveri Totali Sospese.

Al perimetro della ZSC il valore delle PTS è pari a 0,00245 ug/m^3 che tradotto in termini descrittivi significa un impatto del tutto nullo.



Si rimanda, per la trattazione completa, alla relazione di Studio modellistico diffusionale odori ed emissioni in atmosfera.

Oltre agli studi diffusionali degli impatti emissivi è stato condotto per la ZSC lo studio previsionale acustico al fine di escludere anche il suddetto impatto nella vicina ZSC

Lo studio condotto ha dimostrato, sotto il profilo rumore, l'assenza di impatti relativi alla vicina ZSC "Lago di Tarsia".

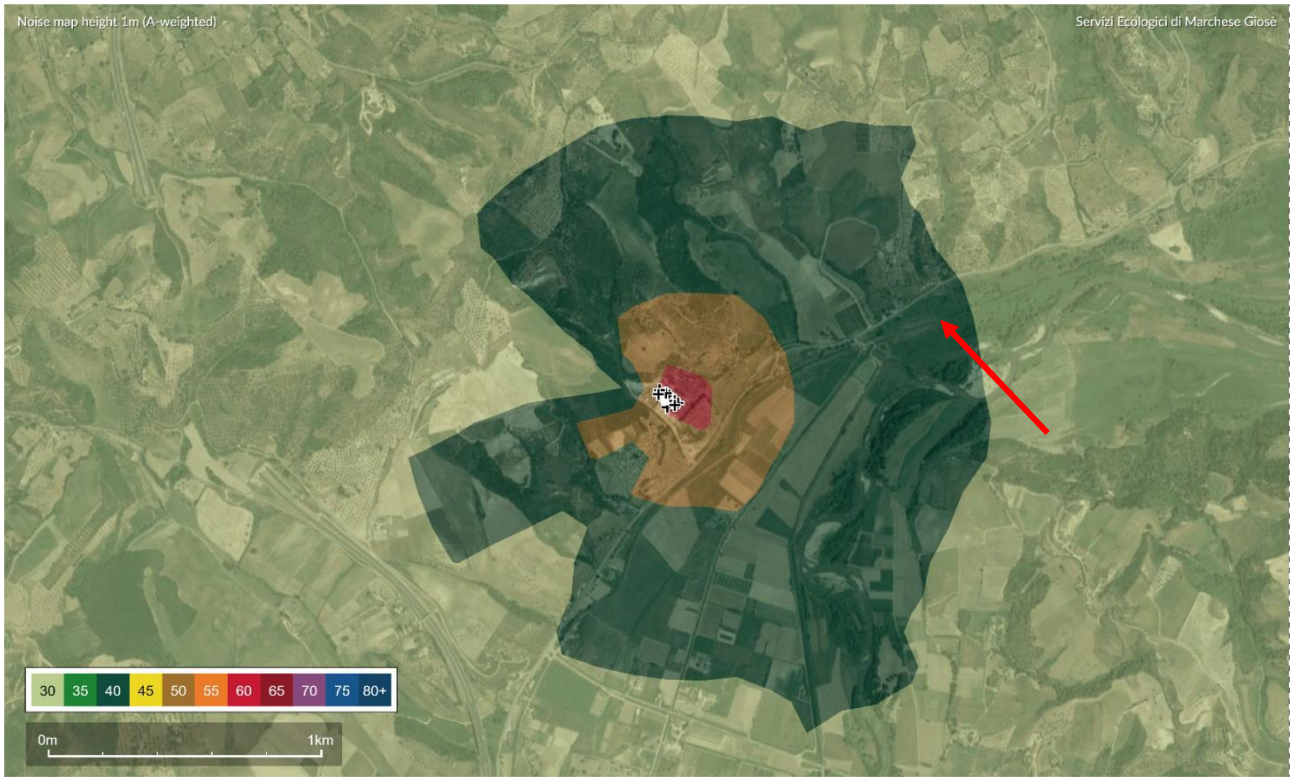


Figura 6: Valutazione impatto acustico con riferimento alla ZSC Lago di Tarsia

Come si evince dalla figura estratta dalla Valutazione di impatto acustico il “rumore” percepito al perimetro della vicina ZSC è pari a circa 40 dB pertanto un impatto molto basso.

2.2.1.1.1.1 Condizioni d’obbligo per la ZSC “Lago di Tarsia”

Le Condizioni d'Obbligo rappresentano una lista di indicazioni che in proponente integra nel Progetto proposto assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione. La funzione delle C.O. è quella di indirizzare il proponente ad elaborare correttamente o a rimodulare la proposta prima della sua presentazione, in modo da poter concludere che il progetto non determinerà incidenze negative significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie.

Nello specifico il proponente metterà in atto una serie di interventi al fine di non pregiudicare il sito ZSC quali:

1. Le attività di cantiere saranno localizzazione in aree antropizzate e dove non è previsto consumo di suolo naturale con piazzole già esistenti e in aree dove non è presente vegetazione autoctona naturale;
2. L'accesso all'area di cantiere avviene tramite piste e strade già esistenti, non sono previste la realizzazione di nuove strade;
3. In corso di realizzazione del progetto saranno adottati gli accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, contenitori, parti di attrezzature o materiali utilizzati: quali malte, cementi e additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto.
4. Al termine delle attività verrà effettuato il ripristino dello stato dei luoghi delle aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali e di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell'esecuzione dei lavori. I rifiuti presenti nell'area di cantiere saranno rimossi e smaltiti secondo la normativa vigente;
5. Il Cantiere non insisterà su aree occupate da Habitat (All.1 Dir. Habitat) e/o habitat di specie (All.2 Dir. Habitat e All.1 Dir. Uccelli);
6. In caso di presenza di specie vegetali alloctone invasive si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione quali pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all'area, la ripiantumazione/risemina della vegetazione con specie autoctone presenti nel contesto territoriale nei terreni oggetto di rivoltamento.
7. I lavori verranno effettuati esclusivamente durante il periodo diurno;

8. Considerata la distanza di circa 750 metri dalla ZSC le aree di cantiere non interferiranno con il perimetro dell'habitat.
9. Verifica preliminare dello stato delle aree di cantiere di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
10. Utilizzare specie tipiche presenti nel contesto territoriale autoctone per il ripristino della vegetazione.

2.2.2 Livello Nazionale

2.2.2.1 Decreto Legislativo n.42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

Il codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 tutela e valorizza il patrimonio culturale in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione.

Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico antropologico, archivistico e bibliografico ed altri aventi valore di civiltà;
- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

2.2.2.1.1 Rapporti con il progetto

L'area di intervento rientra esclusivamente all'interno del vincolo **"corsi d'acqua"** ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c) del D.lgs 42/2004 e smi. Si specifica che parte dell'area a

vincolo, ed inscritta nell'area di intervento, sarà interessata, come evidenziato negli elaborati grafici allegati, dalla costruzione di una pavimentazione industriale e delle opere accessorie.

L'intervento pertanto è attuabile a seguito di autorizzazione Paesaggistica.

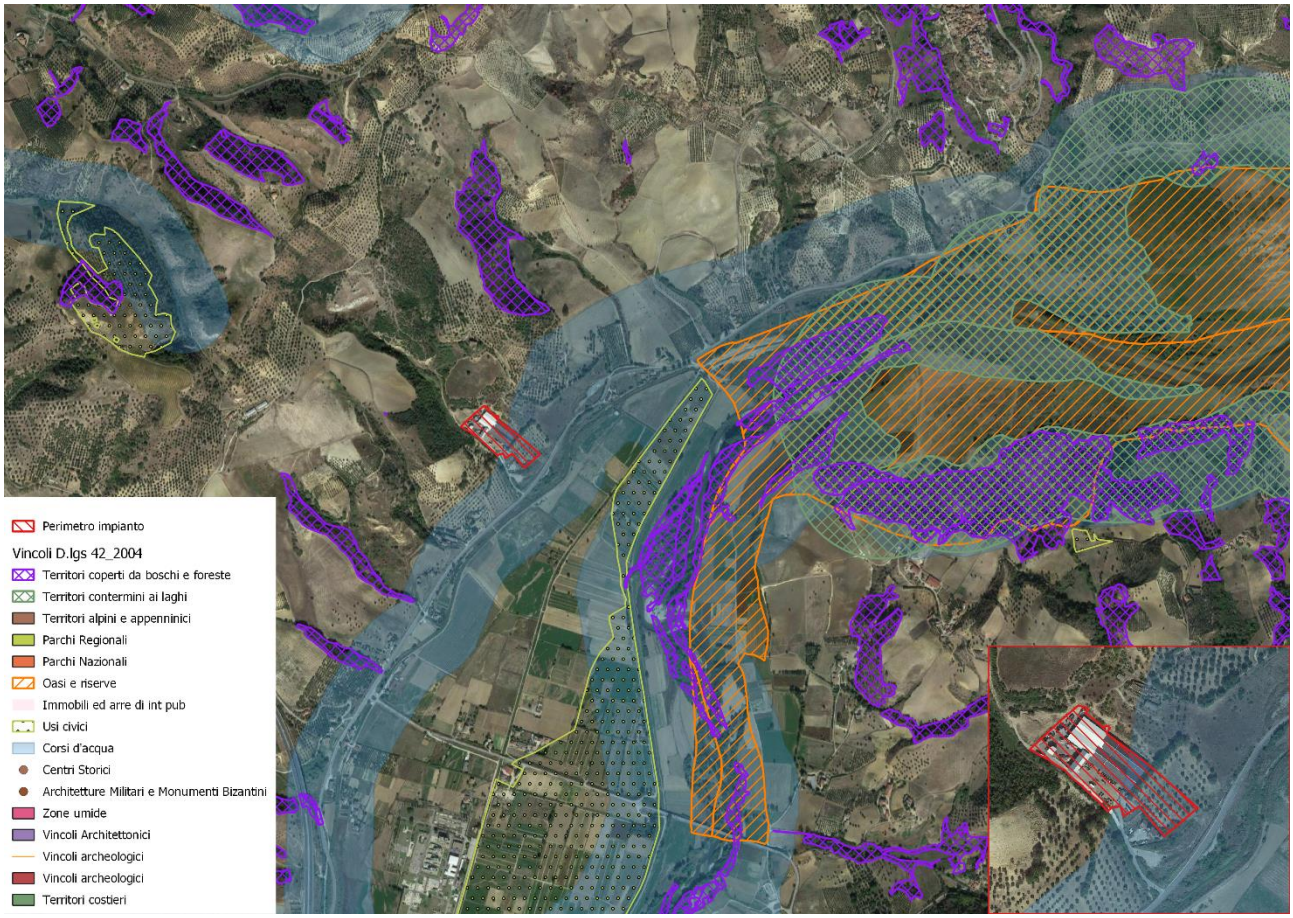
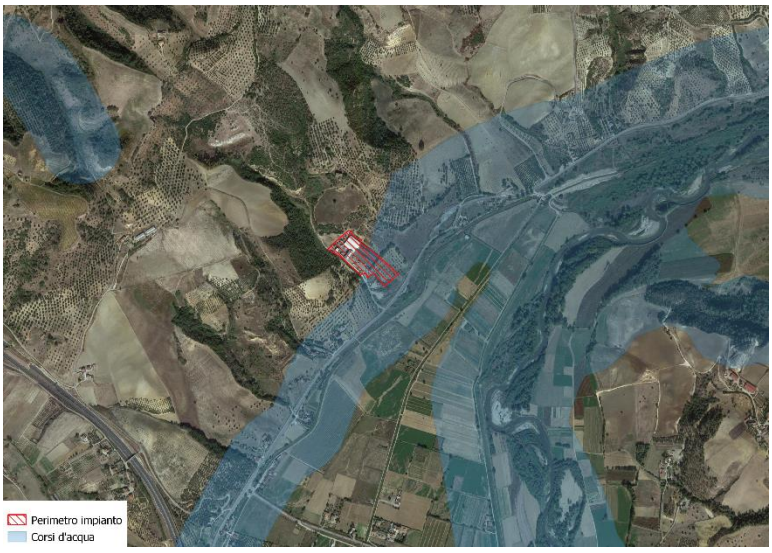
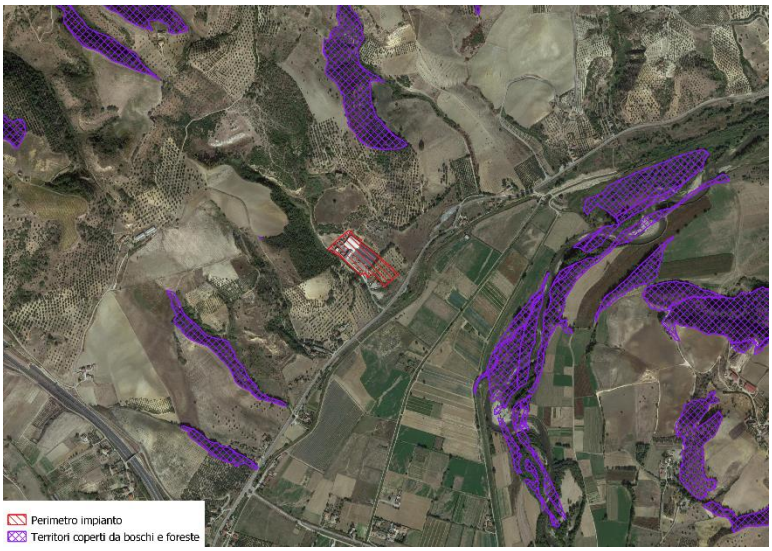


Figura 7. Carta dei vincoli ai sensi del D.lgs 42/2004 nell'intorno dell'area impiantistica

Tabella 2: Sintesi dei vincoli gravanti sull'area oggetto di intervento ai sensi del D.lgs 42/2004 e smi.

Vincolo		Perimetrazione	Presenza
Aree tutelate per legge (D.lgs. 42/2004, art. 142	Lett a) – i territori costieri		ESCLUSO
	Lett. b) – i territori contermini ai laghi		ESCLUSO

	Lett. c) – i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua		RICOMPRESO
	Lett. d) – le montagne per la parte eccedente i 1.200 mt s.l.m.		ESCLUSO
	Lett. e) – I circhi glaciali		ESCLUSO

	Lett. f) – i parchi e le riserve nazionali o regionali		ESCLUSO
	Lett. g) – I territori coperti da boschi e foreste		ESCLUSO
	Lett. h) – le zone gravate da usi civici		ESCLUSO

	Lett. i) – le zone umide		ESCLUSO
	Lett m) – le zone di interesse archeologico		ESCLUSO
Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004	Vincoli Architettonici		ESCLUSO

	Architetture Militarie Monumenti Bizantini		ESCLUSO
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico D. Lgs 42/2004, art. 136			COMPRESO
Siti Natura 2000	Zone di protezione speciale (ZPS)		ESCLUSO

	Zone Speciali di Conservazione (ZSC) – ex SIC		ESCLUSO
Siti di interesse regionale (sir)			ESCLUSO
Aree naturali protette (Parchi Nazionali, Parchi Regionali, Oasi e riserve)			ESCLUSO

Opere di captazione delle acque ad usi idropotabile (D. Lgs 152/06, art. 94)		ESCLUSO

Tabella 3: Sintesi dei vincoli PAI e PGRA

PAI		ESCLUSO

PGRA		PARZIALMENTE RICOMPRESO

2.2.3 Livello Regionale

2.2.3.1 Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico

Con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 134 del 01/08/2016 è stato approvato il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico – QTRP che costituisce lo strumento attraverso il quale la Regione Calabria persegue l'attuazione delle politiche di Governo del Territorio e della Tutela del Paesaggio. Il QTRP, disciplinato dagli artt. 17 e 25 della Legge urbanistica Regionale 19/02 e ss.mm.ii., è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza, ai fini del coordinamento, la programmazione e la pianificazione degli enti locali. Il QTRP ha valore di piano urbanistico-territoriale con valenza paesaggistica, riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti del D.Lgs n. 42/2004. Esplicita la sua valenza paesaggistica direttamente, tramite normativa di indirizzo e prescrizioni, e, più in dettaglio, attraverso successivi Piani Paesaggistici di Ambito (PPd'A)

come definiti dallo stesso QTRP ai sensi del D.Lgs n. 42/2004. Interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.) e si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio attraverso i seguenti aspetti fondamentali:

a) rafforzare ulteriormente l'orientamento dei principi di "recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio", finalizzati tutti ad una crescita sostenibile dei centri urbani con sostanziale "risparmio di territorio";
b) considerare il QTRP facente parte della pianificazione concertata con tutti gli Enti Territoriali, in cui la metodologia di formazione e approvazione, le tecniche e gli strumenti attraverso i quali perseguire gli obiettivi contribuiscono a generare una nuova cultura dello sviluppo;
c) considerare il governo del territorio e del paesaggio come un "unicum", in cui sono individuate e studiate le differenti componenti storico-culturali, socioeconomiche, ambientali, accogliendo il presupposto della Convenzione Europea del Paesaggio "di integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione e urbanistica" (articolo 5) all'interno del QTRP;
d) considerare prioritaria la politica di salvaguardia dai rischi territoriali attivando azioni sistemiche e strutturanti finalizzate alla mitigazione dei rischi ed alla messa in sicurezza del territorio.

Il QTRP si compone dei seguenti allegati:

- a - indici e manifesto degli indirizzi;
- b - V.A.S. rapporto ambientale;
- c - esiti conferenza di pianificazione;

- Tomo 1- quadro conoscitivo;
- Tomo 2 - visione strategica;
- Tomo 3 - atlante degli APTR (ambiti paesaggistici territoriali regionali);
- Tomo 4 - disposizioni normative.

2.2.3.1.1 Rapporti con il progetto

Il QTRP individua il territorio del Comune di Tarsia (CS) all'interno degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali numero 11 - "La Valle del Crati".

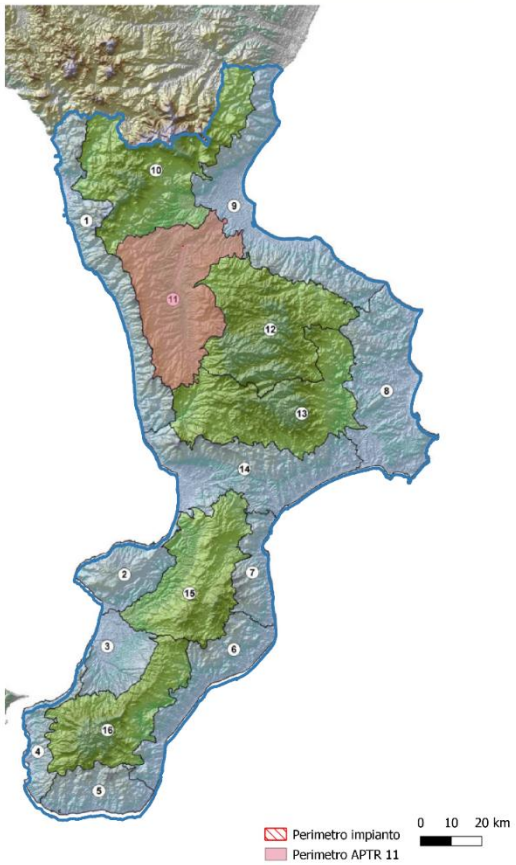


Figura 8: Ambiti Paesaggistici QTPR

Nel dettaglio l'intervento proposto si colloca nell' Ambito Paesaggistico Territoriale identificato con il numero 11.b "Bacino del Lago di Tarsia"

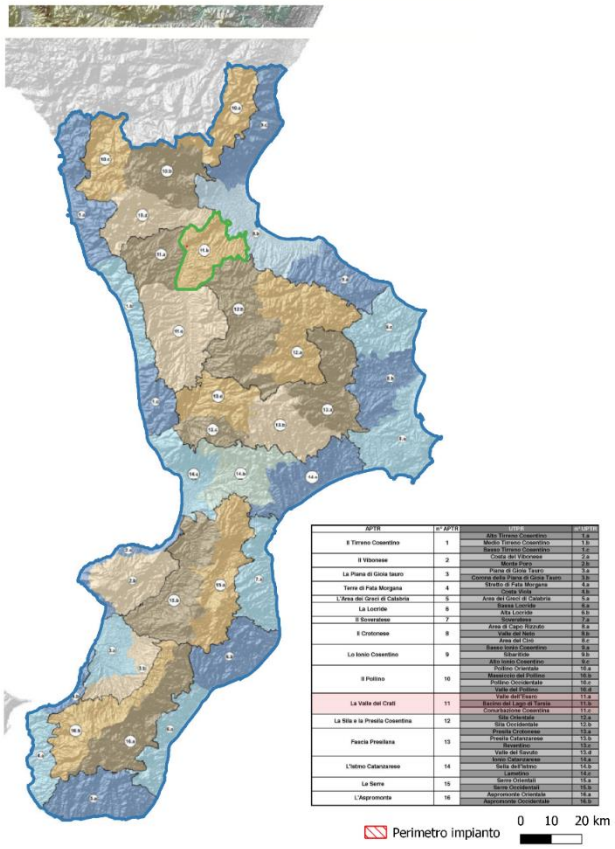


Figura 9. Inquadramento APTR – QTRP La Valle del Crati – Bacino del Lago di Tarsia

L'Ambito Paesaggistico Territoriale "La Valle del Crati" è un territorio attraversato quasi interamente dal corso del fiume Crati ad eccezione del tratto terminale lungo la Piana di Sibari. Geograficamente compreso fra la catena costiera paolana ad ovest, la Sila occidentale ad est, la valle del Savuto a sud e la valle del Pollino a nord.

Come descritto in precedenza si distinguono tre differenti aree urbane:

1. La conurbazione cosentina;
2. La Valle dell'Esaro;
3. Il Bacino del Lago di Tarsia.

L’intervento proposto ricade nell’ambito del Bacino del Lago di Tarsia. Quest’area si presenta come un sistema insediativo unitario. Comprende nove comuni ed interessa la parte finale del fiume Crati.

L’intervento proposto è in linea con le disposizioni del QTRP in quanto non ricade in

- aree con presenza di **beni tutelati ai sensi della legge 1497/39;**
- all’interno di **siti archeologici** (categorie di beni paesaggistici ex legge dell’art. 142 del D.lgs 42/2004 e smi);
- all’interno di **Siti rupestri**;
- all’interno di **Monumenti bizantini**;
- in prossimità di **Edilizia fortificata**;
- in prossimità di **Edilizia Religiosa**.

2.2.3.2 Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

La Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 relativa alla Valutazione ed alla gestione del rischio da alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative - derivanti dalle alluvioni - per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

A tal fine prevede la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dei Distretti Idrografici individuati sul territorio nazionale dall'art. 64 del D.lgs. 152/2006, tra i quali il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale comprendente la Regione Calabria.

Spetta alle Autorità di bacino distrettuali, di cui all’art. 63 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii, e alle Regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, la

predisposizione dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Le attività di valutazione e gestione dei rischi sono articolate in tre fasi:

- fase 1 - valutazione preliminare del rischio di alluvioni (entro il 22 settembre 2011);
- fase 2 - elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (entro il 22 giugno 2013);
- fase 3 - predisposizione e attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 giugno 2015);

Successivamente, sono previste fasi di riesame e aggiornamento (nell'ordine entro il 22/9/2018, il 22/9/2019 e il 22/9/2021), e successivamente ogni sei anni.

Il territorio dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria interessa complessivamente tutti i comuni ricadenti nelle cinque province di competenza (Catanzaro, Cosenza, Reggio Calabria, Crotone e Vibo Valentia) e qualche comune della Regione Basilicata il cui territorio rientra nell'area del bacino idrografico del fiume Lao.

La Competent Autority (CA) dei bacini idrografici della Regione Calabria e del bacino del fiume Lao è l'AdB Regionale Calabria.

Con Decreto del segretario generale n. 540 del 13/10/2020 l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ha adottato Misure di salvaguardia relative alle aree soggette a modifica di perimetrazione e/o classificazione della pericolosità e rischio dei Piani di assetto idrogeologico configurate nei progetti di varianti di aggiornamento dei PAI alle nuove mappe del PGRA. Di seguito sono indicate le mappe aggiornate del PGRA con le ultime Misure di Salvaguardia approvate.

Figura 10. Aree di attenzione PGRA (Misure di Salvaguardia)

2.2.3.2.1 Rapporto con il progetto

L'area in cui sono previsti gli interventi non risulta perimetrata come area a rischio idraulico nell'ambito del PAI dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria. La stessa area risulta invece classificata come “Area d'Attenzione” nell'ambito delle nuove mappe della pericolosità redatte a seguito della procedura di aggiornamento del Piano Gestione Rischio Alluvioni, conclusasi con Decreto Segretariale n.375 del 14/07/2020 e Decreto Segretariale n.540 del 13/10/2020 da parte del Segretario Generale del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Per l’area di intervento è stato predisposto un adeguato studio idraulico al fine di analizzare in maniera dettagliata le condizioni di rischio idraulico del reticolo idrografico minore che

attraversa Contrada Canicella del Comune di Tarsia. Allo stesso tempo è stata valutata la compatibilità idraulica dell'intervento previsto in accordo con quanto previsto dagli art. 4 e 5 delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PGRA.

Al fine di valutare le condizioni di rischio idraulico cui sono soggette le aree di intervento è stato condotto preliminarmente un approfondito studio idrologico per la valutazione della risposta idrologica del bacino idrografico sotteso all'area di interesse in termini di portata massima, volume massimo, ietogrammi di progetto e idrogramma di piena con tempo di ritorno di 200 anni. Considerata la particolare morfologia del reticolo idrografico in oggetto, si è ritenuto di utilizzare come input nel modello idraulico la precipitazione uniformemente distribuita poiché eventuali problematiche di rischio idraulico in tale zona potranno essere generate dalle acque di ruscellamento sul piano campagna dovute unicamente alla precipitazione.

Per quanto riguarda l'analisi idraulica del reticolo idrografico di interesse è stata implementata una modellazione idraulica con schema bidimensionale e in regime di moto vario per valutare la propagazione dei deflussi e quindi gli scenari di allagamento che caratterizzano l'intero bacino idrografico. La geometria del corso d'acqua e del dominio di calcolo è stata ricostruita attraverso il rilievo lidar disponibile per l'area oggetto di studio con cella spaziale di 1.00 m.

I risultati ottenuti mostrano sostanzialmente che il reticolo idrografico del sottobacino in C.da Canicella, caratterizzato nella parte di monte dapprima da diverse aste fluviali e da una successiva significativa incisione morfologica, risulta sostanzialmente sufficiente a smaltire i deflussi di piena per l'evento duecentennale senza il verificarsi di significative fuoriuscite. Limitati allagamenti si verificano nella parte alta del bacino dovuti principalmente alla non

corretta regimazione dell'impluvio naturale che trae origine dalle colline Olimicello e nell'intorno del reticolo idrografico. Procedendo verso valle i deflussi per tempo di ritorno di 200 anni continuano il loro percorso seguendo sostanzialmente l'incisione morfologica del reticolo idrografico e parte di essi seguono la strada che costeggia lo stabilimento Servizi Ecologici ma defluiscono molto velocemente verso valle viste le pendenze elevate della medesima strada che sono comprese fra il 5% e 10%. A valle della stessa area di interesse, i deflussi percorrono le naturali pendenze del terreno seguendo la morfologia naturale del terreno senza generare particolari criticità idrauliche. Prima della confluenza con l'affluente in sinistra del Crati si registrano lievi accumuli delle acque di ruscellamento con valori massimi dell'ordine di 30 - 40 cm lungo la strada limitrofa allo stabilimento Servizi Ecologici e soprattutto nei pressi della SP241.

L'area di intervento risulta marginalmente investita dal deflusso duecentennale che si trova in prossimità del tratto del reticolo minore dove, nel suo intorno, si registrano valori massimi del battente idrico dell'ordine dei 20 cm, e velocità massime dell'ordine di 70 – 80 cm/s.

Nell'ambito dello studio condotto si è proceduto ad eseguire la modellazione idraulica bidimensionale unicamente nella configurazione dello Stato Attuale, in quanto tale configurazione è analoga allo Stato di Progetto poiché gli interventi non apportano sostanziali modifiche morfologiche alla attuale configurazione del terreno.

Sulla base dei risultati ottenuti dalla modellazione idraulica bidimensionale l'area di intervento risulta marginalmente lambita dal deflusso duecentennale ed in particolare:

- l’area di intervento, oggetto di ampliamento, non risulta interessata da significativi allagamenti;

- la zona in cui è previsto l'ampliamento è lambita dal deflusso duecentennale sul lato sud ovest dove si registrano comunque valori di battenti modesti con massimi dell'ordine di 10 – 15 cm.

Alla luce delle risultanze delle verifiche idrauliche condotte è possibile affermare che l'intervento in progetto non comporterà significative alterazioni morfologiche o topografiche e di conseguenza non altererà in alcun modo le condizioni di rischio idraulico della zona sia a monte che a valle.

È possibile, pertanto, affermare che il medesimo intervento risulta compatibile con lo strumento di pianificazione vigente.

Si rimanda allo studio di compatibilità idraulica allegato al presente SPA.

2.2.3.3 Piano Stralcio Assetto idrogeologico (PAI 2001)

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo. Il Piano, come sancito dalla legge 11/12/00 n. 365, art. 1bis comma 5, ha valore sovraordinatorio sulla strumentazione urbanistica locale; ciò significa che, a partire dagli elaborati del PAI di pertinenza di ciascun Comune, occorre procedere alle varianti del Piano Regolatore Generale. Il programma regionale sulla difesa del suolo che ha avviato l'iter del PAI, è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n. 2984 del 7 luglio 1999, riportando il coordinamento e la redazione all'interno dell'Autorità di Bacino Regionale.

2.2.3.3.1 Rapporti con il progetto

L'area di intervento non ricade su area a rischio idraulico (aggiornamento del PAI 2021). Inoltre, non si riscontra la presenza di zone a rischio frana negli immediati intorni dell'impianto.

Figura 11. Inquadramento rispetto al PAI 2021

2.2.3.4 Piano di tutela della qualità dell'aria

La tutela della qualità dell'aria costituisce un elemento irrinunciabile e inderogabile nelle politiche della Regione Calabria, considerate le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente. Con la Delibera n.227 della seduta del 21 maggio 2021, la Giunta della Regione Calabria, ha approvato il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria

(PRTQA) apportando l'aggiornamento della classificazione in seguito ad un quinquennio di monitoraggio.

Il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA) della Regione Calabria è stato redatto integrando le disposizioni del D.Lgs. 155/2010 ai dettami legislativi emanati con DM 1° ottobre 2002, n. 261.

Il D.Lgs. 155/2010 sancisce la necessità di ridurre l'inquinamento a livelli tali che limitino al minimo gli effetti nocivi per la salute umana, con particolare riferimento alle popolazioni sensibili e per l'ambiente nel suo complesso, di migliorare le attività di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria, compresa la deposizione degli inquinanti, e di informare il pubblico. Ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente, è opportuno evitare, prevenire o ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici nocivi e definire adeguati obiettivi per la qualità dell'aria ambiente che tengano conto delle pertinenti norme, orientamenti e programmi dell'Organizzazione mondiale della sanità.

È appropriato seguire un'impostazione nella valutazione della qualità dell'aria ambiente sulla base di criteri comuni di valutazione. Nel determinare la qualità dell'aria ambiente è necessario tener conto della dimensione delle popolazioni e degli ecosistemi esposti all'inquinamento atmosferico. È pertanto opportuno classificare il territorio di ciascuno Stato membro in base a zone o agglomerati che rispecchino la densità della popolazione.

Tale valutazione è presentata unitamente all'identificazione e classificazione delle zone del territorio regionale che presentano un livello di criticità diversificata rispetto ai fattori determinanti che influiscono sulla qualità dell'aria.

2.2.3.4.1 Rapporti con il progetto

La valutazione della qualità dell'aria regionale, sulla quale definire gli inquinanti da misurare mediante stazioni di monitoraggio, è stata realizzata per le nuove zone A e B sulla base delle serie di dati prodotte dalle centraline della vecchia rete di monitoraggio, mentre per le nuove zone C e D, nel cui territorio ricadeva una sola centralina della rete storica, i dati sono basati su misure discontinue realizzate con mezzi mobili eseguite nelle quattro stagioni nel corso degli anni 2011 e 2013.

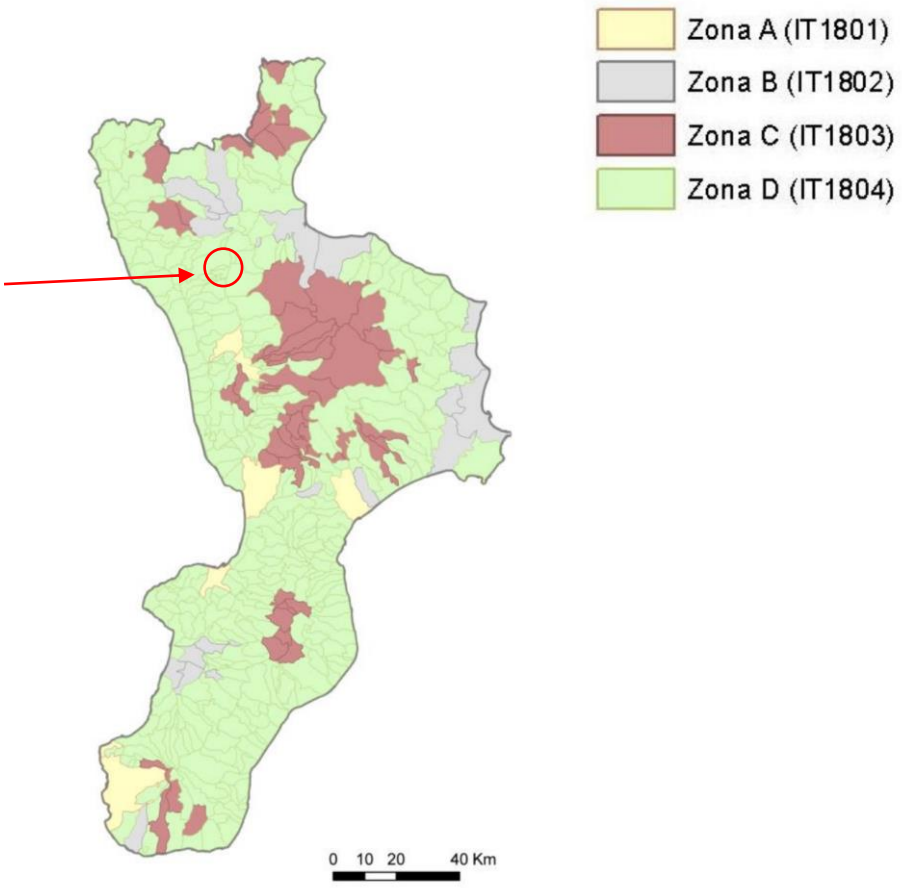


Figura 12:nuova zonizzazione della Regione Calabria

Il comune di Tarsia ricade in zona D - collinare e costiera senza specifici fattori di pressione.

I criteri per la valutazione della qualità dell'aria nelle zone C e D sono stati realizzati attraverso campagne di misura con mezzi mobili realizzate nel corso del 2011.

I criteri seguiti sono i seguenti:

- copertura delle quattro stagioni, per un periodo di campionamento non inferiore alle 8 settimane complessive;
- campionamento dei seguenti inquinanti: PM10, (con valutazione indiretta del PM2.5), NO, NO2, NOX, CO, SO2, benzene;
- considerazione della vicinanza alle sorgenti puntuali significative anche ricadenti nelle zone A e B, al fine di confermare l'eventuale assenza di diffusione/ricaduta degli inquinanti;
- scelta dei siti tra quelli in cui, sulla base delle informazioni disponibili, si sarebbero potuti registrare i massimi livelli di inquinamento;
- valutazione di inidoneità per la zona D delle aree situate in zone immediatamente costiere.

2.2.3.5 Piano di Gestione delle Acque II Fase (2015-2021)

Il Piano di Gestione delle Acque II FASE – Ciclo 2015/2021 e stato adottato il 17 dicembre 2015 e approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato. La Direttiva 2000/60/CE prevede la predisposizione, per ogni distretto idrografico individuato a norma dell'art. 3 della stessa Direttiva, di un Piano di Gestione Acque. Tale Piano, a valle dell'azione conoscitiva e di caratterizzazione del sistema distretto, indica le azioni (misure), strutturali e non strutturali, che consentano di conseguire lo stato ambientale "buono" che la direttiva impone di conseguire entro il 2015, fatte salve specifiche e motivate situazioni di deroghe agli stessi obiettivi, a norma dell'art. 4 delle Direttiva. In questo scenario, il Piano di

Gestione Acque redatto, adottato ed approvato per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale costituisce un primo strumento organico ed omogeneo con il quale e stata impostata l'azione di governance della risorsa idrica a scala distrettuale. Tale Piano, secondo la cadenza sessennale fissata dalla Direttiva, deve essere soggetto a revisione ed aggiornamento, al fine di verificare se e come attuare ulteriori misure atte a tutelare, migliorare e salvaguardare lo stato ambientale complessivo della risorsa idrica in ambito di Distretto, oltre che a garantire la sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.

A partire dal 2009 (L. 13/09) e stata avviata a scala nazionale la piena attuazione di quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita nella normativa nazionale con il D.Lgs. 152/06 dell'aprile 2006.

La redazione dei Piani per il ciclo, con scadenza nel 2015, ha risentito del ritardo nel recepimento della Direttiva nella legislazione nazionale, soprattutto per quanto concerne l'adattamento di normative previgenti, prima fa tutte il D.Lgs. 152/06 e s.m.i., alle previsioni della Direttiva in questione; inoltre, e ancora in corso la revisione della Parte III del D.Lgs. 152/06, tuttora in fase di valutazione al Senato, essendo già intervenuta l'approvazione della Camera.

2.2.3.5.1 Piano di Tutela delle Acque

Con Deliberazione di Giunta regionale n. 394 del 30.06.2009, la Regione Calabria, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi dell'art. 121 del Dlgs. 152/06 e s.m. e i.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), costituisce "piano stralcio" di settore del Piano di bacino e pertanto, rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo vincolante e tecnico

operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le attività finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione delle risorse idriche.

Il Piano di Tutela delle Acque, fondamentale momento conoscitivo finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo, e per sua natura uno strumento dinamico che comporta costante aggiornamento ed implementazione dei dati nonché continuo aggiornamento alla normativa di settore.

In base ai principali criteri geo-litologici, strutturali e morfologici della Regione Calabria e delle problematiche connesse all'uso delle risorse stesse, sono state individuate, ai fini della definizione del sistema di rilevamento delle risorse idriche sotterranee, cinque aree di interesse prioritario, coincidenti con altrettanti complessi idrogeologici, ossia:

- Fascia costiera tra Villa San Giovanni e Reggio Calabria;
- Piana di Gioia Tauro;
- Piana di Sant'Eufemia;
- Piana di Sibari e bacino del Fiume Crati;
- Piana alluvionale del Fiume Lao.

Le strategie di intervento da adottare possono essere sintetizzate così:

- migliorare la conoscenza del sistema e dei processi che in esso avvengono, attraverso un sistema di monitoraggio permanente;
- assicurare il risparmio della risorsa idrica e il contenimento dei consumi idrici;

- migliorare il sistema di raccolta, collettamento, trattamento e smaltimento delle acque reflue;

- affrontare in modo organico il problema della micro-idrografia dei centri storici;

- favorire l'autodepurazione e la rinaturalizzazione dei corpi idrici, assicurando il rispetto del deflusso minimo vitale, evitando restringimenti che incrementano la profondità della sezione idrica, creando tratti di autodepurazione con tiranti idrici modesti ed elevata turbolenza, incrementando la vegetazione riparlale, privilegiando gli interventi di ingegneria naturalistica nelle sistemazioni fluviali, realizzando aree di ricarica delle falde acquifere;

- delimitare le Aree di Salvaguardia delle opere di captazione sul territorio al fine di proteggere l'approvvigionamento idrico potabile dai rischi dell'inquinamento antropico, limitando l'eccessiva fiducia nei processi di disinfezione delle acque.

2.2.3.5.2 Rapporto con il progetto

Secondo quanto analizzato dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria è possibile confermare che l'area non è sottoposta a nessun vincolo. Si ricorda che l'impianto è esistente e che il revamping si sviluppa nel suo immediato intorno.

2.2.3.6 Piano Regionale Gestione Rifiuti

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006 (Norme in materia ambientale) e in particolare l'articolo 196 "Competenze delle Regioni" e l'articolo 199 "Piani Regionali" individua la Regione quale ente competente in materia dei rifiuti.

Il Piano Regionale di Gestione Rifiuti della Calabria, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 156/2016, persegue, in linea con gli obiettivi comunitari e le normative nazionali, il raggiungimento di una economia circolare in materia di rifiuti.

La normativa comunitaria stabilisce la gerarchia delle operazioni di gestione dei rifiuti al fine di garantire la circolarità della sua economia:

1. prevenzione
2. preparazione per il riutilizzo;
3. riciclaggio,
4. recupero,
5. smaltimento.

La disciplina generale sulla gestione dei rifiuti, nel PRGR, è stata integrata da norme specifiche dell'Unione europea dalle quali sono scaturite a cascata ulteriori interventi normativi nazionali e regionali.

In particolare:

- Il VII Programma di Azione in materia Ambientale, adottato con Decisione 1386/2013/UE, fissa le priorità e gli obiettivi della politica ambientale comunitaria sino al 2020 ed illustra le misure da intraprendere. A tal fine, vengono individuati tre principi:
    - precauzione;
    - azione preventiva e di riduzione dell'inquinamento alla fonte;
    - chi inquina paga.

- Sono inoltre fissati alcuni obiettivi prioritari, tra i quali quello di trasformare “l’Unione europea in un’economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell’impiego delle risorse, verde e competitiva”. Tale principio è particolarmente importante per impostare la programmazione dei rifiuti a livello locale, in quanto nel documento viene ribadita la necessità di ridurre la produzione di rifiuti e di incrementare la raccolta differenziata allo scopo di ottenere materiale di qualità utile al successivo riutilizzo o riciclaggio. L’obiettivo, quindi, è quello di progredire verso “un’economia circolare” basata sul ciclo di vita dei prodotti, rimuovendo gli ostacoli alle attività di riciclaggio e riducendo la quantità di rifiuti non riciclabili a quantità quasi inesistenti, fino ad arrivare all’obiettivo della “discarica zero”.

- La direttiva 94/62/CE, modificata dalla direttiva 2004/12/CE, sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio, persegue principalmente i seguenti obiettivi: tutelare l’ambiente, sia in termini di prevenzione che di riduzione dell’utilizzo degli imballaggi stessi; introdurre misure destinate ad impedire la generazione di rifiuti di imballaggio; promuovere il riutilizzo e il riciclaggio degli imballaggi; introdurre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio per ridurne lo smaltimento finale; introdurre nuovi e più ambiziosi obiettivi minimi di riciclaggio.

- La direttiva 1999/31/CEE relativa alle discariche di rifiuti mira a ridurre le ripercussioni negative sull’ambiente, in particolare sulle acque superficiali, sulle falde freatiche, sul suolo, sull’atmosfera e sulla salute umana. Altro obiettivo è quello di assicurare un costo di smaltimento che rifletta i costi reali dell’intera gestione derivante non solo dalla costruzione dell’impianto e dall’esercizio dello stesso, ma anche dalla fase di gestione successiva per 30 anni a partire dalla chiusura definitiva della discarica. Inoltre, la stessa direttiva prevede una progressiva riduzione del conferimento dei

rifiuti biodegradabili in discarica. Proprio su quest'ultimo punto, il decreto legislativo n. 36/2003 di recepimento, fissa le quantità massime di rifiuti urbani biodegradabili conferibili in discarica. Tali quantitativi sono stati, tra l'altro, recentemente modificati dall'art. 47 della legge n. 221/2015.

- La direttiva 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti risponde all'obiettivo di prevenire o ridurre, per quanto possibile, l'inquinamento dell'atmosfera, dell'acqua e del terreno, provocato dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti ed i relativi rischi per la salute umana. Il campo di applicazione della direttiva comprende l'incenerimento dei rifiuti urbani, l'incenerimento dei rifiuti non pericolosi diversi da quelli urbani e dei rifiuti pericolosi. La direttiva si applica non solo agli impianti destinati all'incenerimento dei rifiuti, ma anche agli impianti di coincenerimento, ossia impianti la cui funzione principale consiste nella produzione di energia che utilizzano regolarmente o in via aggiuntiva rifiuti come combustibile. La direttiva è anche intesa ad integrare nella legislazione vigente i progressi tecnici in materia di controllo delle emissioni ed a garantire la riduzione dell'inquinamento di polveri sottili e di altri inquinanti risultanti dalle operazioni d'incenerimento di rifiuti.

- La direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira in via prioritaria a prevenire la produzione dei suddetti rifiuti ed a favorire il loro reimpiego e le altre forme di recupero e di raccolta differenziata presso i distributori, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e la loro pericolosità: ciò anche e soprattutto grazie ad una maggior responsabilizzazione dei produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE). Quest'ultimo aspetto è specificamente previsto dalla Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Tali

direttive rispondono all'esigenza di intervenire drasticamente su una delle poche tipologie di rifiuti urbani che sono vistosamente aumentate negli ultimi anni, e che contengono sostanze potenzialmente pericolose per l'ambiente.

Tali principi ed obiettivi comunitari sono stati recepiti dalla normativa nazionale. Pertanto, il nuovo scenario operativo regionale, in linea con il nuovo quadro di riferimento normativo comunitario e nazionale, dovrà basare i suoi presupposti su alcuni obiettivi essenziali, tra i quali si evidenziano:

1. decisivo impulso ad una effettiva crescita della raccolta differenziata;
2. rispetto degli obiettivi fissati dalla pianificazione per la riduzione del conferimento dei RUB in discarica;
3. concreta attuazione del programma di prevenzione della produzione dei rifiuti in ambito regionale;
4. salvaguardia, valorizzazione e adeguamento normativo del patrimonio impiantistico attuale nell'ottica della valorizzazione degli investimenti già effettuati;
5. potenziamento del sistema impiantistico regionale basato sulla logica del massimo recupero/riciclo di MPS;
6. rispetto degli obiettivi di recupero/riciclo fissati dalla diretta rifiuti al 50% entro il 2020;
7. definizione di criteri tariffari innovativi che premino comportamenti virtuosi.

2.2.3.6.1 Localizzazione delle aree idonee e non idonee per la localizzazione di nuovi impianti

Il PRGR detta i criteri localizzativi per i nuovi impianti. Sulla base del sistema vincolistico del territorio regionale e sulla base dei rischi esistenti sul territorio regionale, l'adozione dei criteri localizzativi per gli impianti così come previsti dal Piano deve:

- essere sufficiente ad escludere sia il potenziale degrado di beni culturali, sia interferenze negative con la percezione visiva del patrimonio culturale. Nello specifico i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente per alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante per altre. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, sulla base di un livello penalizzante ma non escludente, subordinatamente alla adozione di specifiche opere di mitigazione. Tuttavia, le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione, fermo restando che la competenza della scelta localizzativa vera e propria sarà in capo alle Comunità d'Ambito. È pertanto riconoscibile un'interazione di tipo indiretto che ha imposto una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio;

- tener conto delle norme di tutela idrogeologica (R.D.3267/23); pertanto, se a livello di macrolocalizzazione il fattore ha valore di attenzione, in fase di microlocalizzazione sono necessarie verifiche per stimare se sussistano condizioni di pericolo, che

porterebbero all'esclusione delle aree, o se sussistano le condizioni per richiedere il nulla osta allo svincolo;

- prevedere specifici livelli di tutela per le aree agricole, garantendo quindi un'interferenza minima con i sistemi agro sistemici;

- prevedere livelli di tutela specifica per le aree del Patrimonio Agroalimentare di particolare qualità e tipicità.

Per ciascuna tipologia impiantistica di trattamento, di recupero o di smaltimento, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, elabora i criteri per la localizzazione dei nuovi impianti. Le tipologie di impianto individuate si suddividono in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. Le categorie considerate sono sintetizzate nella tabella successiva:

GRUPPO	TIPO DI IMPIANTO	SOTTOGRUPPO		OPERAZIONE	NOTE
A	Discarica	A1	Discarica per inerti	D1; D5	
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi		
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10; R3	Ricadono in questa categoria le operazioni R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche
		B2	Coincenerimento	R1	Si intende un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio (D.Lgs. 133/05, art.2, comma 1, lettera e) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano

					attività prevalente come descritto nelle deroghe successive.
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii.
		C2	Impianti di compostaggio ACV		Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. Aventi potenzialità >10t/g
		C3	Condizionamento fanghi		Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un successivo spandimento sul suolo agricolo
		C4	Digestione anaerobica		Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti putrescibili con produzione di biogas e digestato
		C5	Produzione fertilizzanti		Produzione di fertilizzanti di cui al D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. a partire da rifiuti
		C6	Altri processi di recupero di materie prime		Processi di recupero materia a partire da matrici putrescibili
		C7	Trattamento chimico fisico biologico – Produzione biostabilizzato	D8	
		C8	Trattamento chimicofisico-biologico – Separazione secco umido	D9; D13	
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	Trattamento chimicofisico-biologico – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8	
D	Recupero e trattamento delle	D1	Recupero indifferenziato – Produzione CSS	R3	
		D2	Recupero chimici –	R2	

	frazioni non organiche biodegradabili		Rigenerazione/Recupero solventi		
		D3	Recupero chimici – Rigenerazione degli acidi e delle basi	R6	
		D4	Recupero chimici – Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5	Recupero chimici – Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6	Recupero chimici – Rigenerazione o altri reimpieghi degli olii	R9	
		D7	Recupero secchi – Selezione/Recupero carta, legno, plastica, pneumatici, metalli, recupero vetro	R3; R5	
		D8	Recupero secchi – Frantumazione	R4	
		D9	Selezione e recupero RAEE	R3; R4; R5; R12	
	Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero secchi – Recupero inerti	R5	
	Trattamento rifiuti Acquosi	D11	Trattamento chimicofisico-biologico –Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
	Altri impianti di trattamento	D12	Trattamenti complessi – Miscelazione non in deroga	D13; R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento sia al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si
		D13	Trattamenti complessi – Miscelazione in deroga	D9; R12	
		D14	Trattamenti complessi – Selezione,	D13; R12	

			cernita, riduzione volumetrica		considerano attività di accorpamento, per esempio sconfezionamento, riconfezionamento, bancalatura sbancalatura, travaso svuotamento.
		D15	Trattamenti complessi – Accorpamento	D14; R12	
		D16	Trattamento chimico-fisico biologico – Inertizzazione	D9	
		D17	Trattamento chimico-fisico biologico – Sterilizzazione	D9	
E	Stoccaggio	E1	Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi
		E2	Messa in riserva	R13	
		E3	Travaso	D15; R13	

La metodologia è riferita alla realizzazione di nuovi impianti, o alle modifiche sostanziali di impianti esistenti. I criteri localizzativi adottati derivano dalle norme di tutela territoriale e ambientale definite ai diversi livelli istituzionali. Sulla base dei disposti normativi sono stati quindi individuati diversi livelli di tutela da adottare sul territorio regionale:

1. i livelli di tutela integrale, ovvero i criteri ostativi alla nuova realizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti;

2. i livelli di tutela specifici, si tratta di criteri ostativi solo per alcune tipologie di impianto che possono invece avere valore di attenzione (o comunque nessun valore di tutela) per altre tipologie di impianto;

3. i livelli di penalizzazione, ovvero i criteri che non sono necessariamente ostativi alla localizzazione ma che rappresentano motivo di cautela progettuale e/o ambientale e la cui sovrapposizione con altri livelli di attenzione potrebbe precludere la stessa localizzazione dell'impianto; questo livello di tutela risulta essere fondamentale

4. nell'analisi comparativa di una rosa di più siti;

5. i livelli di opportunità localizzativa, che costituiscono criterio di preferenza per la presenza di elementi di idoneità e opportunità.

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 570 del 29/11/2019, ha effettuato una modifica al PRGR in particolare al capitolo 19 – CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEI NUOVI IMPIANTI.

2.2.3.6.1.1 Rapporti con il progetto

Il progetto in esame, come descritto nelle tabelle successive, è in perfetta linea con il PRGR.

Tabella 4. Criteri escludenti e rapporto con il progetto

CRITERI ESCLUDENTI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Aree interessate da boschi e foreste anche se danneggiati dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboschimento D.lgs. 42/04 art. 142 lettera g)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree di particolare pregio agricolo cui alla LR n. 19/2002	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree Carsiche (QTRP)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree a rischio frana molto elevato ed elevato R4 e R3 (PAI 2001)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree a rischio inondazione molto elevato ed elevato R4 e R3 (PAI 2001)	Aree non interessate, criterio rispettato
Rete Natura 2000: ZSC (SIC)	**Aree non ricompresa nel perimetro del vincolo ma prossima al SIC/ZSC "Lago di Tarsia" pertanto viene espletata la procedura di SCREENING DI VINCA**
Zone Umide Ramsar	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree Umide	Aree non interessate, criterio rispettato

Fascia di 500 m dalla linea di battigia	Aree non interessate, criterio rispettato
Zone con presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (art. 10, 11, 54 D.lgs. 42/2004)	Aree non interessate, criterio rispettato
CRITERI PENALIZZANTI (P)	
Altimetria: montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.	Aree non interessate, criterio rispettato
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico D. Lgs 42/2004, art. 136	Aree non interessate, criterio rispettato
Zone vulnerabili (Programma Regionale per le zone vulnerabili da nitrati)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree a rischio frana medio e moderato R2 e R1 (PAI 2001)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree a rischio inondazione medio e moderato R2 e R1 (PAI 2001)	Aree non interessate, criterio rispettato
Aree naturali protette e Parchi naturali	Aree non interessate, criterio rispettato
Rete natura 2000: Siti di importanza comunitaria	**Aree non ricompresa nel perimetro del vincolo ma prossima al SIC/ZSC "Lago di Tarsia" pertanto viene espletata la procedura di SCREENING DI VINCA**
Fascia di 150 m dalla sponda e piede dell'argine	**L'area oggetto di intervento rientra parzialmente nella perimetrazione del vincolo, pertanto, si procederà alla richiesta di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/04**
Zone di interesse archeologico (art. 142 lettera m) D.lgs. 42/2004)	Aree non interessate, criterio rispettato
Distanze dagli impianti dai centri abitati, di tutela della popolazione	Il sito si presenta all'esterno della fascia dei 2000 metri dal centro abitato più prossimo. L'impianto in progetto **non rientra** negli impianti: • DISCARICHE; • INCENERIMENTO; • COMPOSTAGGIO E RIFIUTI PUTRESCIBILI.

CRITERI PREFERENZIALI (Pr)	
Dotazione infrastrutturale relativamente alla viabilità di accesso ed alla possibilità di collegamento alle principali opere di urbanizzazione primaria	Il sito si presenta in posizione strategica in quanto vicino all'asse viario dell'autostrada del Mediterraneo.
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione rifiuti	La localizzazione del sito è baricentrica rispetto alla provincia di Cosenza e ai centri maggiori della provincia
Accessibilità dei mezzi conferitori senza aggravio al traffico locale	La viabilità esistente consente di accedere all'impianto senza aggravio del traffico locale.
CRITERI DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA	
Aree destinate ad insediamenti produttivi ed aree miste	Area in ZTO D - Insediamenti produttivi
Dotazione di infrastrutture	L'area è munita di infrastrutture
Vicinanza alle aree di maggiore produzione di rifiuti	Il sito è in posizione baricentrica provinciale.
Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti	La piattaforma impiantistica di recupero e smaltimento rifiuti di proprietà della Servizi Ecologici è attiva nel territorio di Tarsia dal 2005

2.2.3.7 Comunità d'Ambito

Con Legge Regionale n. 14 del 2014 la Regione Calabria ha effettuato la delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) e con Delibera di Giunta Regionale n. 381/2015 Attuazione della L. R. n. 14/2014 viene stabilita la delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) e delle Aree di Raccolta Ottimali (ARO). Gli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio rifiuti urbani e assimilati in Calabria corrispondono ai confini amministrativi delle provincie. La Comunità d'Ambito svolge la propria attività tenendo conto degli indirizzi dettati dalla Regione per finalità di coordinamento, nel rispetto delle disposizioni di cui alla legge n. 14/2014. Inoltre, la Comunità d'Ambito svolge, autonomamente o su richiesta, un'azione

consultiva nei confronti della Regione e degli altri enti locali e collabora con le eventuali autorità o organismi nazionali e regionali di settore. Le ATO esercitano le funzioni associate di organizzazione del servizio di gestione rifiuti anche integrata da parte dei Comuni.

Figura 13. Perimetrazione ATO

2.2.3.7.1 Rapporti con il progetto

Il Piano Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria approvato a fine 2016 prevede una organizzazione del settore per Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) – che coincidono con le cinque province calabresi- nei quali è prevista una dotazione impiantistica pubblica (impianti di trattamento e di smaltimento degli scarti) in grado di sopperire alla produzione dei rifiuti urbani del medesimo ATO.

La SERVIZI ECOLOGICI è espressione dell'iniziativa economica privata e in quanto tale non rientra nell'ambito delle attività di pianificazione e programmatorie indicate dall'ATO

Cosenza; la SERVIZI ECOLOGICI richiede il trattamento di rifiuti soggetti alla libera circolazione sul territorio nazionale.

2.2.4 Livello Provinciale

2.2.4.1 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La provincia di Cosenza ha adottato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con Delibera di Consiglio Provinciale n. 38 del 27.11.2008.

Il PTCP della Provincia di Cosenza, attraverso le Norme Tecniche di Attuazione, definisce progetti e programmi relativi all'intero territorio provinciale o ad ambiti individuati secondo particolari condizioni di omogeneità e vocazionali fisiche, economiche ed istituzionali; detta indirizzi, direttive e prescrizioni per la pianificazione urbanistica territoriale e comunale.

Il PTCP individua i seguenti obiettivi:

- promuovere una cultura del paesaggio su tutto il territorio provinciale, (in osservanza della Convenzione Europea del Paesaggio ed in attuazione del DP-QTR), che sulla base dei valori non solo di eccellenza ma anche diffusi e identitari, incentivi una politica di tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, essenziale per migliorare la qualità della vita degli abitanti e come fattore di attrazione per attività turistiche sostenibili ed economiche per l'intera provincia;
- favorire una rete di naturalità diffusa, che congiungendo le singole aree naturali protette con corridoi ecologici eviti saldature tra gli insediamenti al fine di preservare la biodiversità e fornire un ambiente fruibile e sostenibile;
- riequilibrare l'offerta abitativa mirata al nuovo assetto insediativo della provincia metropolitana, che risponda ai requisiti di sicurezza e di sostenibilità ambientale;

- ridurre il degrado urbanistico e edilizio mediante interventi tendenti a riorganizzare il territorio antropizzato con il consolidamento dell'assetto residenziale attraverso l'inserimento e la valorizzazione di spazi pubblici vivibili e sicuri e di adeguate dotazioni di servizi, al fine di integrare le politiche di coesione e di equità sociale;
- contenere il consumo di suolo naturale, privilegiando l'accorpamento delle localizzazioni utilizzando siti già compromessi e favorendo il migliore utilizzo integrato delle attrezzature di servizio;
- incentivare l'occupazione promuovendo attività produttive che valorizzino risorse locali e sviluppando innovazione in condizioni di sostenibilità ambientale;
- distribuire strategicamente sul territorio i servizi contribuendo a migliorare l'efficienza degli spostamenti con mezzi pubblici tra i centri;
- potenziare e rendere più efficiente il sistema di mobilità interno ed esterno al territorio provinciale, correlandolo e adeguandolo al POR che prevede il potenziamento del ruolo aeroportuale, ferroviario ed autostradale della provincia;
- incentivare l'utilizzo di tecnologie per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione di fonti rinnovabili di energia.

Il PTCP individua sul territorio:

- 17 Zone Omogenee e 14 sottozone:

1) Alto Ionio;

2) Sibaritide;

3) Medio Ionio;

4) Basso Ionio;

5) Sila Grande;

6) Sila Greca;

7) Altopiano;

8) Pollino;

9) Unione delle Valli;

10) Follone;

11) Alto Tirreno;

12) Medio Tirreno;

13) Basso Tirreno;

14) Area urbana;

15) Polarità urbana di Fascia A;

16) Polarità urbana di Fascia B;

17) Polarità urbana di Fascia C.

2.2.4.1.1 Rapporti con il progetto

Il comune di Tarsia è ricompreso nella Zona Omogenea n. 12 definita Crati Nord e sottozona 12.2 denominata Crati Nord Est.

Per l'individuazione dei vincoli e prescrizioni sull'area oggetto di intervento sono state consultate le tavole e gli elaborati relazionali del PTCP.

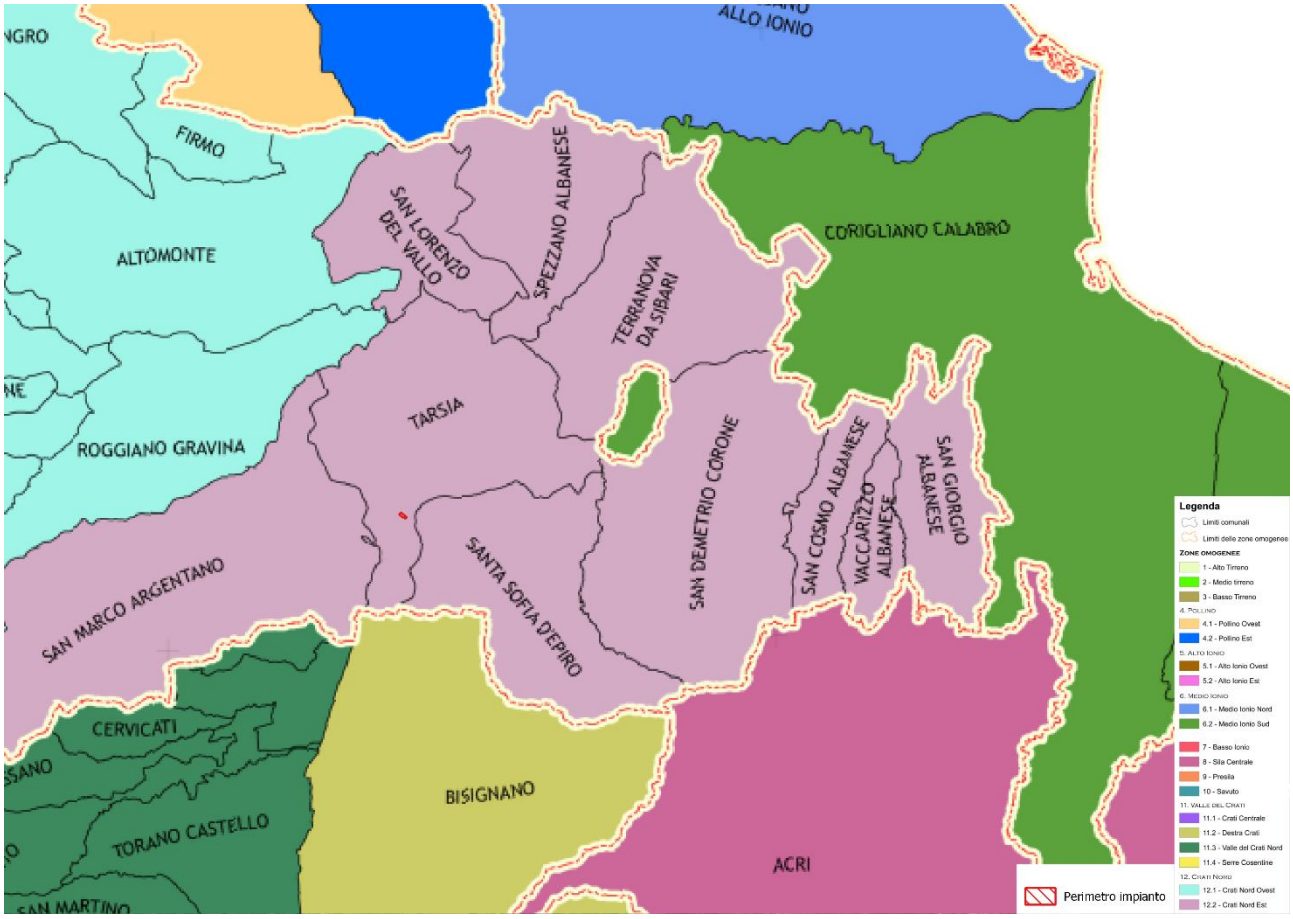


Figura 14: Inquadramento Zone Omogenee PTCP – riferimento Tavola QC19

Nella seguente figura è indicata l'inquadramento rispetto al Paesaggio ecologico prevalente e al Paesaggio Ambientale prevalente. L'area oggetto di intervento si inserisce, rispettivamente, in un paesaggio ecologico del tipo PA – Pianure aperte e in un contesto ambientale del tipo "Coltivi".

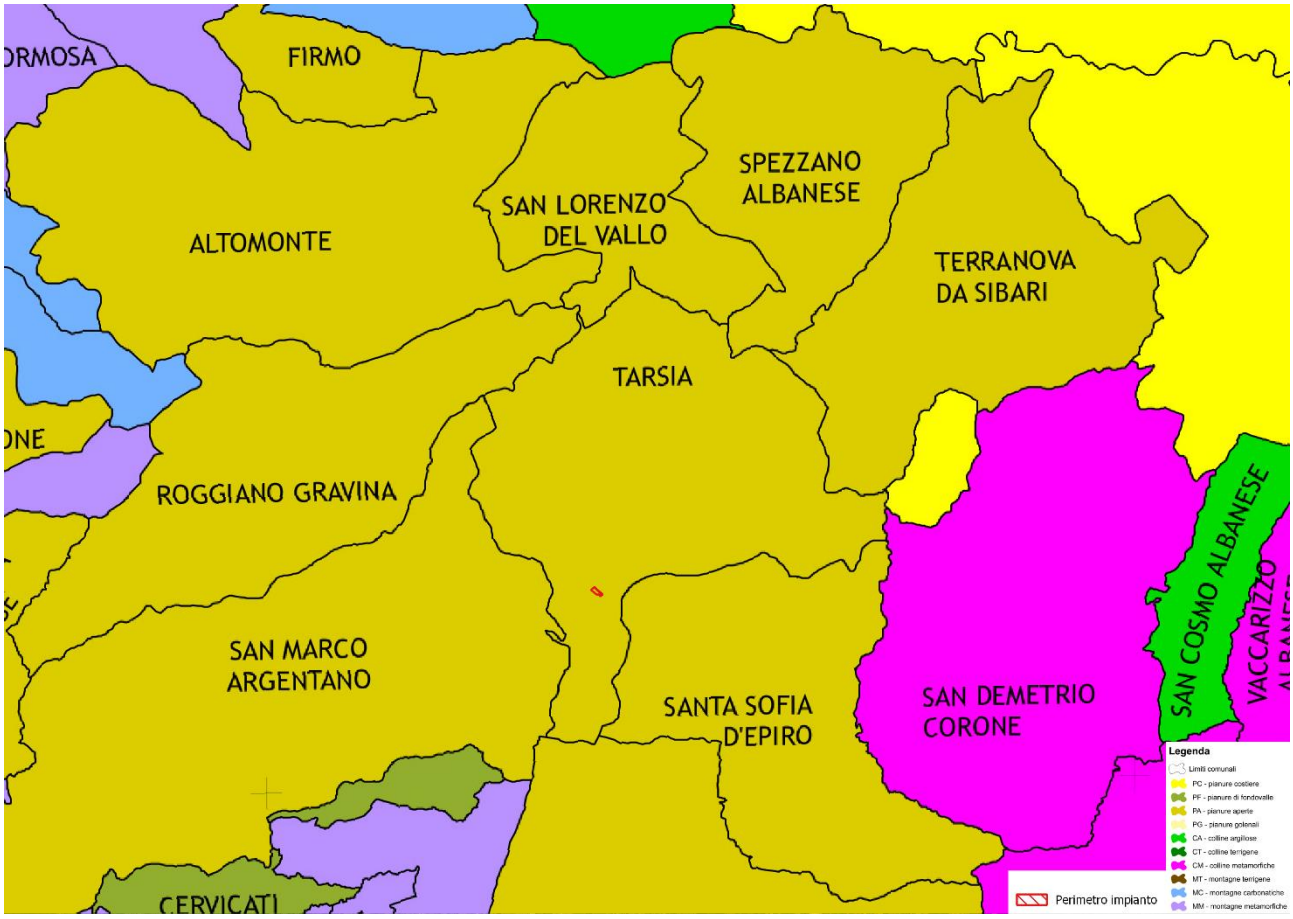


Figura 15. Inquadramento rispetto al Paesaggio Ecologico prevalente - riferimento Tavola PTCP n. QC06

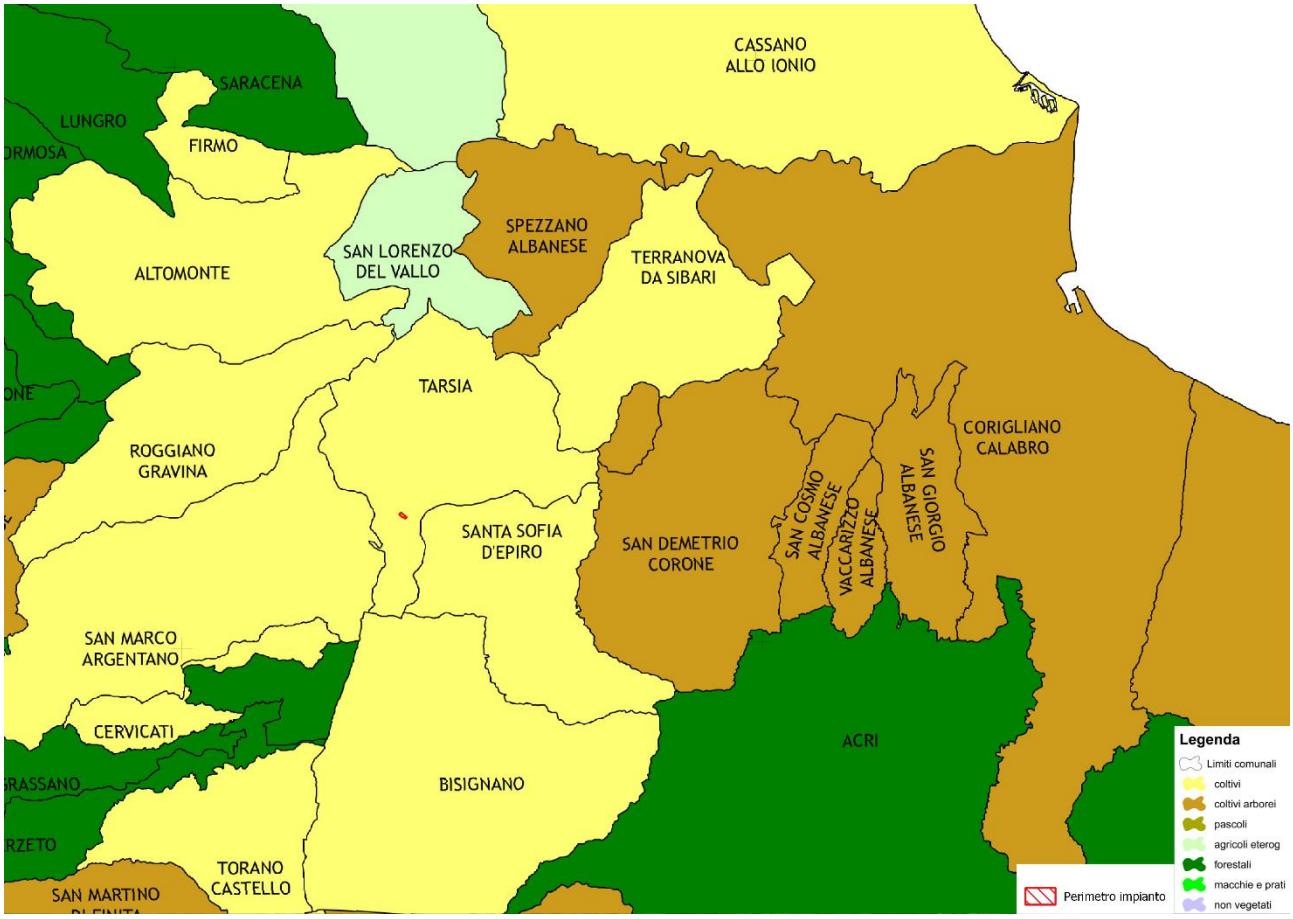


Figura 16. Inquadramento rispetto al Paesaggio Ambientale prevalente - riferimento Tavola PTCP n. QC07

Come indicato ai paragrafi precedenti l'area oggetto di intervento, come si evince dalla figura sottostante, è in prossimità di un'area SIC denominata "Lago di Tarsia"

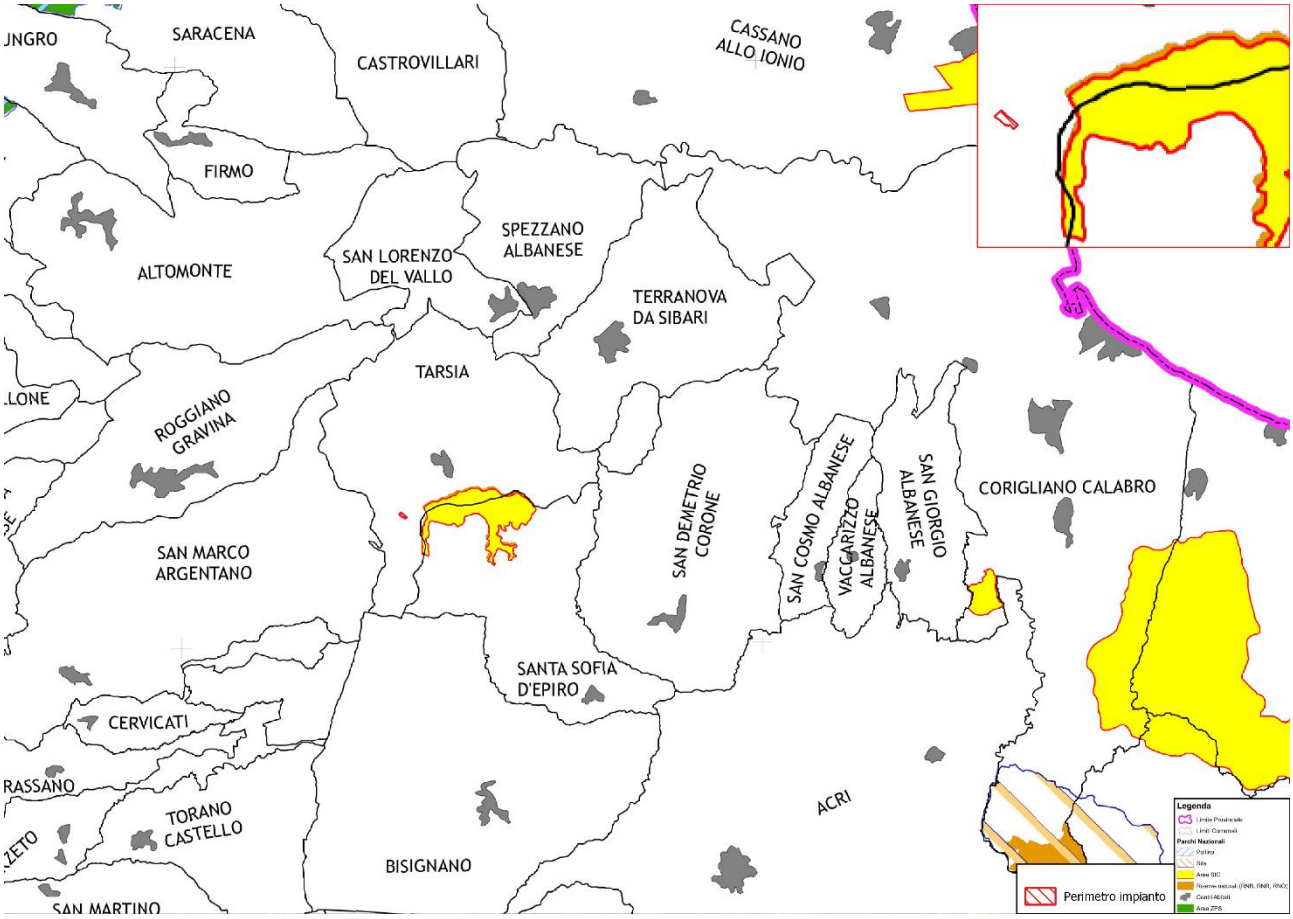


Figura 17:Inquadramento rispetto alle Aree Protette- riferimento Tavola PTCP n. QC23

Come indicato nella seguente figura, l'area di intervento non è interessata dalla presenza di aree boscate.

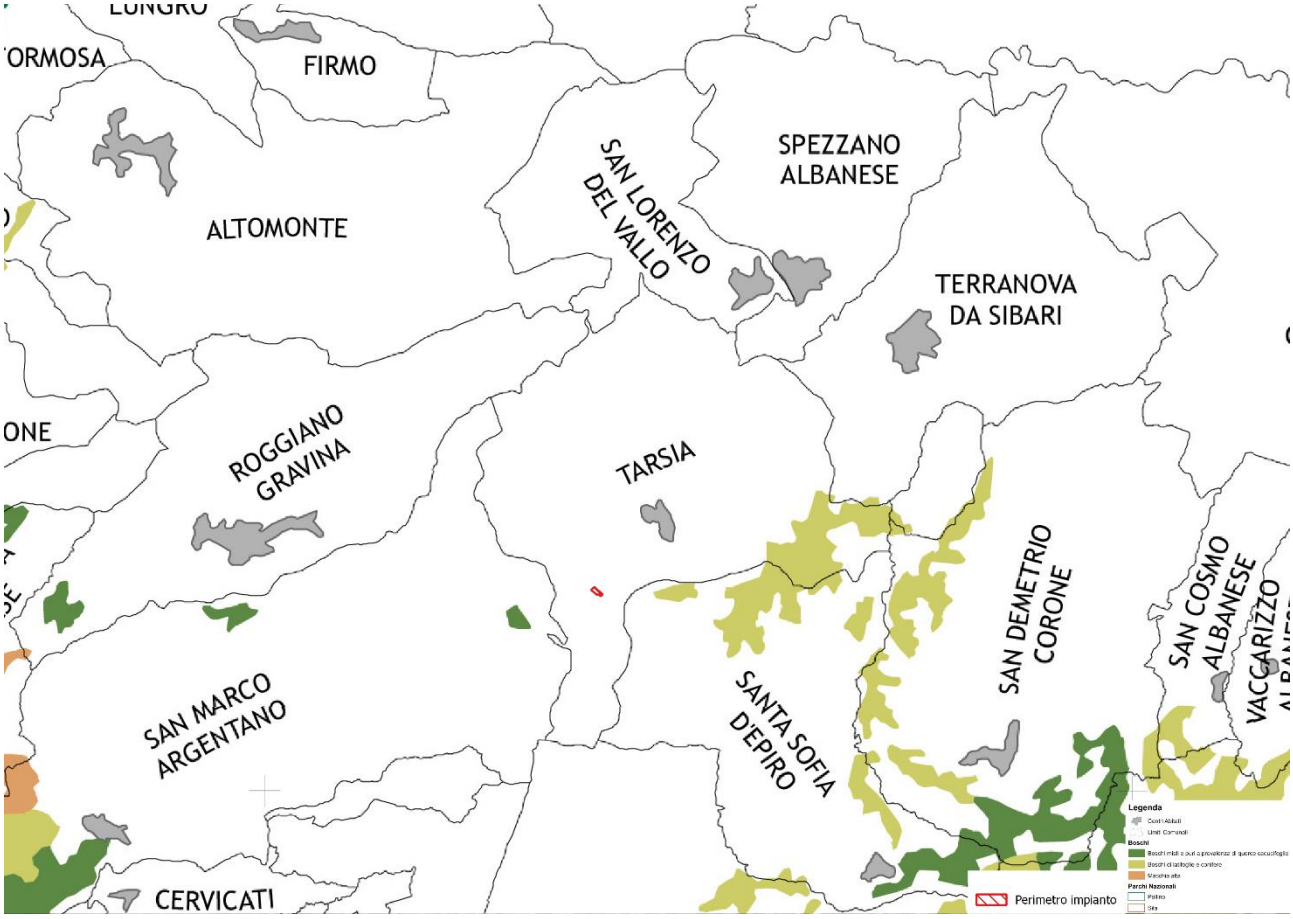


Figura 18. Inquadramento rispetto alle Aree Boscate- riferimento Tavola PTCP n. QC22

“Art. 57 Disciplina degli insediamenti produttivi di beni e servizi

1. Nel definire le strategie di sviluppo del sistema produttivo, il PTCP pone i seguenti obiettivi:

a) Contenere il consumo di suolo e sostenere lo sviluppo equilibrato e razionale degli addensamenti produttivi ed evitarne la polverizzazione sul territorio provinciale;
b) Promuovere e sostenere la diffusione della produzione di energia da fonti rinnovabili e l’incremento delle attività di produzione derivante dal riciclo dei rifiuti;
c) Potenziare e consolidare i sistemi produttivi locali e creare un sistema razionale ed efficiente di servizi alle imprese.

Si sottolinea che l'impianto è esistente e che è in linea con quanto dettato dalla Comunità Europea sul trattamento dei rifiuti. Inoltre, la localizzazione delle aree idonee e non idonee, per le localizzazioni all'interno dei SIC, prevede un criterio penalizzante e non escludente. Si sottolinea che il Sito di Interesse Comunitario "Lago di Tarsia" non è interessato dagli interventi oggetto della presente relazione.

2.2.5 Livello Comunale

2.2.5.1 PRG

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Tarsia è il Piano Regolatore Generale.

Il PRG suddivide il territorio comunale in Zone Territoriali Omogenee definendo per ogni ZTO, attraverso le Norme Tecniche di Attuazione, la rispettiva regolamentazione. I contenuti di un Piano Regolatore sono definiti dall'art. 7 della legge 1150/1942 così come modificato dall'art. 1 della legge 1187/1968. Il PRG vigente è stato soggetto a Variante adottata con Delibera Commissariale n° 14 del 27/04/2006 e Approvata dal Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio con Decreto n° 519 del 08/02/2007.

Ad oggi il Comune di Tarsia ha avviato l'iter per la predisposizione del Piano Strutturale Comunale.

2.2.5.1.1 Rapporti con il progetto

L'area di intervento ricade in zona omogenea "D1 – INDUSTRIALE – ARTIGIANALE DI COMPLETAMENTO".

L'intervento risulta essere in linea con le NTA del Piano e nello specifico dell'art. 33.

Art. 33. *Zona omogenea D/1 - Industriale artigianale di completamento: Sono le aree di limitata estensione individuate dal piano, nelle quali sono già ubicati edifici con destinazione industriale-artigianale, suscettibili di interventi di ristrutturazione di adeguamenti alle nuove norme ed eventuali ampliamenti. In dette aree, è consentito operare con intervento diretto (concessione edilizia). In ogni caso, devono essere assicurati la depurazione e lo smaltimento delle acque reflue di lavorazione.*

L'edificazione dovrà rispettare i seguenti indici:

- *IC = ½*
- *DF = minima 10 mt.*
- *RI = 1/1*
- *H max = 9 mt.*
- *DS = quanto stabilito per le diverse classificazioni di strade previste nella tabella C allegata alle presenti norme.*

Oltre agli edifici destinati alla lavorazione, è consentita la realizzazione di magazzini, depositi, uffici (destinati e dimensionati all'attività svolta), l'alloggio del custode e la residenza del proprietario per una superficie utile netta complessiva non superiore a 220 mq.

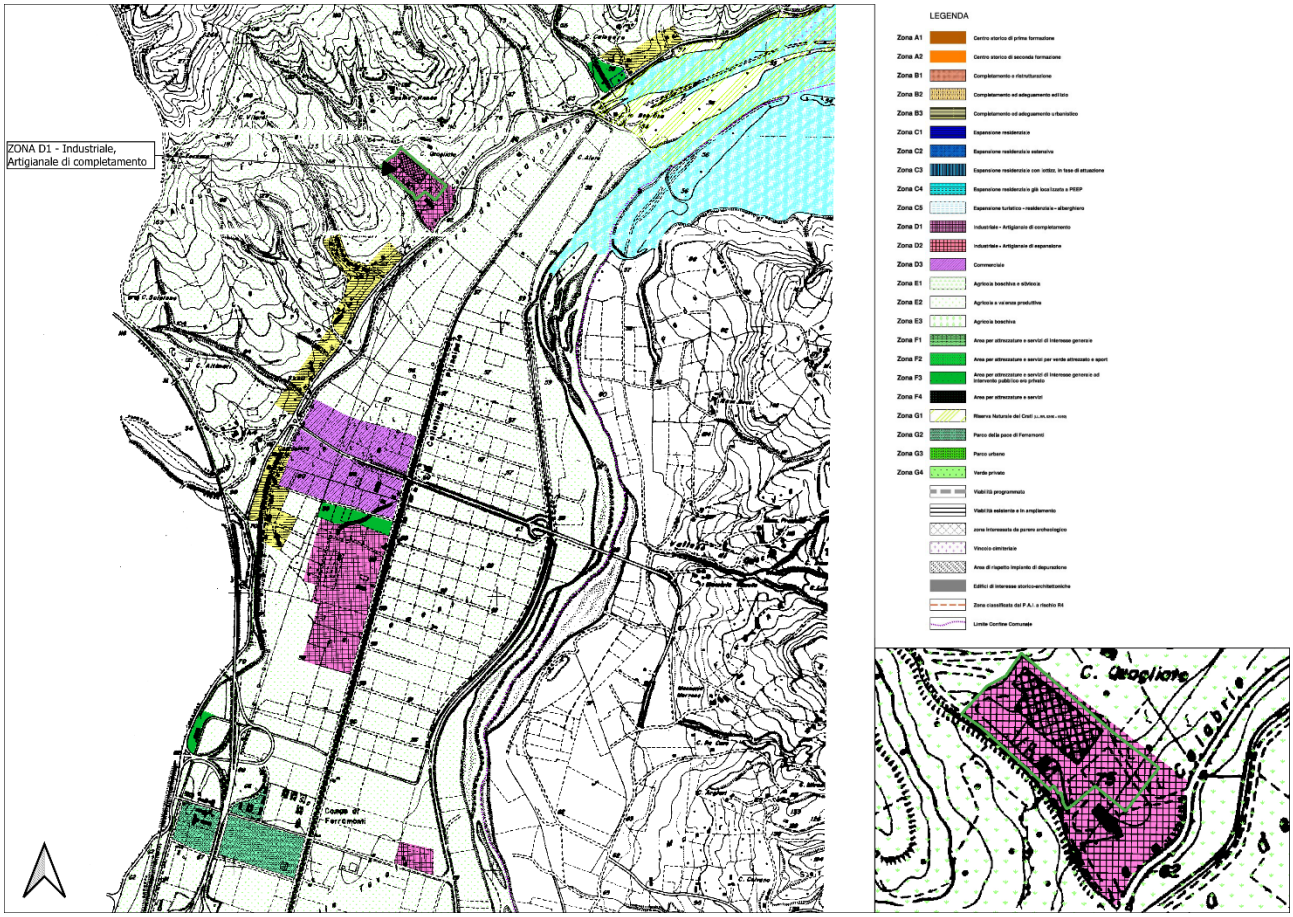


Figura 19. Inquadramento su PRG

2.2.5.2 Piano Comunale di Classificazione Acustica

Il sito di ubicazione dell'impianto in progetto ricade nella zona industriale del comune di Tarsia (CS).

La norma di riferimento per la valutazione del clima acustico è il DPCM 1° marzo 1991, che fissa i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Successivamente a tale Decreto, l'art. 8 delle norme transitorie del DPCM 14 Novembre 1997 definisce che "in attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri marzo 1991". Pertanto, ai fini

della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i Comuni adottano la classificazione in zone riportata nella seguente tabella:

Tabella 5: Limiti acustici in riferimento alla Zonizzazione acustica

Zonizzazione	Limite diurno	Limite Notturno
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM n° 1444/68)*	65	55
Zona B (DM n° 1444/68)*	60	50
Zona Esclusivamente Industriale	70	70
(*) Zone di cui all'art. 2 del DM 2 Aprile 1968, n. 1444		

Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza, oltre i limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno: 3 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

2.2.5.2.1 Rapporti con il progetto

Il comune di Tarsia, alla data odierna, non ha predisposto per il proprio territorio comunale una zonizzazione acustica, pertanto, si è tenuto conto dei valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Nello specifico, secondo il vigente P.R.G., l'impianto in progetto ricade in Zona Industriale.

A tal riguardo, il DPCM 1° marzo 1991 classifica la ZTO "D" come area ricadente in "Zona Industriale", per la quale sono previsti i seguenti limiti sonori da rispettare:

Tabella 6: Limiti specifici della zona in esame

Tempi di riferimento e limiti massimi	
Diurno	70 Leq in dB(A)
Notturno	70 Leq in dB(A)

Sulla base dei rapporti di misura, e valutate le caratteristiche e i vari cicli tecnologici connessi a recupero e smaltimento dei rifiuti, considerato il valore previsionale delle immissioni sonore, l'intervento proposto può ritenersi compatibile con i limiti di immissione e di emissione della rumorosità ambientale ai sensi del DPCM 1° marzo 1991 (territorio nazionale) e DPCM 14 Novembre 1997.

Alla luce di quanto affermato, si può concludere che durante il funzionamento degli impianti elettromeccanici di cui sarà dotato l'impianto in oggetto, i livelli d'immissione sonora saranno tali da non determinare significative variazioni rispetto alla situazione ambientale preesistente in cui sarà collocato l'impianto stesso.

Lo studio condotto inoltre ha dimostrato, sotto il profilo rumore, l'assenza di impatti relativi alla vicina ZSC "Lago di Tarsia".

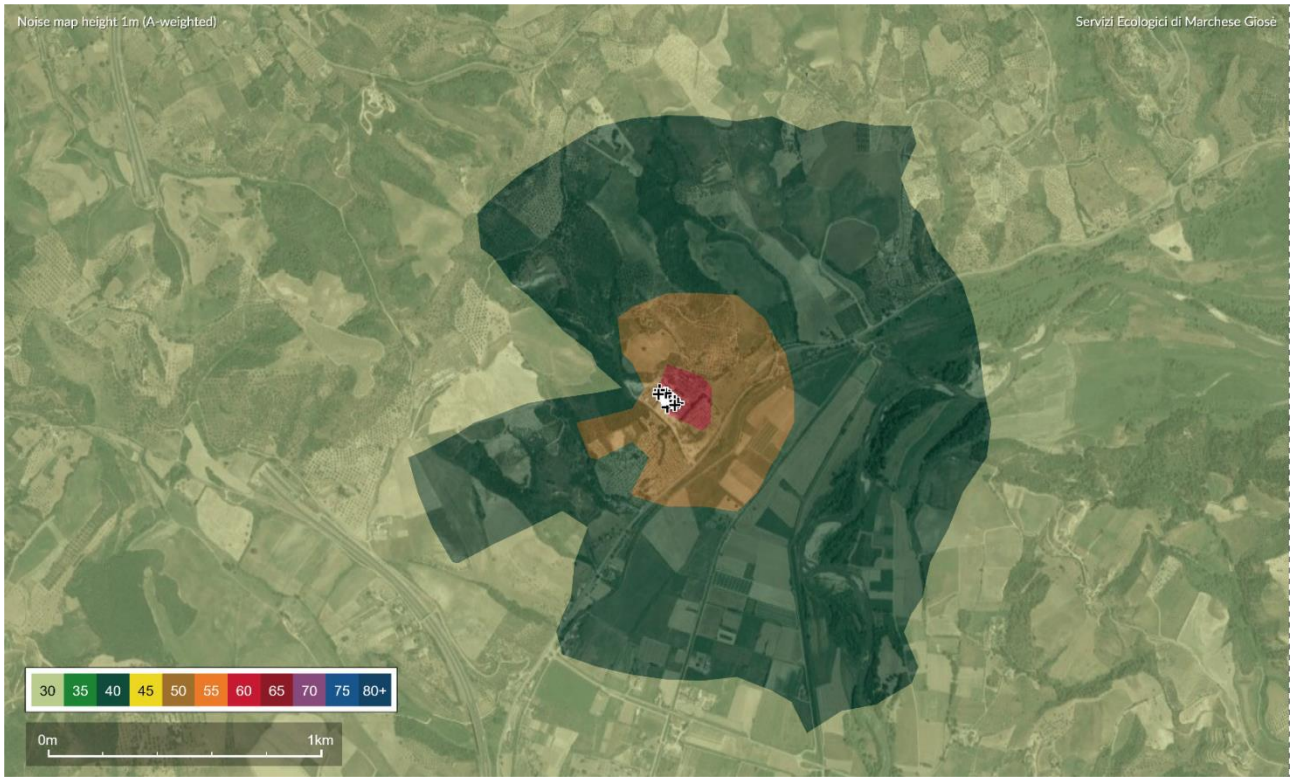


Figura 20: Valutazione impatto acustico con riferimento alla ZSC Lago di Tarsia

Come si evince dalla figura estratta dalla Valutazione di impatto acustico il “rumore” percepito al perimetro della vicina ZSC è pari a circa 40 dB pertanto un impatto molto basso.

2.2.5.3 Usi Civici

L'uso civico è un diritto perpetuo, che spetta a coloro che compongono una determinata collettività, delimitata territorialmente di godere di terreni o beni immobili appartenenti alla collettività medesima (in modo indiviso). L’uso civico è un diritto di origine antichissima, il cui contenuto è molto vario. Il diritto si esplica tramite l'esercizio di usi finalizzati a soddisfare i bisogni essenziali della collettività. I diritti di godimento più diffusi riguardano l'esercizio del pascolo, del legnatico e dello stramatico (consistente nel diritto di raccogliere erba secca e foglie per la lettiera degli animali).

Gli usi civici costituiscono diritto inalienabile, imprescrittibile e inusucapibile della comunità locale alla quale appartengono. I beni di uso civico non possono formare oggetto di diritti speciali a favore di terzi, se non nei modi e nei limiti previsti dalla legge.

La Regione Calabria ha adottato la legge regionale 21/08/2007 n. 18 rubricata “Norme in materia di usi civici”, entrata in vigore il giorno successivo alla pubblicazione sul BURC n. 15 del 16 agosto 2007, supplemento straordinario n. 5 del 29 agosto 2007. A tutt’oggi non risulta approvato il regolamento regionale previsto dall’art. 4 comma 1 della l.r. 18/2007 e pertanto, ai sensi dell’art. 4, comma 2, della l.r. 18/2007 “sino all'approvazione del regolamento regionale, continuano ad applicarsi le norme del RD 26/2/1928 n. 332, in quanto compatibili con le disposizioni della presente legge”.

La legge regionale n. 18 del 2007 ha riservato alla competenza della Regione le funzioni di programmazione, di indirizzo, di coordinamento e di controllo, nonché i compiti espressamente riservati dalla stessa legge.

Con delibera n. 1081 del 23 dicembre 2008, pubblicata sul BURC n. 1 del 16 gennaio 2009, la Giunta Regionale della Calabria ha adottato il previsto atto di indirizzo ai fini della definizione dei procedimenti di cui alla legge regionale n. 18 del 2007, dal momento che le funzioni gestionali devono essere ricondotte alla sfera di competenza dirigenziale, essendo riservate alla competenza della Giunta Regionale le sole funzioni di programmazione, indirizzo, coordinamento e controllo.

L’art. 14 c. 1 della L.R. 18/2007 prevede che “le funzioni amministrative concernenti la liquidazione degli usi civici, la verifica demaniale di terre oggetto di usi civici, la legittimazione di occupazioni abusive e l'affrancazione, la gestione e la classificazione dei terreni di uso civico, sono conferite ai Comuni”.

L’art. 15 della L.R. 18/2007 ai commi 1 e 2 prevede che “le Amministrazioni comunali, ove non sia espressamente prevista la competenza di altro organo, adottano l'atto finale del procedimento con deliberazione della Giunta comunale in esito all'istruttoria affidata al perito o all'istruttore demaniale, nel rispetto delle vigenti disposizioni legislative e regolamentari. Il provvedimento finale diviene efficace a seguito di controllo della Giunta regionale, che esercita l'esame di legittimità e la valutazione di merito sul provvedimento, previa istruttoria del Dipartimento competente”.

L’art. 15 della L.R. 18/2007 comma 8 prevede che “le spese per l'istruttoria dei procedimenti, relativamente ai compensi di periti ed istruttori demaniali, sono a carico delle parti private interessate e sono determinati alle norme del regolamento regionale, che disciplina altresì l'eventuale imposizione di tasse per diritti di segreteria”.

2.2.5.3.1 Rapporti con il progetto

Il Comune di Tarsia – Ufficio Tecnico ha rilasciato regolare Certificazione di presenza o assenza usi civici relativa alle particelle catastali oggetto di intervento.

Come si evince dal certificato, allegato al SPA, i terreni oggetto di intervento **non sono gravati da usi civici.**

COMUNE DI TARSIA

87040 Provincia di COSENZA

Piazza San Francesco - Tel. (0981) 95.20.15 Telefax (0981) 95.26.93

UFFICIO TECNICO

Prot. n. 9846 Lì, 27/10/2022

Al sig. MARCHESE Giosè
C/da Macchia Tavola
87010 Torano Castello (CS)

OGGETTO: Certificazione presenza o assenza usi civici.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

VISTO il provvedimento del Sindaco n. 2 del 04/04/2022 con il quale si conferiva al sottoscritto l'incarico di Responsabile dell'Area Tecnica, con attribuzione delle funzioni contemplate dall'art. 107, commi 2 e 3 del DLgs. 18/08/2000, n. 267 e ss.mm.ii.;

VISTA la richiesta presentata in data 22/08/2022 prot. n. 7502;

ATTESTA

Che i terreni siti in agro del Comune di Tarsia alla località Ortovecchio e censiti in Catasto ai mappali n. 63-92-102-104 e 112 del foglio di mappa n. 43, non appartengono al patrimonio comunale e non sono gravate da usi civici.

Si rilascia in carta semplice per gli usi consentiti dalla legge.

Il Responsabile del Servizio
Ing. Raffaele COSENZA

COMUNE DI TARSIA
UFFICIO TECNICO
Provincia di Cosenza

Figura 21: Attestazione Usi Civici

2.2.6 Sintesi conclusiva

Il seguente paragrafo descrive sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione, dei vincoli grava considerati su area vasta.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Aree appartenenti a Rete Natura 2000 ed aree naturali protette	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC (ZSC), ZPS, IBA altre aree naturali protette.	Lo stabilimento è esterno alle aree appartenenti a Rete Natura 2000 e ad altre aree protette. Sono stati condotti tutti gli studi utili a dimostrare l'assenza di impatti generati dall'opera in progetto al vicino sito ZSC "Lago di Tarsia" È stato predisposto lo Screening di Vinca
Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico	Il Piano delimita tutte le aree tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142, del D.lgs. 42/2004 e s.m.i..	L'area oggetto di intervento è sottoposta a vincoli ai sensi del D.lgs 42/2004. L'intervento è subordinato all'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica. La realizzazione del progetto non è in contrasto con le norme del QTRP.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Catanzaro (PTCP)	Il Piano recepisce a scala provinciale le aree soggette a tutela paesaggistica e ambientale individuate dai Piani sovraordinati.	L'intervento è in linea con il PTCP
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	Aggiornamento del Piano Gestione Rischio Alluvioni conclusasi con Decreto Segretariale n.375 del 14/07/2020 e Decreto Segretariale n.540 del 13/10/2020 da parte del Segretario Generale del	L'area in cui sono previsti gli interventi non risulta perimetrata come area a rischio idraulico nell'ambito del PAI dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ma risulta parzialmente classificata come "Area d'Attenzione" nell'ambito delle nuove

	Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	mappe della pericolosità redatte a seguito della procedura di aggiornamento del Piano Gestione Rischio Alluvioni. È stato predisposto un accurato studio idraulico al fine di dimostrare la compatibilità dell'intervento con gli strumenti del PGRA.
Piano stralcio per l'assetto idrogeologico della Regione Calabria		L'area in oggetto non è ricompresa nella perimetrazione PAI
Piano Regionale Gestione Rifiuti	Piano identifica i criteri localizzativi per i Nuovi impianti e modifiche di impianti esistenti e stima un fabbisogno totale in carenze di infrastrutture dedicate al trattamento dei rifiuti speciali rispetto alle necessità regionali.	Il progetto è in linea con gli obiettivi e le azioni previsti dal Piano.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Premessa

Il seguente capitolo riporta la descrizione del progetto di revamping e ampliamento dell'esistente piattaforma di trattamento rifiuti pericolosi e non, e definisce quindi lo STATO DI PROGETTO DA AUTORIZZARE sulla base del quale è stato condotto uno specifico studio atto a valutare e a quantificare gli eventuali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione del progetto e dalla gestione dell'attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi.

La Servizi Ecologici ha fornito negli anni una gestione Eco Sostenibile fornendo un valido contributo nel riutilizzo di materiali classificati come rifiuti al posto delle materie prime vergini, sviluppando la cosiddetta Economia Circolare "Discariche Zero – No Landfill" così come disposto dal D.lgs 152/06 e smi.

La necessità di effettuare le modifiche descritte, oggetto della presente richiesta, nascono dalla considerazione di aumentare la performance dello stabilimento producendo sempre più End of Waste, in sostituzione alle materie vergini naturali, e ridurre i rifiuti da inviare a discarica.

Infatti, la modifica principale dello stabilimento risulta essere l'installazione di una linea di produzione CSS-C all'interno di un capannone già esistente nell'adiacente terreno posto a SUD-EST dello stabilimento in cui opera la Servizi Ecologici.

Il revamping della piattaforma di trattamento rifiuti della Servizi Ecologici si articolata nei seguenti interventi:

1) Ampliamento della superficie dello stabilimento di trattamento rifiuti;

2) Nuova organizzazione delle linee meccaniche e degli stoccaggi attualmente presenti e autorizzate;

3) Nuova installazione del sistema di trattamento depurativo e relative reti di regimentazione delle acque;

4) Nuova linea di valorizzazione degli scarti prodotti dall'installazione con produzione di CSS-C.

3.2 Descrizione sommaria dello stabilimento allo stato di fatto

L'attuale impianto di trattamento rifiuti della Servizi Ecologici, oggetto del presente revamping, tratta rifiuti pericolosi e non provenienti dalla raccolta differenziata e da attività produttive.

Attualmente l'impianto è autorizzato a processare **108.000** tonnellate all'anno di rifiuti non pericolosi e **3.814** tonnellate all'anno di rifiuti pericolosi.

L'impianto è quindi attualmente composto dalle seguenti sezioni:

- Linea di selezione e pressatura dei Rifiuti non pericolosi derivanti dalla Raccolta Differenziata e da attività produttive [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR1] e avente una potenzialità pari a 4 t/h.

- Linea di trattamento meccanico per riduzione volumetrica dei Rifiuti [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR2] avente una potenzialità pari a 20 t/h;

- Linea di trattamento dei Rifiuti da Costruzione e Demolizione [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR3] avente una potenzialità pari a 30 t/h;

- Linea di trattamento piccoli RAEE non pericolosi - rifiuti non pericolosi [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR4] avente una potenzialità pari a 0,5 t/h;

- Linea di compattazione rifiuti a matrice metallica [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR5] 15 t/h;

- Linea di vagliatura meccanica [Identificata nell'autorizzazione vigente come SR6] avente una potenzialità pari a 50 t/h.

Oltre alle linee meccaniche dedite al trattamento dei rifiuti la Servizi Ecologici effettua operazioni di Messa in Riserva di rifiuti pericolosi e non e Scambio di rifiuti, Operazione di recupero identificata come R13 ed R12 all'Allegato C alla parte IV del D.lgs 152/06 e smi, e Deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non identificato ai sensi dell'Allegato B dell'Allegato alla parte IV del D.lgs 152/06 e smi con la sigla D15: Deposito preliminare prima di uno delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Le operazioni sopra descritte sono utili in quanto per alcuni rifiuti, e nello specifico per i rifiuti provenienti dalla micro raccolta e per i rifiuti che sono destinati esclusivamente in discarica, la Servizi Ecologici effettua il servizio al fine di massimizzare i trasporti verso i siti di conferimento e trattamento finale al fine di diminuire i trasporti e pertanto diminuire le emissioni dovute al traffico veicolare.

L'attività svolta attualmente nell'impianto oggetto di revamping può essere schematizzata attraverso una serie di fasi principali riassumibili ai paragrafi seguenti.

3.2.1 Linea di selezione e pressatura dei flussi di tipo secco provenienti da Raccolta Differenziata e da attività industriali

Nello specifico l'impianto adotta una sequenza di operazioni meccaniche per la sgrossatura e l'armonizzazione dei flussi al fine di rendere alla cernita manuale frazioni merceologiche "pulite", in modo che la resa quali-quantitativa dei cernitori sia ottimizzata.

In particolare, lo schema dell'impianto prevede:

- ricevimento, stoccaggio e caricamento: questa sezione permette di stoccare il materiale in ingresso al fine di accumularne una quantità sufficiente per il successivo trattamento;
- vagliatura: la sezione di vagliatura avviene mediante Vaglio Rotante, Vaglio Balistico;
- cernita manuale: si separano, per mano dell'uomo, le parti valorizzabili dal flusso principale;
- recupero metalli: Consente il recupero, alla fine del nastro di selezione, tramite campo magnetico della componente ferrosa dei metalli prelevandole dalla corrente destinata allo scarto.
- Compattazione a mezzo pressa stazionaria ad asse orizzontale: ottimizza, riducendone i volumi, lo stoccaggio dei materiali selezionati conferendo loro elevata densità e forma stabili.

La sezione verrà mantenuta nel nuovo layout ed utilizzata per la gestione delle frazioni da RD e attività produttive e nello specifico frazioni Multimateriale e Cellulosiche.

3.2.2 Linea di trattamento e riduzione volumetrica meccanica dei Rifiuti

Tale linea è dedicata alla separazione manuale o meccanica a mezzo di benna a polipo dei rifiuti prevalentemente ingombranti, al fine di suddividere le varie tipologie di rifiuti da avviare alle varie linee di trattamento, e inoltre, composta da un trituratore mobile del tipo MARIVAN DRAGON 7500 che permette di effettuare la riduzione volumetrica di molteplici rifiuti e il recupero dei metalli ferrosi essendo lo stesso munito di un Overband a correnti magnetiche permanenti.

La sezione verrà mantenuta nel nuovo layout in posizione diversa da quanto autorizzato.

3.2.3 Linea di trattamento dei Rifiuti da Costruzione e Demolizione

Tale linea permette il recupero dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione trasformando di fatto un rifiuto speciale in un End of Waste riconosciuto oggi come Aggregato riciclato.

L'impianto di recupero rifiuti da costruzione e demolizione è composto da un Frantumatore Girevole Fr15Nd della Trevi Benne, collegato ad un mezzo d'opera. È un frantumatore che consente la demolizione primaria e secondaria. La valvola moltiplicatrice di velocità lo rende estremamente rapido e altamente produttivo.

La sezione verrà mantenuta in modo analogo all'attuale layout nel nuovo layout ma viene previsto l'inserimento di un mulino mobile dotato di Overband per selezione metalli e di un separatore delle frazioni estranee.

3.2.4 Linea di trattamento dei piccoli RAEE non pericolosi

Nello specifico l'impianto è costituito da un granulatore per il recupero dei metalli non ferrosi (Rame) all'interno di piccoli RAEE e cavi elettrici. Esso si compone di un mulino di fabbricazione Guidetti modello Sincro Eko 250 ed opera attraverso un granulatore con mulino a lame, un separatore zig-zag, una turbina e la tavola di separazione a secco. I metalli di grosso spessore come spine, connettori, filo rigido di rame, ecc. sono separati direttamente dallo zig-zag, le plastiche ed i fili più sottili vengono ulteriormente ridotti dimensionalmente nel turbo allo scopo di ottimizzare la qualità della separazione riducendone la perdita ad un valore molto prossimo allo zero.

La sezione verrà mantenuta in modo analogo all'attuale layout nel nuovo layout.

Tale sezione è composta anche da uno smontaggio manuale da parte di un operatore specializzato al fine di suddividere le categorie presenti nei RAEE non pericolosi in categorie merceologiche uniformi.

3.2.5 Linea di compattazione rifiuti a matrice metallica

La linea di trattamento meccanico SR5 è costituita da una pressa stazionaria con caricatore a ragno a ciclo automatico. Tale linea è predisposta per l'operazione di recupero R12 ed effettua la compattazione dei rifiuti metallici.

La sezione verrà mantenuta nel nuovo layout in una nuova posizione.

3.3 Descrizione dello Stato di progetto

Come specificato in premessa il progetto in oggetto prevede, previo ampliamento della superficie impiantistica sul lato SUD-EST della stessa, il revamping dell'attuale stabilimento

a mezzo di riorganizzazione delle attuali linee impiantistiche e l'inserimento di nuove, e nello specifico:

1) Ampliamento della superficie dello stabilimento di trattamento rifiuti;
2) Nuova organizzazione delle linee meccaniche attualmente presenti e autorizzate e degli stoccaggi dei rifiuti attualmente autorizzati;
3) Nuova installazione del sistema di trattamento depurativo;
4) Nuova linea di valorizzazione degli scarti prodotti dall'installazione con produzione di CSS-C.

Di seguito vengono descritti gli interventi previsti.

3.3.1 Ampliamento della superficie dello stabilimento di trattamento rifiuti

Il progetto in oggetto prevede, come specificato ai paragrafi precedenti, l'ampliamento della piattaforma di trattamento rifiuti attualmente operante e autorizzata, ai sensi dell'art. 208 del D.lgs 152/06 e smi, con DDG n. 90606 e smi (rinnovata con DDG n. 6374).

L'ampliamento dello stabilimento viene effettuato in un terreno contiguo all'attuale impianto di trattamento rifiuti già munito di collegamento interno, capannone e utilities.

Di fatto gli interventi edilizi in progetto, al fine dell'ampliamento dello stabilimento, risultano esigui in quanto di fatto l'intera area risulta già collegata come raffigurato nelle immagini di seguito.

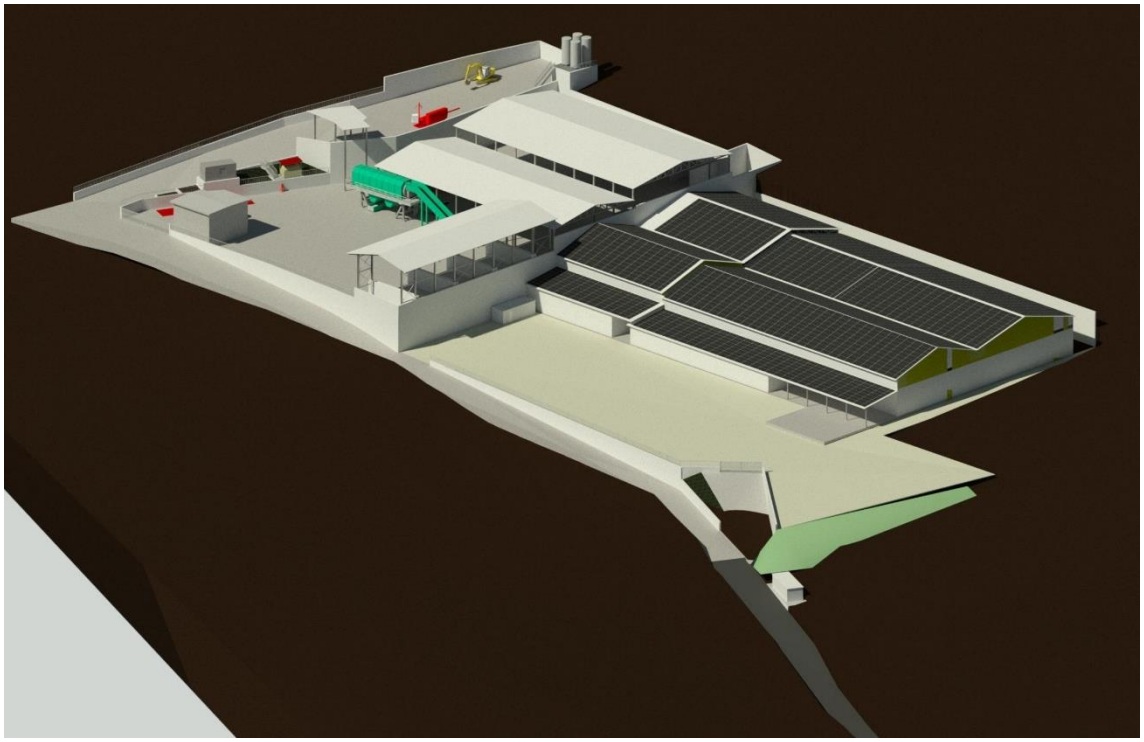


Figura 22: Vista prospettica SUD Stato di Fatto

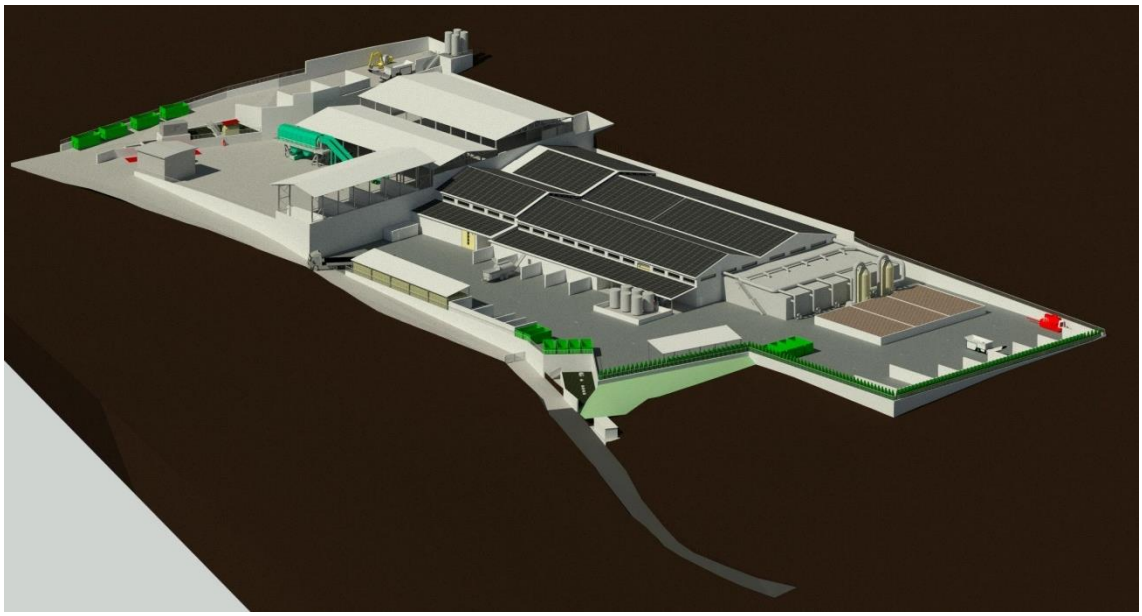


Figura 23: Vista prospettica lato SUD-OVEST Stato di Progetto

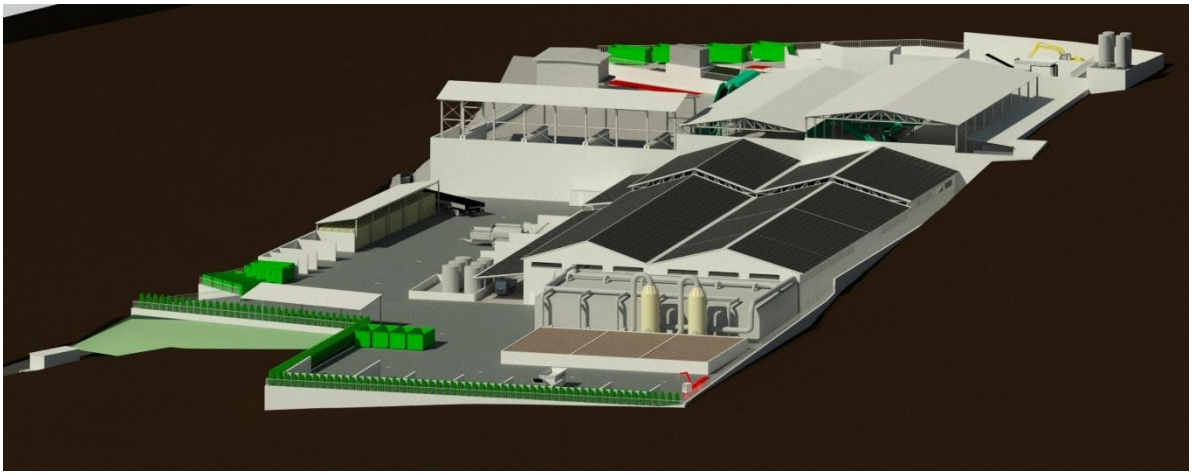


Figura 24: Vista prospettica lato SUD-EST Stato di Progetto

Gli interventi edilizi proposti, nello specifico, risultano essere:

- Adeguamento del Capannone (nuova area) al fine di ospitare la linea di produzione CSS e lo stoccaggio di diverse tipologie di rifiuti;
- Realizzazione di n. 6 biocelle facenti parte del ciclo produttivo di produzione del CSS;
- Adeguamento della pavimentazione esistente prospicente il capannone (nuova area);
- Realizzazione di una pavimentazione sul lato SUD dello stabilimento di circa 5.300 mq;
- Realizzazione di un bacino di contenimento dei serbatoi adibiti allo stoccaggio dei rifiuti liquidi;
- Realizzazione di n. 2 Tettoie adibite a stoccaggio di materie prodotte End of Waste;

- Realizzazione degli impianti di abbattimento delle emissioni atmosferiche derivanti dalla linea di produzione CSS consistente in:
    - Biofiltro con Wet Scrubber;
- Realizzazione del nuovo sistema depurativo con relativa rete di regimazione delle acque derivanti dalle superfici scolanti.

Oltre agli interventi suddetti saranno previsti gli interventi di realizzazione delle opere accessorie quali: impianti elettrici, antincendio, antintrusione, ecc.…

3.3.1.1 Adeguamento del Capannone (nuova area) al fine di ospitare la linea di produzione CSS e lo stoccaggio di diverse tipologie di rifiuti

L'intervento in oggetto consiste nell'implementazione delle opere edilizie utili all'accoglimento all'interno del corpo di fabbrica dell'impianto di produzione CSS che prevede una linea, laddove necessaria, di biostabilizzazione. Gli interventi si possono riassumere in:

- Rifacimento delle pareti perimetrali del corpo di fabbrica al fine di rendere lo stesso ermetico;
- Rifacimento dell'impianto elettrico;
- Ripristino della pavimentazione industriale laddove deteriorata;
- L'innesto sulla parete Sud con le opere relative alle biocelle;
- Controsoffittatura REI a protezione dei pilastri e capriate in acciaio;
- Realizzazione del sistema di aspirazione delle aree esauste per il mantenimento in depressione del corpo di fabbrica;
- Installazione di portoni sezionali.

3.3.1.2 Realizzazione di n. 6 biocelle facenti parte del ciclo produttivo di produzione del CSS

Come descritto al paragrafo precedente viene prevista la realizzazione di sei biocelle per la biostabilizzazione dei rifiuti che necessitano di stabilizzazione prima dell'avvio alla linea di raffinazione per la produzione di CSS.

Le biocelle saranno innestate sulla parete SUD del Corpo di fabbrica denominato negli elaborati grafici "Capannone A" dalle dimensioni in pianta di 28 x 6.40 mt e con altezza di 5.35 mt (interna).

Tali biocelle con portoni in acciaio inox a tenuta stagna e chiusura scorrevole su binari saranno gestite mediante software di controllo con monitoraggio della temperatura, umidità della massa e dei tempi di processo.

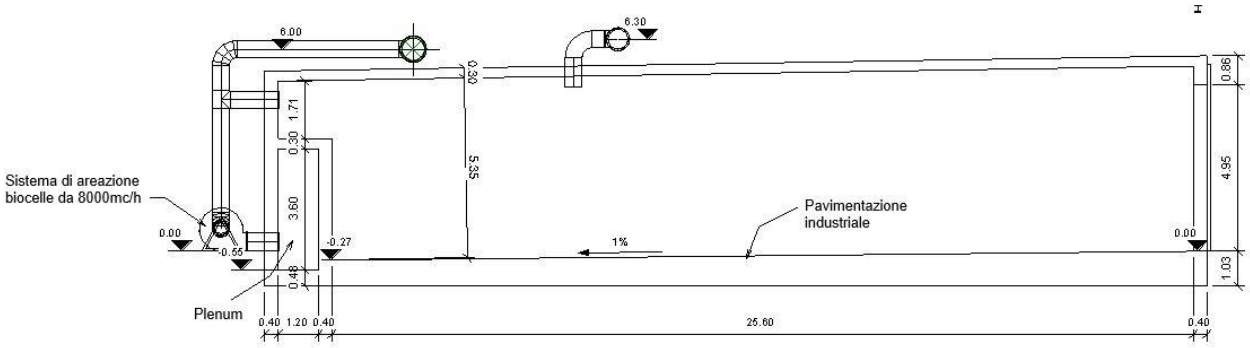


Figura 25: Sezione bio tunnel

Sul fondo dell'area è realizzata una pavimentazione con elementi in cemento armato dotati di fori per il passaggio dell'aria. Al di sotto del piano costituito dalla pavimentazione forata si ha un "plenum" da cui parte una serie di tubazioni aventi la funzione di convogliare l'aria, che ha attraversato (dall'alto verso il basso) i cumuli statici dei rifiuti, al sistema di depurazione posto a fianco dell'edificio principale (biofiltro).

Figura 26: Particolare del sistema di insufflazione aria dal pavimento

3.3.1.3 Adeguamento della pavimentazione esistente prospicente il capannone (nuova area)

La nuova area, nella sua interezza, sarà munita di pavimentazione industriale impermeabile con spolvero di finitura in quarzite, munita di adeguata pendenza e di dedicata raccolta delle acque piovane. Nello specifico l'intervento consisterà nel ripristino della pavimentazione esistente prospicente il capannone e la realizzazione di una nuova pavimentazione, come descritto al paragrafo successivo, per la restante area di progetto.

3.3.1.4 Realizzazione di una pavimentazione sul lato SUD dello stabilimento di circa 5.300 mq

Come descritto in precedenza il progetto di che trattasi prevede l'ampliamento sul versante Sud dello stabilimento. L'intervento consiste nella realizzazione di una pavimentazione industriale impermeabile con spolvero di finitura in quarzite per una superficie (non pavimentata) pari a 5300 mq. Tutta la superficie scoperta sarà munita di adeguata rete di drenaggio che convoglierà i reflui all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

Oltre alla rete di drenaggio delle acque di prima pioggia vengono previste, in punti definiti, reti di raccolta dei percolati. Quest'ultimi saranno convogliati, a mezzo di tubazione dedicata, alla vasca di raccolta e rilancio dei percolati.

3.3.1.5 Realizzazione di un bacino di contenimento dei serbatoi adibiti allo stoccaggio dei rifiuti liquidi

Il progetto prevede l'installazione di n. 6 serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti allo stato liquido aventi una capacità volumetrica pari a 153 mc. L'alloggiamento di detti serbatoi è previsto all'interno di un bacino di contenimento realizzato in cemento armato e sigillato con malta per tali scopi avente dimensioni in pianta pari a 14.60x10.30 metri e un'altezza pari a 1.20 metri per un volume utile pari a 180 mc.

3.3.1.6 Realizzazione biofiltro

Il corpo di fabbrica ospitante la linea di produzione del CSS viene mantenuta costantemente in depressione a mezzo di un sistema di aspirazione e trattamento delle aree esauste. L'impianto di trattamento delle aree esauste è composto da un sistema combinato:

- 2 Wet Scrubber;
- Biofiltro.

Nello specifico il biofiltro ha dimensioni in pianta pari a 22.10x33.80 metri e un'altezza dal pavimento pari a 2 metri. La superficie filtrante utile è pari a 715 mq. Il biofiltro è progettato in tre sezioni singolarmente disattivabili.

3.3.2 Nuova organizzazione delle linee meccaniche e degli stoccaggi attualmente presenti e autorizzate

L'ampliamento della piattaforma di trattamento rifiuti permette di dislocare le attuali linee di trattamento rifiuti presenti nello stabilimento in aree aventi una migliore fruizione degli spazi e degli stoccaggi dei rifiuti in ingresso da avviare alle rispettive linee di trattamento.

Pertanto, viene riorganizzato l'impianto con un nuovo layout delle linee impiantistiche.

Nel quadro della sistemazione generale dell'impianto si prevede inoltre, considerato il progetto di ampliamento, una diversa collocazione delle Materie Prime provenienti dal recupero dei rifiuti (End of Waste). Vengono infatti previsti dei setti di stoccaggio dei rifiuti e due tettoie per il deposito delle MPS prodotte.

Nello specifico le tettoie, costituite da struttura in acciaio, avranno rispettivamente le seguenti dimensioni:

- Lato Sud-Ovest: 7x35,40 m per un'altezza pari 4,65 m;
- Lato Sud-Est: 7X21,50 m per un'altezza pari a 4,65 m

Le baie di stoccaggio sono progettate in modo tale che i rifiuti siano abbancati in modo stabile e non interferiscono con altri rifiuti di merceologia diversa.

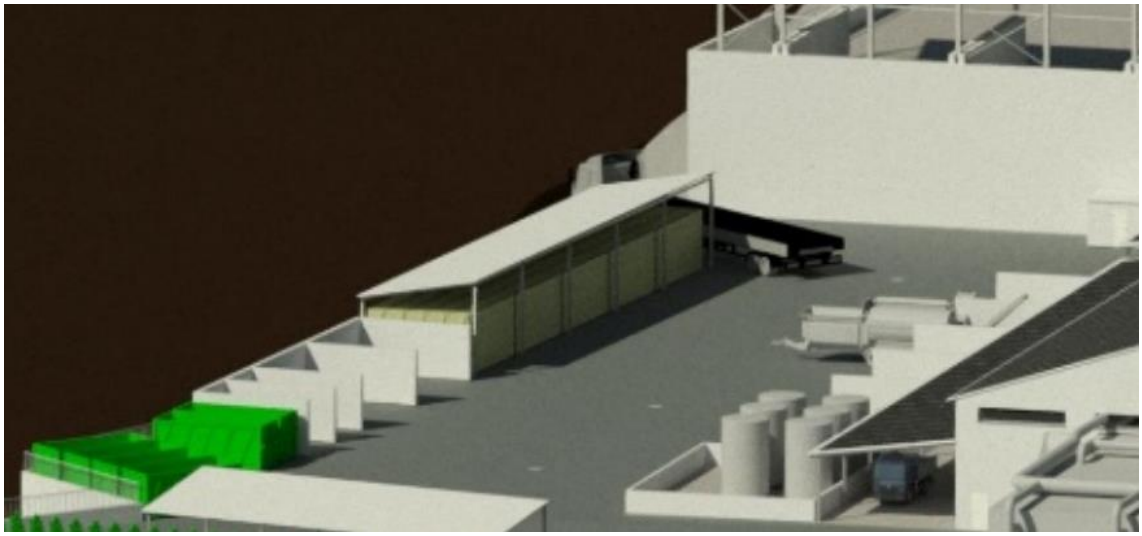


Figura 27: Vista prospettica Setti di stoccaggio e Tettoia lato Sud-Ovest

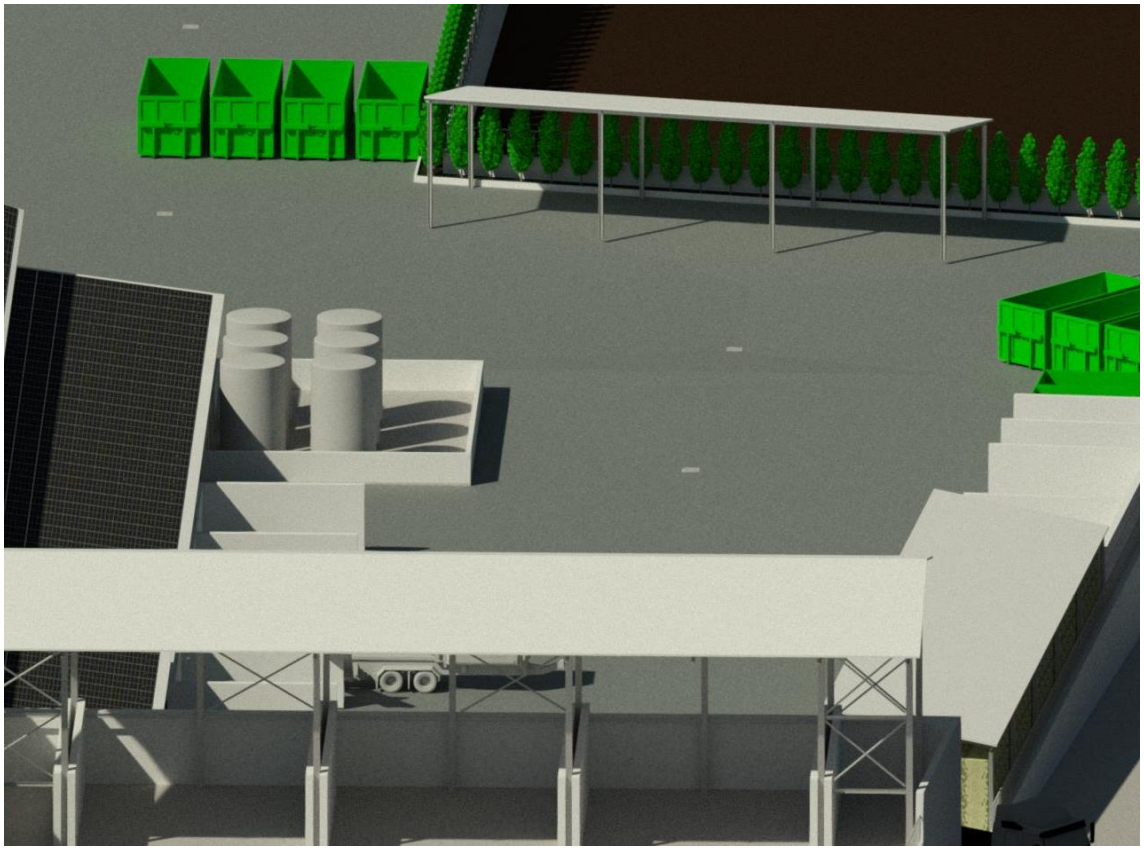


Figura 28: Vista prospettica lato Sud-Est

Si rimanda agli elaborati grafici allegati per una migliore comprensione.

La nuova configurazione impiantistica soggetta ad **Autorizzazione Integrata Ambientale** ai sensi del Titolo III-bis del D.lgs 152/06 e smi sarà così predisposta:

Tabella 7: Elenco attività IPPC

Attività Nr.	Installazione	Descrizione	Quantitativi massimi [Ton/anno]
1	NON IPPC	Impianto di selezione e pressatura rifiuti da RD e attività produttive [R13 - R12 - R3]	21.350
2	IPPC [5.3]	Impianto di produzione CSS [R13 – R12 - R3]	24.400
3	NON IPPC	Impianto di trattamento rifiuti da Costruzione e Demolizione [R13 - R5]	30.500
4	NON IPPC	Impianto di trattamento e riduzione volumetrica meccanica dei Rifiuti non pericolosi [R13 - R12 – D15 - D13]	42.700
5	NON IPPC	Impianto di trattamento piccoli RAEE non pericolosi [R13 – R12 - R4]	3.050
6	NON IPPC	Impianto di compattazione rifiuti a matrice metallica [R13 - R12]	24.400
7	NON IPPC	Impianto di vagliatura meccanica [R13 - R12]	18.300
8	IPPC [5.1]	Deposito preliminare, Ricondizionamento preliminare e Raggruppamento preliminare dei rifiuti pericolosi [D15-D14-D13]	7.640
9	NON IPPC	Deposito preliminare, Ricondizionamento preliminare e Raggruppamento preliminare dei rifiuti NON pericolosi [D15-D14-D13]	17.385
10	NON IPPC	Messa in riserva e scambio di rifiuti non pericolosi [R13 – R12]	28.975
11	NON IPPC	Messa in riserva e scambio di rifiuti pericolosi [R13 – R12]	3.050

3.3.2.1 Verifica delle aree di stoccaggio dei rifiuti e materie prodotte

La nuova installazione soggetta ad AIA, come espresso in precedenza, prevede la riorganizzazione dei settori di conferimento e delle aree di trattamento dei rifiuti.

Per ogni tipologia di trattamento è stato calcolato il fabbisogno in termine di aree necessarie allo stoccaggio dei rifiuti da inviare a trattamento alle relative linee e delle materie prodotte.

Il calcolo delle aree si è reso necessario al fine di dimostrare la compatibilità dell'opera con i quantitativi dei rifiuti da trattare.

Il quantitativo totale processabile, post modifica, nello stabilimento della Servizi Ecologici sarà pertanto:

- Rifiuti non pericolosi: 211.060 Ton/anno
- Rifiuti pericolosi: 16.790 Ton/anno

Di seguito la tabella riepilogativa dei rifiuti che possono essere trattati e le relative linee di trattamento e il calcolo relativo agli stoccaggi dei rifiuti in ingresso e delle materie prodotte.

Area/Reparto	ID	EER	Operazione di recupero/smaltimento	Quantità [Ton/anno]	Capacità giorno di trattamento [Ton]	Superficie di stoccaggio [mq]	Capacità di stoccaggio [mc]	Capacità istantanea MAX [Ton]	Tipologia dello stoccaggio
Impianto di selezione e pressatura rifiuti da RD e A.P.	STG-01	020104	R13 - R12 - R3	21.350	70	330.5	826,25	210	Cumuli in baia di stoccaggio
		150101							
		150102							
		150104							
		150106							
		200101							
		200139							
		200140							
Impianto produzione CSS	STG-02 A-B	020104	R13 - R12 - R3	24.400	80	96	336	160	Cumuli in baia di stoccaggio
		020107							
		030101							
		030307							
		030308							
		030310							
		040209							
		040221							
		040222							
		070213							
		090108							
		150101							
		150103							
		150105							

		150106							
		150109							
		150203							
		160103							
		160119							
		160304							
		170203							
		170302							
		170411							
		170604							
		190203							
		190210							
		190305							
		190801							
		190805							
		190901							
		190904							
		190905							
		191004							
		191006							
		191201							
		191204							
		191207							
		191208							
		191210							
		191212							
		200101							

		200110 200111 200138 200139 200203							
Impianto trattamento rifiuti da C&D	STG-03	101206 101208 101311 170101 170102 170103 170107 170302 170504 170508 170904 191209	R13 - R5	30.500	100	105	262.5	300	Cumuli in baia di stoccaggio
Impianto di trattamento e riduzione volumetrica dei rifiuti NON PERICOLOSI	STG-04	030105 170201 170203 191212 200138 200307	R13 - D15 - R12 - D13	42.700	140	100	250	280	Cumuli in baia di stoccaggio
Impianto trattamento piccoli RAEE non pericolosi	STG-05	160214 160216 170411 200136	R13 - R12 -R4	3.050	10	15	28.57	20	Contenitori appositamente progettati

Impianto di compattazione rifiuti a matrice metallica	STG - 06	020110 160117 160118 170401 170402 170403 170404 170405 170407 200140	R13 - R12	24.400	80	50	125	100	Cumuli in baia di stoccaggio
Impianto di vagliatura meccanica	STG-07	160120 170202 170904 191204 191302 200138 200303 200306	R13 - R12	18.300	60	100	250	240	Cumuli in baia di stoccaggio
Raggruppamento preliminare, ricondizionamento preliminare e stoccaggio RIFIUTI PERICOLOSI	STG-08	170605*	D15 - D14 - D13	3.050	10	74	148	50	In Pallet confinati DM 29 luglio 2004 n.248
	STG-09	080111* 080119* 090101* 090104* 150110*	D15 - D14 - D13	3.050	10	164	328	60	Cisternette e contenitori appositi

		150111*							
		150202*							
		160708*							
		180110*							
	STG-10	130208*	D15 - D14 - D13	1525	5		30	25	Serbatoio con bacino di contenimento
	STG-11	180106*	D15 - D14 - D13	15.25	0.05		3	3	Serbatoio con bacino di contenimento
Raggruppamento preliminare, ricondizionamento preliminare e stoccaggio RIFIUTI NON PERICOLOSI	STG-12	161002	D15 - D14 - D13	3.050	10		30	30	Serbatoio con bacino di contenimento
	STG-13	200304	D15 - D14 - D13	3.050	10		30	25	Serbatoio con bacino di contenimento
	STG-14	170107	D15 - D14 - D13	9.150	30	100	200	210	Cumuli in baia di stoccaggio
		170802							
		170904							
	STG-15	080112	D15 - D14 - D13	2.135	7	36	72	35	Cisternette e contenitori appositi
		080120							
		160112							
		180107							
		180109							
Messa in riserva e scambio di RIFIUTI NON PERICOLOSI	STG-16	150107	R13 - R12	9.150	30	48	96	90	Cumuli in baia di stoccaggio
		160120							

		200102							
	STG-18	080112 080120 090107 160112 160604 160605 180107 180109 200132	R13 - R12	3.050	10	36	72	50	Cisternette e contenitori appositi
	STG-19 A	160214 160216 200136	R13 - R12	6.100	20	60	150	50	Casse scarrabili a tenuta fornite dal CDC RAEE appositamente progettate
	STG-20	200138 200307	R13 - R12	9150	30	210	420	150	Cumuli in baia di stoccaggio
	STG-21	200125	R13 - R12	1525	5		30	25	Serbatoio con bacino di contenimento
Messa in riserva e scambio di RIFIUTI PERICOLOSI	STG-17	080111* 080119* 090101* 090104* 130208* 150110* 150111*	R13 - R12	305	1	36	72	5	Cisternette e contenitori appositi

		150202*							
		160601*							
		160708*							
		180110*							
		200133*							
	STG - 19B	200121*	R13 - R12	2.745	9	60	150	45	Casse scarrabili a tenuta fornite dal CDC RAEE appositamente progettate
		200123*							
		200135*							

Di seguito il calcolo relativo agli stoccaggi dei rifiuti in ingresso e delle materie prodotte:

IMPIANTO DI SELEZIONE E PRESSATURA RIFIUTI DA RD E AP

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	4.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	3.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	72.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**21.960.00**	Ton/anno
STG-01: Capacità di stoccaggio Rifiuti da RD e AP da avviare a trattamento		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	70.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	3.00	gg
Quantità annua in ingresso	21.350.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.70	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	210.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	300.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	220.00	m
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	550.00	mc
STGRP -01: Capacità di stoccaggio rifiuti prodotti		
Quantità prodotta	35.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	10.00	gg
Densità media del materiale	0.70	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	350.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	500.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	238.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti prodotti	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	595.00	mc
STGRP - 02: Capacità di stoccaggio rifiuti prodotti (imballaggi in plastica Corepla)		
Quantità prodotta	17.50	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	20.00	gg
Densità media del materiale	1.30	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	350.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	269.23	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	100.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti prodotti	3.30	m
Volume di stoccaggio in progetto	330.00	mc

STGEW - 01: Capacità di stoccaggio End of Waste Carta e Cartone		
Quantità prodotta	17.50	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	20.00	gg
Densità media del materiale	1.30	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	350.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	269.23	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	110.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti prodotti	3.30	m
Volume di stoccaggio in progetto	363.00	mc

IMPIANTO DI PRODUZIONE CSS

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto produzione CSS (dati costruttore matrice in ingresso)	6.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	2.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	8.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto di produzione CSS	96.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto di produzione CSS	**29.280.00**	Ton/anno
STG - 02A: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi in ingresso da stabilizzare		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	80.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	24.400.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.50	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	160.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	320.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	150.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	3.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	450.00	mc
STG - 02B: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi in ingresso da non stabilizzare		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	80.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	160.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.50	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	160.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	320.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	118.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	3.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	354.00	mc
STGEW - 02: Capacità di stoccaggio CSS prodotto balle filmate		
Quantità prodotta	62.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	10.00	gg
Densità media del materiale	0.90	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	620.00	Ton

Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	688.89	mc
Superficie dello stoccaggio	207.50	mq
Altezza dello stoccaggio (balle filmate)	3.60	m
Volume di stoccaggio in progetto	747.00	mc

IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	30.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	1.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	180.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**54.900.00**	Ton/anno
STG - 03: Capacità di stoccaggio Rifiuti da C&D da avviare a trattamento		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	100.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di abbanco senza trattamento	3.00	gg
Quantità annua in ingresso	30.500.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.50	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	300.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	200.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	143.00	m
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	286.00	mc
STGEW - 03: Capacità di stoccaggio Aggregato Riciclato		
Quantità prodotta	80.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	2.00	gg
Densità media del materiale	1.30	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	160.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	123.08	mc
Superficie baia di stoccaggio	84.00	mq
Altezza del cumulo materiale prodotto	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	210.00	mc

IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO PER RIDUZIONE VOLUMETRICA DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	20.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	2.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	240.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**73.200.00**	Ton/anno
STG - 04: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi da avviare a riduzione volumetrica		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	140.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	42.700.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.20	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	280.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	233.33	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	100.00	m
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	250.00	mc
STGRP - 03: Capacità di stoccaggio rifiuti trattati		
Quantità prodotta	150.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	1.00	gg
Densità media del materiale	0.60	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	150.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	250.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	84.00	mq
Altezza del cumulo materiale prodotto	3.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	252.00	mc

IMPIANTO DI TRATTAMENTO PICCOLI RAEE NON PERICOLOSI

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	0.50	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	2.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	6.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**1.830.00**	Ton/anno
STG-05: Capacità di stoccaggio Rifiuti RAEE non pericolosi da avviare a trattamento		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	3.050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.70	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	20.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	28.57	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	15.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	30.00	mc
STGRP-04: Capacità di stoccaggio rifiuto prodotto		
Quantità prodotta	10.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	2.00	gg
Densità media del materiale	0.80	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	20.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	25.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	24.00	mq
Altezza del cumulo materiale prodotto	1.20	m
Volume di stoccaggio in progetto	28.80	mc

IMPIANTO DI COMPATTAZIONE RIFIUTI A MATRICE METALLICA

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	15.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	2.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	180.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**54.900.00**	Ton/anno
STG-06: Capacità di stoccaggio Rifiuti da avviare a compattazione metallica		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	50.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	15.250.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.40	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	100.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	71.43	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	50.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	100.00	mc
STGRP-05: Capacità di stoccaggio rifuto prodotto Metalli ferrosi e non		
Quantità prodotta	50.00	Ton/g
Durata massima dello stoccaggio	2.00	gg
Densità media del materiale	2.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	100.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	50.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	40.00	mq
Altezza del cumulo materiale prodotto	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	80.00	mc

IMPIANTO DI VAGLIATURA MECCANICA

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto	50.00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	1.00	Turni/gg
Ore di funzionamento per turno lavorativo	6.00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto	300.00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305.00	gg
Potenzialità massima annua Impianto	**91.500.00**	Ton/anno
STG-07: Capacità di stoccaggio Rifiuti da avviare a vagliatura meccanica		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	60.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	4.00	gg
Quantità annua in ingresso	18.300.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	240.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	240.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	100.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	250.00	mc
STGRP-06: Capacità di stoccaggio rifiuto vagliato		
Quantità prodotta	60.00	Ton/g
Durata massima dello stoccaggio	5.00	gg
Densità media del materiale	1.30	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	300.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	230.77	mc
Superficie baia di stoccaggio	100.00	mq
Altezza del cumulo materiale prodotto	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	250.00	mc

RAGGRUPPAMENTO PRELIMINARE, RICONDIZIONAMENTO PRELIMINARE E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI

STG-08: Capacità di stoccaggio Rifiuti CER 170605*		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	3050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.20	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	50.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	41.67	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	74.00	m
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	148.00	mc

STG-09: Capacità di stoccaggio Rifiuti pericolosi		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	6.00	gg
Quantità annua in ingresso	3050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	60.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	60.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso [STG-01]	164.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	328.00	mc
STG-10: Capacità di stoccaggio Rifiuti pericolosi CER 130208* (liquido)		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	5.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	1525.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	25.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	25.00	mc
Volume di stoccaggio in progetto	30.00	mc
STG-11: Capacità di stoccaggio Rifiuti pericolosi CER 180106* (liquido)		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	0.05	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	50.00	gg
Quantità annua in ingresso	15.25	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	2.50	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	2.50	mc
Volume utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso [STG-01]	164.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	3.00	mc

RAGGRUPPAMENTO PRELIMINARE, RICONDIZIONAMENTO PRELIMINARE E STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI

STG-12: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi CER 161002 (liquido)		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	3050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	20.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	20.00	mc
Volume di stoccaggio in progetto	30.00	mc

STG-13: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi CER 200304 (liquido)		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	5.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	1525.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	25.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	25.00	mc
Volume di stoccaggio in progetto	30.00	mc
STG-14: Capacità di stoccaggio Rifiuti pericolosi da C&D		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	30.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	7.00	gg
Quantità annua in ingresso	9150.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.20	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	210.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	175.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	100.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	200.00	mc
STG-15: Capacità di stoccaggio Rifiuti		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	7.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	2135.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	35.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	35.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	36.00	m
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	72.00	mc

MESSA IN RISERVA E SCAMBIO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI [R13 – R12]

STG-16: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi Vetrosi		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	30.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	3.00	gg
Quantità annua in ingresso	9150.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.20	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	90.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	75.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	48.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m

Volume di stoccaggio in progetto	96.00	mc
STG-18: Capacità di stoccaggio Rifiuti NON pericolosi		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	3050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.80	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	50.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	62.50	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	36.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	72.00	mc
STG-19: Capacità di stoccaggio RAEE		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	10.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	3050.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.40	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	50.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	125.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	60.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	150.00	mc
STG-20: Capacità di stoccaggio rifiuti non pericolosi per cernita e successivo avvio a trattamento		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	30.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	9150.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.40	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	150.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	375.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	210.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	420.00	mc
STG-21: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi CER 200125 (liquido)		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	5.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	1525.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	25.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	25.00	mc
Volume di stoccaggio in progetto	30.00	mc

MESSA IN RISERVA E SCAMBIO DI RIFIUTI PERICOLOSI [R13 – R12]

STG-17: Capacità di stoccaggio Rifiuti pericolosi		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	1.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	305.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	1.00	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	5.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	5.00	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	36.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	72.00	mc
STG-19: Capacità di stoccaggio RAEE		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	9.00	Ton/gg
Giorni lavorativi anno	305.00	gg
Giorni consecutivi di conferimento	5.00	gg
Quantità annua in ingresso	2745.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.40	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	45.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	112.50	mc
Superficie utile allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso	60.00	mq
Altezza dei cumuli/pallet dei rifiuti in ingresso	2.50	m
Volume di stoccaggio in progetto	150.00	mc

3.3.3 Nuova installazione del sistema di trattamento depurativo

L'obiettivo che si intende raggiungere con l'installazione dell'impianto di trattamento depurativo è quello del riuso della risorsa acqua ai fini industriali.

Le acque in eccesso non utilizzate ai fini industriali verranno conferite in corpo idrico superficiale nel rispettano dei limiti fissati dalla tab. 3, All.5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in acque superficiali).

Il punto di scarico delle acque depurate non varierà da quanto già autorizzato e nello specifico:

Tipologia di scarico	Corpo idrico Superficiale
Recettore	Canale del Consorzio di Bonifica
Coordinate dello scarico	39°36'06.20" N 16°15'18.00" E

La qualità dello scarico non varierà da quanto autorizzato con Nulla Osta idraulico per autorizzazione allo scarico dei reflui post depurazione rilasciato con Prot. N. 003385 del 01/08/2007 dal Commissario Straordinario DGR 329/03 Comprensorio di Bonifica della Piana di Sibari e della Media Valle del Crati.

Il revamping dello stabilimento è stato progettato in modo tale che si differenziano i flussi idrici.

Il sistema depurativo in progetto tratterà esclusivamente le acque provenienti dalle superfici scolanti.

Nello specifico, per l'installazione in oggetto viene previsto un sistema di depurazione in continuo costituito da uno scolmatore di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite (di cui una di seconda pioggia); da una vasca suddivisa internamente in due con sistema di stramazzo per afflusso alla seconda, dove sono installati filtri a pacco lamellare per la coalescenza.

L'impianto previsto in progetto risponde pienamente ai citati requisiti di semplicità ed economicità in quanto:

- funziona normalmente e non necessita di sorveglianza continua;
- Bassissima produzione di fanghi;

- arresti e avviamenti anche ripetuti nel corso dello stesso giorno non pregiudicano la qualità dell'effluente e l'impianto va a regime in brevissimo tempo.

3.3.4 Nuova linea di valorizzazione degli scarti prodotti dall'installazione con produzione di CSS-C.

La linea di produzione CSS-C viene prevista all'interno del Capannone denominato negli elaborati progettuali "Corpo A" situato nella porzione di lotto oggetto di ampliamento.

La tecnologia sviluppata dalla Eco Plus Ingegneria per la Servizi Ecologici per la produzione del CSS-Combustibile prevede una prima fase di trattamento aerobico di bioessiccazione dei rifiuti attraverso la tecnologia in biotunnel[3] e, a seguito di questo trattamento, è prevista una raffinazione che consiste in una serie di passaggi in macchine diverse (finalizzate ad esempio a togliere dal flusso le plastiche clorurate e i metalli inviabili a recupero) e in particolare nella triturazione che consente la produzione di un combustibile di pezzatura particolarmente ridotta, dalle caratteristiche stabili e uniformi e conseguentemente dal rendimento termico così alto che può essere recuperato energeticamente non solo in termovalorizzatori e in cementerie, ma anche in centrali termoelettriche.

Si ribadisce che gran parte dei rifiuti che si intende avviare alla produzione di CSS sono attualmente inviati a smaltimento, mentre con l'attuazione dell'intervento proposto essi verranno trasformati in combustibile, facilitandone la valorizzazione in energia e contribuendo alla indipendenza energetica e alla diversificazione delle risorse primarie in piena rispondenza agli obiettivi stabiliti dalla pianificazione regionale e nazionale vigenti.

[3] Non tutti i rifiuti destinati alla produzione di CSS saranno oggetto di stabilizzazione in Biotunnel (Biocelle) ma esclusivamente i rifiuti costituiti da un alo grado di umidità e sostanza organica.

Da anni la normativa Europea relativa alla gestione dei rifiuti porta a considerare i rifiuti non più come scarti dell'attività umana di cui liberarsi, ma come insieme di materiali ad alto potenziale sia dal punto di vista del recupero/riciclo sia da un punto di vista del recupero energetico. Tutte le strategie di gestione dei rifiuti ambientalmente ed economicamente sostenibili prevedono combinazioni tra recupero di materiale e recupero energetico consentendo per un verso, una non irrilevante riduzione delle emissioni di gas serra (ad es., il metano prodotto dalle emissioni dei rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica), per un altro verso, risparmi netti ("emissioni negative") di gas climalteranti. L'utilizzo energetico dei rifiuti, al pari delle materie prime seconde derivanti da operazioni di riciclo/recupero, permette infatti di risparmiare risorse primarie naturali, evitando le conseguenti emissioni.

L'alto potenziale dei rifiuti in termini di recupero di materiale ha generato le varie strategie di raccolta differenziata e di impianti/tecnologie/processi in grado di valorizzare i rifiuti inviandoli al riciclo e/ recupero, mentre l'alto potenziale dei rifiuti in termini di recupero energetico ha generato numerose tecnologie di trattamento della frazione residua a valle della raccolta differenziata e degli impianti di recupero finalizzata alla produzione di combustibili derivati dai rifiuti o Combustibili Solidi Secondari (CSS) che possano essere recuperati energeticamente in termovalorizzatori, cementerie e centrali termoelettriche come parziale sostituto del carbone. Le attuali tecnologie industriali consentono di garantire nel tempo caratteristiche e parametri qualitativi (potere calorifico, minor concentrazione di inquinanti, contenuto di biomassa, granulometria, ecc.) del CSS per tali scopi.

Per CSS si intende un Combustibile Solido Secondario originato da rifiuti non pericolosi, secondo la definizione e la classificazione della norma europea UNI EN 15359:2011 successivamente modificata e integrata dalla norma UNI EN 21640:2021.

La norma suddivide il CSS in categorie sulla base di tre parametri: potere calorifico inferiore, contenuto di cloro e contenuto di mercurio. Ogni caratteristica è suddivisa in cinque classi.

Per ciascuna caratteristica il CSS deve essere assegnato ad una classe (da 1 a 5). La combinazione dei numeri delle classi per ciascuna caratteristica fornisce il "codice-classe" del CSS come indicato nella seguente tabella.

Tabella 8: Classificazione dei combustibili solidi secondari (CSS) (da UNI EN 21640:2021)

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	Media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Cl	Media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Hg	Mediana	Mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0, 05	≤ 0,10	≤ 0,15

Con il DM n.22 del 14/02/2013, il Ministero dell'Ambiente ha stabilito i criteri specifici da rispettare affinché determinate tipologie di CSS cessino di essere qualificate come rifiuto diventando un prodotto denominato CSS-Combustibile. Tale regolamento traduce in termini attuativi l'articolo 184-ter del D.Lgs. n.152/06 (e s.m.i.), riferito alla cessazione della qualifica di rifiuto. Il CSS che non rientra nei parametri stabiliti dal Decreto va considerato come rifiuto speciale.

Il CSS-Combustibile che sarà prodotto nell'impianto è un combustibile di migliore qualità rispetto al tradizionale CSS (con classi in bianco di cui alla Tabella 3.2.2a) con le seguenti caratteristiche:

- materiale micronizzato grazie a una speciale tecnologia di triturazione;

- granulometria del materiale triturato tarabile a seconda delle richieste;
- ridotta presenza di cloro grazie alla rimozione del PVC attraverso l'utilizzo di scanner ottico a tecnologia Near Infra Red (NIR);
- minore umidità residua ed alto potere calorifico;
- maggiore omogeneità del prodotto al fine di un miglior rendimento termico.

Inoltre, il CSS-Combustibile prodotto è stabilizzato, esente da frazioni putrescibili e parzialmente igienizzato; di conseguenza può essere gestito, trasportato e stoccato senza impatti e con la massima facilità.

3.3.4.1 Dati di targa dell'impianto

La linea di produzione CSS-C viene tarata sulla produzione di rifiuti di scarto provenienti dalle linee di trattamento presenti nello stabilimento della Servizi Ecologi, maggiorata di una percentuale proveniente da terzi.

L'impianto sarà in grado di trattare ca. 24.000 ton/anno di rifiuti NON PERICOLOSI non riprocessabili sviluppando una produzione di CSS pari a circa 18.000 Ton/anno.

L'impianto, pertanto, è stato dimensionato per operare in condizioni di ordinario funzionamento sulla base dei seguenti dati di targa:

Tabella 9: Dati di targa Installazione IPPC

Rifiuti in ingresso all'impianto	Ton/anno	24.400
Frazioni estranee massime presenti	%	25,5
	Ton/anno	6.222
CSS Prodotto ai sensi della norma UNI	%	77,50
	Ton/anno	18.178

La linea funzionale di produzione CSS-C è essenzialmente composta dalle seguenti fasi:

- Ricezione, triturazione (eventuale e se necessaria) e stoccaggio dei rifiuti soggetti a bio essiccazione;
- Stabilizzazione del rifiuto da bio essiccare;
- Ricezione e stoccaggio dei rifiuti non soggetti a bio essiccazione;
- Raffinazione meccanica per la produzione di CSS-C;
- Stoccaggio del CSS-C prodotto.

Considerando che il rifiuto secco proveniente dalla Raccolta Differenziata (e pertanto gli scarti generati dalla valorizzazione dei rifiuti) può contenere una percentuale di frazione organica viene prevista la fase di bio-essiccazione necessaria per la stabilizzazione del materiale organico.

3.3.4.1.1 Ricezione, triturazione (eventuale e se necessaria) e stoccaggio dei rifiuti soggetti a bio essiccazione

I rifiuti costituiti da rifiuti non pericolosi aventi al loro interno matrice biodegradabile, di cui all'Allegato 2 del Decreto 14 febbraio 2003, n. 22, vengono conferiti nell'apposita sezione all'interno del capannone totalmente chiusa e munita di impianto di aspirazione delle aree esauste in continuo 24/24 ore.

Il bacino di stoccaggio è stato dimensionato assumendo che tutti i rifiuti da avviare alla linea di produzione CSS fossero soggetti a stabilizzazione (analogamente per quelli non soggetti a stabilizzazione) per un quantitativo di progetto pari a 24.400 t/a corrispondente ad un quantitativo giornaliero medio pari a 80 t/g.

Le assunzioni progettuali sono state le seguenti:

- Capacità di stoccaggio pari a 48 ore naturali consecutive;
- Movimentazione dei rifiuti in ingresso tramite caricatore a ragno per una migliore miscelazione dei rifiuti da avviare a valorizzazione e asportazione di eventuale materiale non conforme.
- Eventuale triturazione primaria se necessaria al fine di omogeneizzare i rifiuti da inviare al bio tunnel (bio cella).

Tabella 10: Stoccaggio Rifiuti in ingresso

STG - 02A: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi in ingresso da stabilizzare		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	80.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	24.400.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.50	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	160.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	320.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	150.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	3.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	450.00	mc
STG - 02B: Capacità di stoccaggio Rifiuti non pericolosi in ingresso da non stabilizzare		
Rifiuti da autorizzare in ingresso giornalmente	80.00	Ton/gg
Giorni consecutivi di conferimento senza trattamento	2.00	gg
Quantità annua in ingresso	160.00	Ton/anno
Densità media del materiale in ingresso	0.50	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta (Capacità istantanea)	160.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	320.00	mc
Superficie baia di stoccaggio	118.00	mq
Altezza dei cumuli dei rifiuti in ingresso	3.00	m
Volume di stoccaggio in progetto	354.00	mc

La capacità di stoccaggio di 2 giorni consecutivi sarà utile anche:

- per gestire punte stagionali;
- per gestire il conferimento a valle dei weekend;

Al fine di mitigare il tema dell'impatto emissivo, la ricezione avverrà all'interno della zona di ricezione confinata attraverso portoni sezionali ad impacchettamento rapido e mantenuta in

costante depressione a mezzo di sistema di trattamento emissivo collegato a Scrubber e Biofiltro.

3.3.4.1.2 Stabilizzazione del rifiuto

Come precedentemente espresso la tecnologia proposta è una tecnologia combinata di stabilizzazione aerobica in bio tunnel e raffinazione al fine di produrre un Combustibile altamente performante.

La biostabilizzazione della matrice organica, avviene in apposite biocelle, strutturate in modo tale da:

- contenere le emissioni maleodoranti, conferendo il materiale e mantenendolo durante le fasi di trattamento, in ambienti chiusi ed aspirati;
- raccogliere e trattare i liquidi di condensa e percolato al fine di evitare sversamenti incontrollati, odori e percolamenti;
- operare sul materiale in trattamento un ciclo intensivo, con il controllo continuo e la regolazione automatica dei parametri di processo (temperatura e umidità).

Le biocelle sono dei reattori chiusi, di grandi dimensioni, realizzati in calcestruzzo armato o prefabbricato, il cui pavimento è provvisto di un sistema integrato di insufflazione dell'aria di processo.

Esse essendo reattori chiusi, offrono la possibilità sia di controllare meglio le emissioni di odori, mediante aspirazione e successivo trattamento dell'aria esausta, sia di gestire razionalmente il percolato anche attraverso idoneo sistema di ricircolo dello stesso. Le biocelle vengono caricate attraverso la porta anteriore mediante pala meccanica, l'operatore della pala cura anche la distribuzione del materiale all'interno delle biocelle. Durante le fasi di carico e scarico il bio tunnel viene ventilato mediante la condotta di sfogo.

Una volta completato il caricamento, il portone viene chiuso in maniera ermetica e inizia il processo di biostabilizzazione con gestione automatizzata. L'aria di processo viene insufflata nel materiale dal basso; dopo aver attraversato il materiale, l'aria viene ripresa per essere ricircolata finché il suo tenore di ossigeno è sufficiente. Quando il tenore di ossigeno scende sotto i valori preimpostati, automaticamente viene introdotta aria fresca.

Il ricircolo dell'aria consente di limitare la quantità di aria fresca introdotta e quindi di mantenere l'umidità della massa nelle condizioni ottimali del processo. Viceversa, nel compostaggio eseguito tradizionalmente in cumuli areati, l'umidità del materiale degrada rapidamente soprattutto nello strato superficiale inibendo l'attività microbica.

Per la biostabilizzazione saranno installate n° 6 bio tunnel (biocelle) dalle dimensioni in pianta di 28 x 6.40 mt e con altezza di 5.35 mt (interna).

Sul fondo dell'area è realizzata una pavimentazione con elementi in cemento armato dotati di fori per il passaggio dell'aria. Al di sotto del piano costituito dalla pavimentazione forata si ha un "plenum" da cui parte una serie di tubazioni aventi la funzione di convogliare l'aria, che ha attraversato (dall'alto verso il basso) i cumuli statici dei rifiuti, al sistema di depurazione posto a fianco dell'edificio principale (biofiltro).

Figura 29: Particolare del sistema di insufflazione aria dal pavimento

I tempi di permanenza dei rifiuti nell'area di fermentazione possono variare in funzione delle seguenti variabili: quantità di rifiuti in ingresso, altezza del deposito, qualità merceologica del rifiuto, stagionalità e perdita media di peso. Generalmente la fase di bioessiccazione del rifiuto dura circa 10 giorni. A causa delle elevate temperature che si raggiungono nella massa (fino a 60°C), tale processo aerobico è un valido sistema di stabilizzazione, disidratazione/igienizzazione del materiale.

Tali biocelle con portoni in acciaio inox a tenuta stagna e chiusura scorrevole su binari saranno gestite mediante software di controllo con monitoraggio della temperatura, umidità della massa e dei tempi di processo.

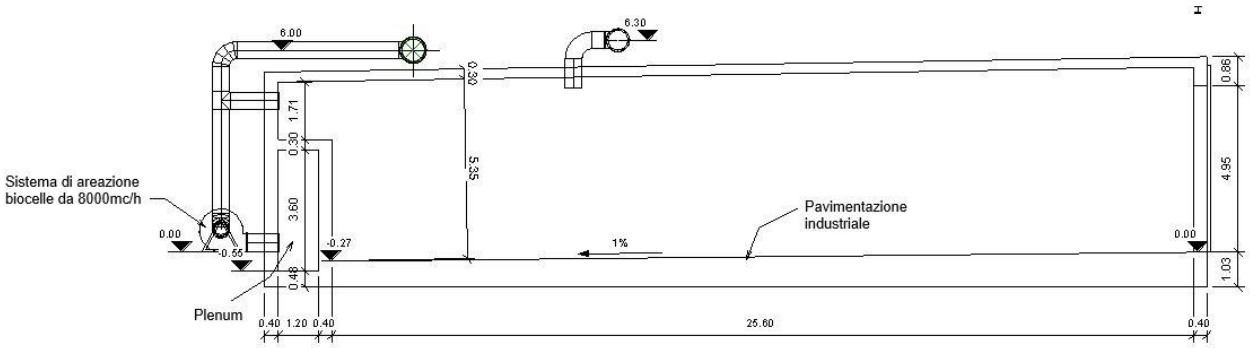


Figura 30: Sezione bio tunnel

3.3.4.1.3 Ricezione e stoccaggio dei rifiuti non soggetti a bio essiccazione

I rifiuti bio stabilizzati o i rifiuti in ingresso che non necessitano di bio stabilizzazione vengono conferiti nell'apposita sezione pronti per essere inviati alla linea di raffinazione per la produzione CSS.

Come descritto al paragrafo precedente anche la baia di stoccaggio di detti rifiuti viene dimensionata alla massima capacità di stoccaggio.

3.3.4.1.4 Linea di raffinazione CSS

L'installazione in oggetto, come descritto precedentemente, consentirà la produzione di Combustibile Solido Secondario, ai sensi del Decreto 14/02/2003 n. 22, dalla valorizzazione dei rifiuti solidi non pericolosi.

La linea di raffinazione è composta da differenti tipologie di macchine al fine di ottenere un prodotto di elevata qualità ai sensi della norma UNI "Classificazioni e specifiche del CSS".

Tabella 11: Dati di targa Linea produzione CSS

DATI DI TARGA IMPIANTO		
Potenzialità Impianto produzione CSS (dati costruttore matrice in ingresso)	6,00	Ton/h
Turni lavorativi giornalieri	2,00	Turni/gg

Ore di funzionamento per turno lavorativo	8,00	H/Turno
Potenzialità massima giornaliera Impianto di produzione CSS	96,00	Ton/gg
Giorni lavorativi annui	305,00	gg
Potenzialità massima annua Impianto di produzione CSS	**29.280,00**	Ton/anno

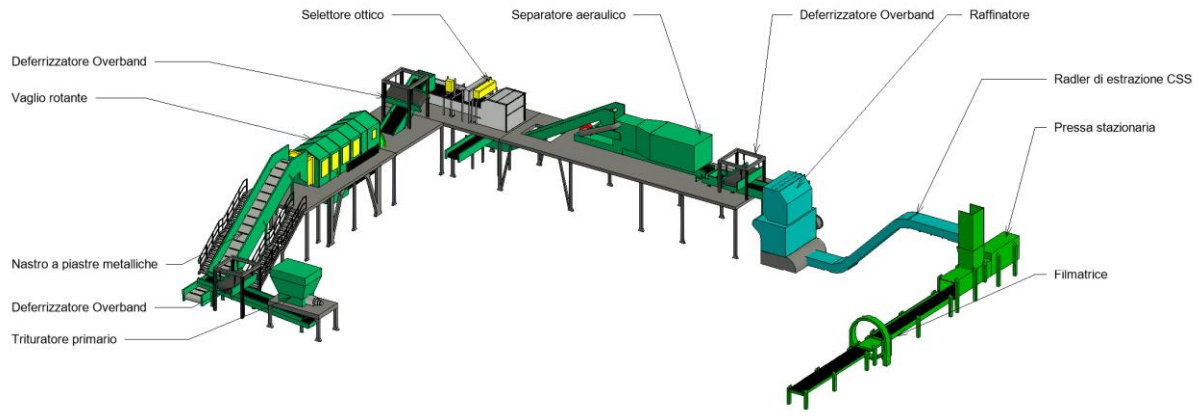


Figura 31: Rendering linea elettromeccanica per la produzione del CSS

3.3.4.1.5 Stoccaggio CSS prodotto

Il CSS prodotto dalla linea di raffinazione, a mezzo di READLER, viene inviato alla sezione di pressatura e filmatura. Tale sezione prevede difatti la compattazione del CSS e, in una linea automatica progressiva, la filmatura della balla prodotto al fine di rendere la balla di CSS ermetica e resistente a qualsiasi intemperia e/o urto accidentale.

Lo stoccaggio delle balle di CSS prodotte è stato previsto in un ambiente protetto dagli agenti atmosferici all'esterno del capannone e disposto sotto tettoia coperta da tre lati.

Dal bilancio di massa si prevede una produzione annua di circa 18.910 ton di CSS.

Tabella 12: Stoccaggio CSS

STGEW - 02: Capacità di stoccaggio CSS prodotto balle filmate		
Quantità prodotta	62.00	Ton/g
Giorni consecutivi di abbanco	10.00	gg

Densità media del materiale	0.90	Ton/mc
Capacità di stoccaggio richiesta	620.00	Ton
Capacità volumetrica di stoccaggio richiesta	688.89	mc
Superficie dello stoccaggio	207.50	mq
Altezza dello stoccaggio (balle filmate)	3.60	m
Volume di stoccaggio in progetto	747.00	mc

La superficie disponibile è pari a 207,50 m^2 che garantisce un accumulo per 10 gg di abbanco senza che vi siano contemporaneamente uscite del prodotto, tempo utile per poter emettere i certificati di conformità del prodotto CSS-Combustibile.

3.4 Presidi ambientali

Considerate le varie fasi di trattamento dei rifiuti, ogni impianto di trattamento ha una fonte di emissione in atmosfera diversa e pertanto gestite in modo separate a seconda dell'emissione prodotta.

3.4.1 Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate risultano essere le emissioni derivanti dal trattamento delle arie esauste provenienti dal ciclo di trattamento della produzione del CSS e dall'impianto di trattamento dei RAEE non pericolosi.

Il capannone ospitante la linea di produzione CSS, completamente chiuso, viene posto costantemente in depressione 24/24 ore per 365 giorni all'anno. La fase dei conferimenti avviene a mezzo di portoni sezionali a impacchettamento rapido in grado di garantire il controllo delle emissioni odorigene fuggitive. Viene previsto inoltre, al fine di mitigare le emissioni fuggitive, l'impiego di una barriera a lama d'aria in corrispondenza dei portoni sezionali.

Le arie esauste provenienti dal corpo di fabbrica adibito alla produzione di CSS vengono inviate al sistema di trattamento che si compone di un sistema combinato di:

- Wet Scrubber con aggiunta di soluzione acido/basica;
- Biofiltro.

Il quadro emissivo sarà composto pertanto da:

Emissione E01: Il punto di emissione E01, dio tipo areale, rappresenta l'emissione di aria trattata tramite scrubber e biofiltro, proveniente dalla sezione di conferimento, pretrattamento, stabilizzazione del rifiuto avviato a produzione di CSS che per qualità ha necessità di essere primariamente avviato a stabilizzazione in bio tunnel;

Emissione E02: Il punto di emissione E02, di tipo puntuale, rappresenta l'emissione di aria trattata tramite filtro a ciclone, proveniente dalla linea di trattamento dei piccoli RAEE.

Il sistema di trattamento aria consentirà di raggiungere i seguenti livelli di emissione

Emissione E01:

- Limite delle emissioni delle polveri: < 5 mg/Nmc
- Limite emissioni odorigene in uscita dal biofiltro: <300 U.O/mc;
- Limite emissioni di TVOC: < 50 mg/Nmc
- Limite emissioni di NH_3:< 10 mg/Nmc
- Limite emissioni di H_2S: < 3.5 mg/Nmc

Emissione E02:

- Limite delle emissioni delle polveri: < 10 mg/Nmc.

I suddetti valori risultano in linea con quanto stabilito dalle BAT di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (BAT-AEL) per le emissioni convogliate in atmosfera.

È stato condotto, inoltre, lo studio modellistico diffusionale per quanto concerne l'impatto odorigeno e l'impatto dovuto alle polveri al fine di dimostrare la totale compatibilità con l'ambiente circostante e nello specifico la compatibilità con la vicina ZSC "Lago di Tarsia".

Per lo studio modellistico diffusionale si è fatto riferimento alle "Linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e la definizione dei criteri tecnici e gestionali per la mitigazione delle emissioni delle attività ad impatto odorigeno" della provincia di Trento che ad oggi risultano, sul territorio Nazionale, le più restrittive.

Secondo le sopracitate Linee Guida i valori di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale presso i recettori, che nel presente progetto sono state rispettate sono i seguenti:

- per recettori in aree residenziali:
    - 1 ouE/m3, a distanze > 500 m dalle sorgenti;
    - 2 ouE/m3, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti;
    - 3 ouE/m3, a distanze < 200 m dalle sorgenti;
- per recettori in aree non residenziali:
    - 2 ouE/m3, a distanze > 500 m dalle sorgenti;
    - 3 ouE/m3, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti;

- 4 ouE/m3, a distanze < 200 m dalle sorgenti.

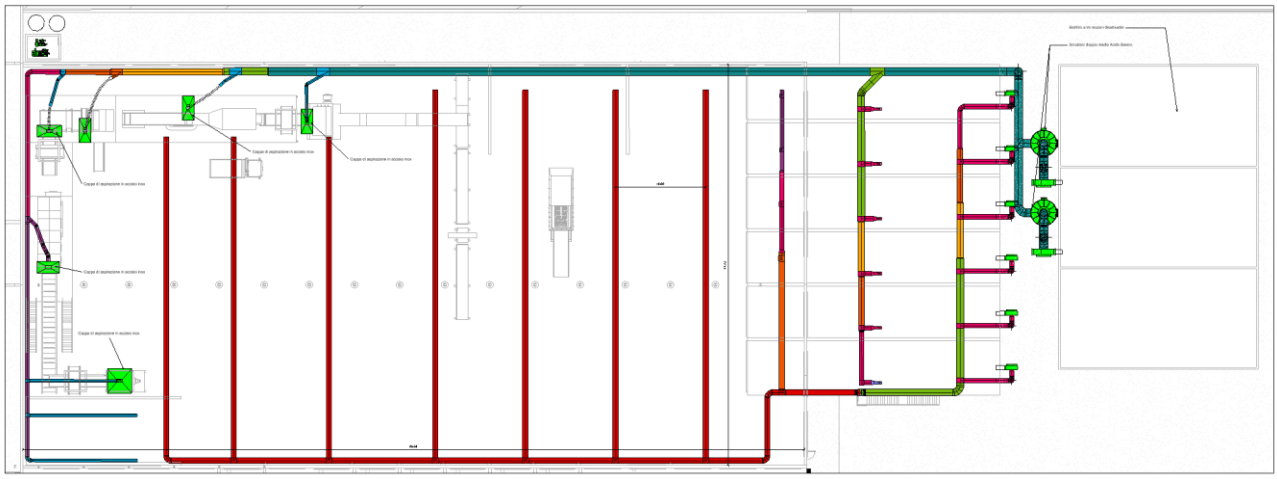


Figura 32: Particolare sistema di trattamento arie esauste

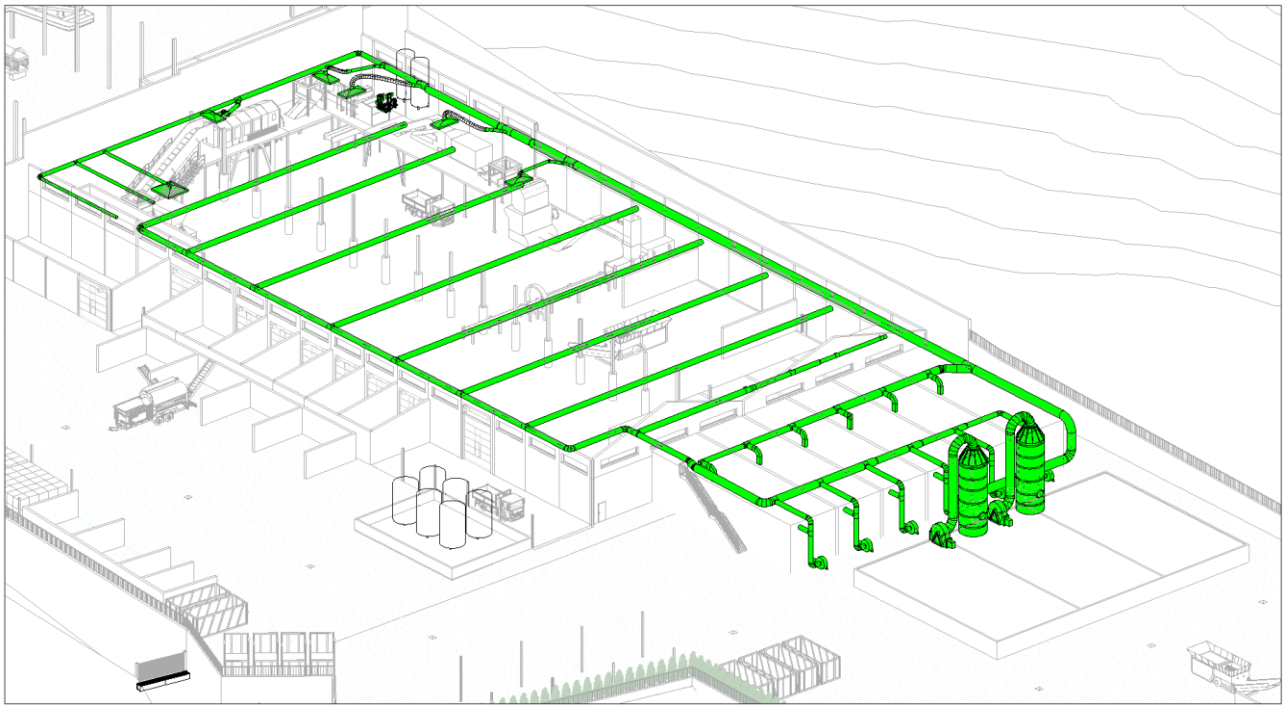


Figura 33: Vista prospettica sistema di trattamento arie esauste

Di seguito il quadro emissivo dell'installazione di trattamento rifiuti.

Tabella 13: Concentrazione emissiva punto E01 – Scrubber e Biofiltro

Punto di emissione	T	Volume	Ricambi ora	Volume da trattare	Volume normalizzato	Area Biofiltro	Elemento inquinante	Conc. In uscita	Flusso di massa		
	°C	mc	Nr*ora	mc	Nmc/h	mq			OuE/h	OUE/s	OUE/s/m2
E01	25	28.488	4	113.952	104.395	715	OUE/Nm^3	250	26.098.711	7249.64	10.14
							Elemento inquinante		kg/h	g/s	mg/s/m^2
							NH_3 (mg/Nm^3)	10	1.04	0.29	0.41
							H_2S (mg/Nm^3)	3.5	0.37	0.10	0.14
							Polveri (mg/Nm^3)	5	0.52	0.14	0.20
							TVOC (mg/Nm^3)	30	3.13	0.87	1.22

Tabella 14: Concentrazione emissiva punto E02 – Filtro a ciclone

Punto di emissione	T	Volume	Volume normalizzato	Elemento inquinante	Conc. In uscita	Flusso di massa	
	°C	Mc/h	Nmc/h			kg/h	g/s
E02	25	500	458	Polveri (mg/Nm^3)	10	0.005	0.0013
				TVOC (mg/Nm^3)	30	0.01	0.0038

3.4.2 Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse risultano provenienti dalle operazioni di trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione e dalle operazioni svolte dall'impianto di trattamento meccanico per riduzione volumetrica dei Rifiuti non pericolosi e dalla e dall'impianto di vagliatura meccanica dei rifiuti non pericolosi.

L'intero stabilimento è munito di una rete di acqua industriale in pressione a servizio di aspersori a nebulizzazione di acqua al fine di abbattere le particelle di polvere che potrebbero generarsi dalle operazioni di trattamento sopra descritte.

Il sistema di abbattimento si basa su un fenomeno fisico: le particelle di acqua nell'aria tendono ad aggregare polveri più o meno fini e a raggrupparsi in particelle sempre più grandi creando vere e proprie gocce. Le polveri stesse innescano e favoriscono il processo, catturando e accumulando le particelle liquide, che per gravità si depositano a terra sulla

superficie. Questo permetterà durante le stagioni più secche di umidificare anche le superfici in cui avviene il transito dei mezzi, riducendo significativamente la quantità di polveri e particolato sollevati.

L'acqua per la nebulizzazione, come descritto ai capitoli successivi, verrà prelevata dal circuito dell'adduzione della rete industriale.

L'impiego di sistemi di bagnatura agisce sostanzialmente su due versanti:

- riduzione del potenziale emissivo;
- trasporto al suolo delle particelle di polveri aereodisperse.

3.4.3 Gestione dei flussi idrici dello stabilimento

Il progetto di revamping prevede l'implementazione delle reti tecnologiche di adduzione e trattamento delle acque di stabilimento e relative opere d'arte a corredo e sistemi di trattamento.

L'installazione prevede i seguenti flussi idrici:

1 Approvvigionamento idrico potabile;

2 Rete idrica industriale;

3 Rete acque di dilavamento delle superfici scolanti (comprese acque dei tetti);

4 Rete di smaltimento acque nere civili;

5 Rete acque di processo.

3.4.3.1 Approvvigionamento idrico potabile

La rete di adduzione delle acque ad uso potabile e igienico sanitario è prevista con allaccio da acquedotto.

Si ipotizza un consumo di acqua, per tale scopo, pari a circa 50 litri/giorno/persone per un consumo potenziale di seguito indicato

Tabella 15: Consumo potenziale annuo risorsa idrica a scopi civili

Descrizione	U.M.	Valore
Numero addetti	NR	30
Giorni lavorativi anno	anno	315
Consumo	litri/giorno/persone	50
MAX Consumo giorno	Litri	1500
MAX Consumo annuo	Litri	472.500
MAX Consumo annuo	Mc	472,5

3.4.3.2 Approvvigionamento idrico industriale

La rete di adduzione delle acque ad uso industriale è prevista dal recupero delle acque provenienti dal sistema depurativo e laddove non possibile da acquedotto comunale.

Gli ambiti in cui necessita un fabbisogno di acqua industriale risultano i seguenti:

1 Biofiltro;

2 Scrubber a servizio del biofiltro;

3 Aspersori per abbattimento emissioni diffuse;

4 Biocelle.

Viene stimato un valore medio giornaliero, di acqua industriale pari a 20 m^3.

Per quanto concerne l'utilizzo della risorsa idrica industriale per le biocelle, quest'ultime saranno irrorate laddove possibile con il percolato prodotto.

Descrizione	Valore	U.M.
Fabbisogno acqua industriale	20	Mc/g
Giorni lavorativi	315	gg

Fabbisogno acqua industriale	**6.300**	Mc/anno

3.4.3.3 Rete acque di dilavamento delle superfici scolanti (comprese acque dei tetti)

Le acque meteoriche, dopo essere raccolte mediante caditoie e griglie posizionate lungo tutto il piazzale, saranno convogliate per mezzo di opportuna rete di tubazioni, all'impianto di trattamento. Il posizionamento delle caditoie e delle griglie di raccolta è stato oggetto di studio mirato. Le caditoie esistenti verranno collettate al punto di raccordo del nuovo piazzale.

Gestione delle acque di prima pioggia

Le acque di Prima Pioggia ovvero le acque meteoriche dei piazzali e strade esterne classificabili come Acque Meteoriche Dilavanti Contaminate (AMDC) corrispondono al volume determinato dai primi 5 mm di pioggia caduta sulla superficie scolante dell'impianto. Le acque di prima pioggia non possono essere né impiegate in cicli di riuso né essere scaricate direttamente nel recettore, in quanto in esse sono disciolte principalmente sostante inquinanti, tra le quali oli e grassi, metalli pesanti che provengono prevalentemente dai mezzi che transitano sulle superfici di piazzale e in secondo luogo vengono rilasciate dall'usura del manto stradale stesso.

Le acque di prima pioggia provenienti dai piazzali pavimentati saranno raccolte dalle caditoie disposte nei punti di compluvio. È opportuno ribadire, come già precedentemente specificato, che le acque provenienti dai tetti verranno raccolte sul piazzale, pertanto, saranno valutate come acque di prima pioggia.

La rete di scolo delle acque dei piazzali è raccolta da collettori in PVC che confluiscono all'impianto di depurazione acque "**IDAS**"

Si considerano i primi 15 minuti di pioggia a cui corrispondo 5 mm di acqua ricaduti sulle superfici di interesse:

$V_{totale} = \varphi * A_1 * h\ (5\ mm) = 1 * 23.370\ m^2 * 0{,}005\ m = 116{,}85\ m^3$

A favore di sicurezza, il volume delle acque di prima pioggia viene aumentato:

Volume Totale $\simeq 120\ m^3$

Essendo:

- Φ (coefficiente di afflusso) = 1
- A_1 (superficie totale su cui incidono le piogge) = 23.370 m^2. In tal caso è opportuno specificare che si è considerata la superficie impermeabilizzata relativa al piazzale ed ai tetti.

L'impianto scelto comprende un pozzetto scolmatore, un sistema di abbattimento e disoleatura in continuo dimensionato secondo normativa UNI-EN858-1 e conforma alle richieste del D.Lgs 152/06.

L'impianto è dimensionato per trattare i primi 5 mm di pioggia in quanto solo in esse sono presenti le sostanze inquinanti, è costituito da uno scolmatore di forma ad Y per ingresso reflui e due uscite (di cui una di seconda pioggia); da una vasca suddivisa internamente in due con sistema di stramazzo per afflusso alla seconda, dove sono installati filtri a pacco lamellare per la coalescenza.

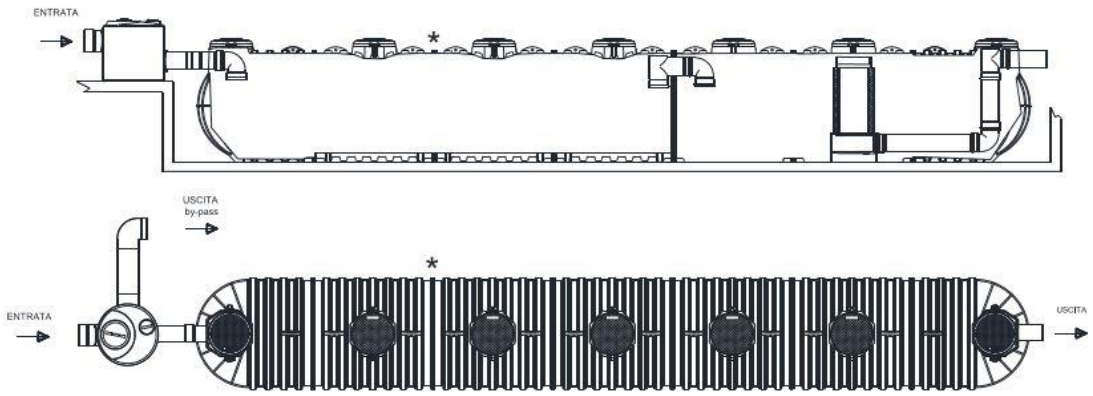


Figura 34. Impianto di depurazione per reflui industriali

L'impianto scelto, si presta alla gestione in continuo con una portata di 140.0 l/s e superfici fino a 25.450 m^2. Nel caso di una precipitazione molto intensa che generi una portata del refluo più elevata di quella di progetto, un pozzetto scolmatore provvede a deviare la portata in eccesso convogliandola direttamente al recettore finale.

Pozzetto di controllo fiscale

Prima dell'immissione in Corpo Idrico Superficiale (Scarico parziale denominato SPCI – 01) le acque depurate transiteranno all'interno di un Pozzetto Fiscale. Il Pozzetto fiscale viene installato per il prelievo campioni da parte dell'Ente di controllo. La parte superiore è dotata di tappo a vite ø 400 per l'ispezione, la manutenzione ed il prelievo dei campioni.

3.4.3.4 Rete di smaltimento acque nere civili

Lo stabilimento è munito di due punti di scarico che confluiscono in due sistemi imhoff a tenuta.

I reflui generati vengono trattati come rifiuti e conferiti presso impianti autorizzati.

3.4.3.5 Rete acque di processo

Il revamping dello stabilimento prevede una rete dedicata, e separata dalle altre, di raccolta delle acque di processo.

Le acque di processo si suddividono in:

- Percolati: percolati prodotti nelle aree di stoccaggio del materiale in ingresso (rifiuti in ingresso nella sezione di stabilizzazione e rifiuti liquidi), le condense dei ventilatori. I seguenti percolati vengono riutilizzati per irrorare, nella fase di stabilizzazione, e previo sistema di sgrigliatura i rifiuti all'interno delle biocelle. Il sistema di captazione è composto da adeguata rete di caditoie dedicata, con pozzetti in guardia idraulica e tubazioni in PVC che collettano tali percolati in una vasca di stoccaggio esterna. Il troppo pieno sarà gestito, se non utilizzato, come rifiuto e smaltito presso impianti dediti al trattamento di tale rifiuto.
- Acque provenienti dai dal biofiltro e scrubber: Le acque provenienti dagli scrubber e dal biofiltro, a mezzo di linea di raccolta dedicata, saranno convogliati in una cisterna esterna e gestiti come rifiuti e inviati ad un impianto di trattamento dedicato.

Di seguito si riassume la quantità di percolati, esclusi quelli avviati a riuso, che annualmente andranno smaltiti presso impianti terzi.

Descrizione	Valore	U.M.
Percolati prodotti	8	Mc/g
Giorni lavorativi	315	gg
Fabbisogno acqua industriale	**2.520**	Mc/anno

Le acque di processo vengono convogliate in una vasca dedicata munita di sistema di sgrigliatura, sedimentazione e pompa di rilancio. Tali percolati, purificati dalle particelle estranee sono dedicati a ricircolo in biocelle.

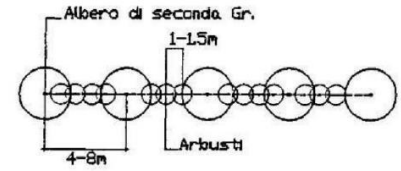
Ciascuna delle biocelle è dotata di un sistema di bagnatura del cumulo. In caso di insufficienza di percolato il sistema è munito di un bypass per l'alimentazione dalla rete di acqua industriale.

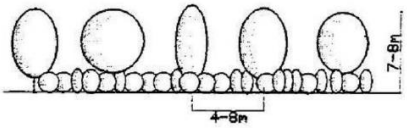
3.5 Inserimento ambientale

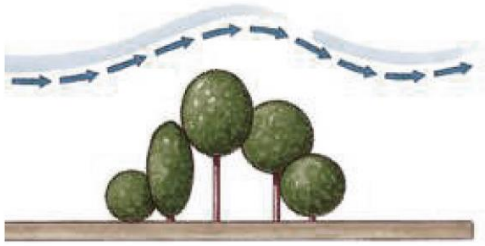
Al fine di inserire correttamente il progetto all'interno del territorio che lo ospita è stato redatto uno specifico progetto del verde.

La finalità, oltre al corretto inserimento paesaggistico e ambientale è anche quello di creare una schermatura visiva che faccia in modo di armonizzare il contesto industriale.

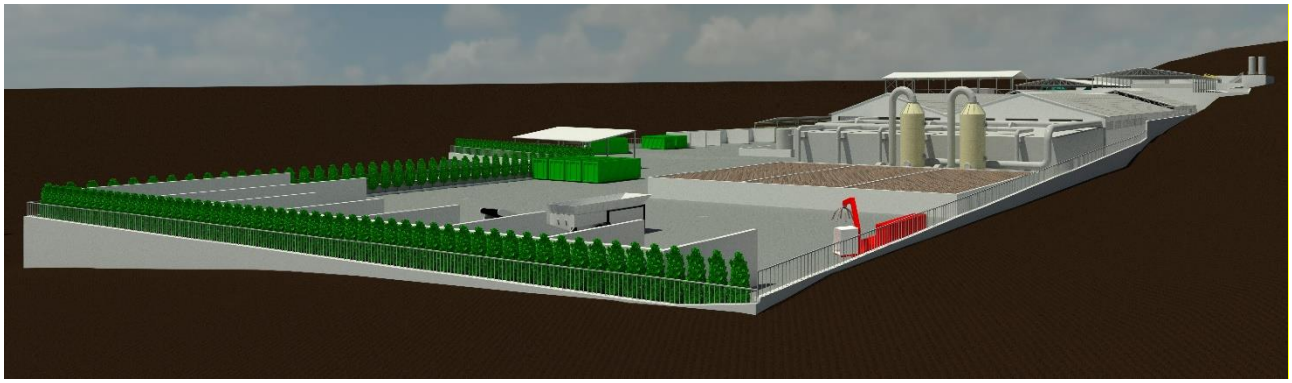
A tale proposito si è reso necessario inserire una cortina arborea e arbustiva che forma tre piani differenti: un piano arboreo, un piano arbustivo e, ovviamente, un piano prativo su cui tali specie sono piantate, creando un piccolo frangivento che ha una doppia funzione protettiva e visiva, come mostrano gli schemi seguenti:

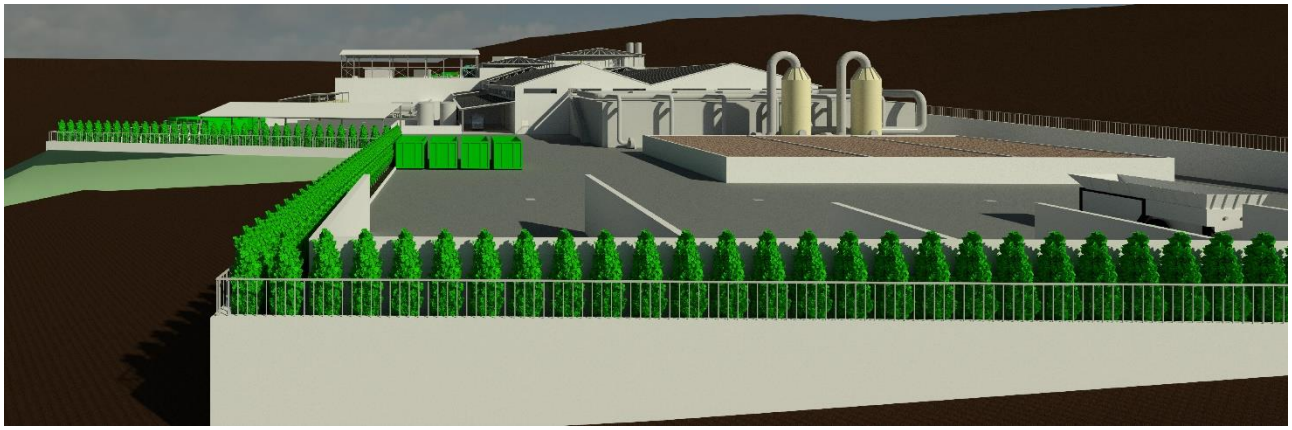






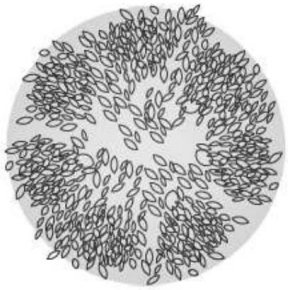
Inoltre, tale gestione del verde permette di avere anche un’ottima schermatura dal punto di vista visivo e percettivo. Di seguito si inserisce la planimetria di progetto del verde:





Le specie arboree ed arbustive scelte per il progetto sono le seguenti:

PINO DOMESTICO



DOMINIO	Eukaryota
REGNO	Plantae
DIVISIONE	Pinophyta
CLASSE	Pinpsida
ORDINE	Pinales
FAMIGLIA	Pianaceae
GENERE	Pinus
SPECIE	Pinus pinea

DESCRIZIONE:
Il pino domestico (Pinus pinea L., 1753) è un albero della famiglia delle Pinacee, diffuso nel bacino del Mediterraneo. Questo albero è stato insignito dell'Award of Garden Merit da parte della Royal Horticultural Society.

Arboreo; alto fino a 25 metri, solitamente 12–20 m. Ha un portamento caratteristico, con un tronco corto e una grande chioma espansa a globo, che col tempo diventa sempre più simile a un ombrello. Il fusto può esser rettilineo o lievemente curvo, il più delle volte si biforca a varie altezze in rami secondari, determinando anche così la dimensione del fusto alla base: maggiori biforcazioni corrispondono, solitamente, a una base più ampia. Spesso, infatti, potature massicce corrispondono a tronchi estremamente sottili e snelli, flessibili ai venti ma incapaci di resistrere a carichi pesanti, come la neve.

CORBEZZOLO

DOMINIO	Eukaryota
REGNO	Plantae
DIVISIONE	Tracheobionta
CLASSE	Magnoliopsida
ORDINE	Ericales
FAMIGLIA	Ericaceae
SOTTOFAMIGLIA	Arbutoideae
GENERE	Arbutus
SPECIE	Arbutus unedo

DESCRIZIONE:
Il corbezzolo (Arbutus unedo L., 1753), che viene chiamato anche albatro o, poeticamente, arbuto, è un albero da frutto appartenente alla famiglia delle Ericaceae e al genere Arbutus.

Uno stesso arbusto ospita contemporaneamente fiori e frutti maturi, per il particolare ciclo di maturazione. Questo, insieme al fatto di essere sempreverde, lo rende particolarmente ornamentale, per la presenza sull'albero di tre vivaci colori: il rosso dei frutti, il bianco dei fiori e il verde delle foglie. Dato che questi sono i colori della bandiera d'Italia.

Si presenta come un cespuglio o un piccolo albero, che può raggiungere un'altezza di 10 m. È una pianta latifoglia e sempreverde; inoltre è molto ramificato, con rami giovani di colore rossastro.

Tali tipologie di alberi sempreverdi sono caratteristiche della macchia mediterranea e adatte al clima tipico dell'area di impianto.

3.6 Le Best Available Techniques (BAT) disponibili adottate per la progettazione

Le BAT Conclusion sulla scorta delle BREF (Waste Trattament) forniscono le linee guida per la progettazione, e la valutazione da parte dell'amministrazione competente, degli stabilimenti di trattamento rifiuti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il progetto di che trattasi considerato che porta all'attivazione della procedura di richiesta di AIA è stato sviluppato in ottemperanza alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (BAT-AEL) per le emissioni convogliate in atmosfera.

Considerato che è stata prevista la stabilizzazione del rifiuto primo dell'avvio alla linea elettromeccanica di produzione CSS si è fatto riferimento ai valori delle BAT relativa al TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI molto più restrittivo delle BAT relative al TRATTAMENTO DEI RIFIUTI CON POTERE CALORIFERO.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE IMPATTI

4.1 Premessa

Il presente capitolo descrive il quadro di riferimento ambientale del sito nel quale verrà attuata la modifica sostanziale oggetto del presente "SPA". Nello specifico è stata effettuata un'analisi dettagliata di tutte le componenti ambientali principali: popolazione e salute umana, biodiversità, suolo e sottosuolo, aria e clima, paesaggio, acqua.

Il presente capitolo contiene quindi le informazioni ed i dati in base ai quali sono stati individuati e valutati gli effetti che il progetto in esame (modifica sostanziale dell'impianto già in attività) potrebbe avere sull'ambiente, con le misure che si intendono attuare per minimizzarli.

Il progetto prevede il revamping e ampliamento di superficie dell'esistente impianto di trattamento rifiuti.

La descrizione che segue sul quadro di riferimento ambientale è stata condotta fotografando la situazione attuale, la quale, nel tenere conto del funzionamento a regime dell'impianto di recupero rifiuti, individua le principali fonti di impatto.

Il Quadro di riferimento ambientale costituisce lo strumento attraverso cui individuare ed analizzare le interazioni dell'impianto in esame con l'ambiente circostante. Questo capitolo ha l'obiettivo di:

- Definire l'ambito territoriale ed il sistema ambientale interessato dall'intervento;
- Descrivere il sistema ambientale interessato, evidenziando le criticità eventuali e documentando i livelli di qualità preesistenti all'intervento sul territorio e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto;

- Valutare gli impatti indotti dall'intervento sul sistema ambientale;
- Descrivere la prevedibile evoluzione dei fattori ambientali;
- Individuare misure che minimizzino gli effetti che l'impatto può avere sul territorio circostante.

4.2 Popolazione e salute umana

Tarsia è un comune della bassa valle del Crati, situato nel punto in cui il fiume si apre la via verso la piana di Sibari incidendo una profonda forra tra le Serre di Spezzano e le estreme propaggini della Sila. L'abitato sorge su uno sperone alla sinistra del fondovalle, occupato da un bacino artificiale per l'irrigazione della piana di Sibari.

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	**2.370**	-	-	-	-
2002	31 dicembre	**2.323**	-47	-1,98%	-	-
2003	31 dicembre	**2.315**	-8	-0,34%	915	2,52
2004	31 dicembre	**2.293**	-22	-0,95%	924	2,48
2005	31 dicembre	**2.284**	-9	-0,39%	917	2,48
2006	31 dicembre	**2.261**	-23	-1,01%	906	2,49
2007	31 dicembre	**2.250**	-11	-0,49%	910	2,47
2008	31 dicembre	**2.211**	-39	-1,73%	915	2,41
2009	31 dicembre	**2.197**	-14	-0,63%	937	2,34
2010	31 dicembre	**2.164**	-33	-1,50%	938	2,30
2011 *(1)*	*8 ottobre*	***2.146***	*-18*	*-0,83%*	*932*	*2,30*
2011 *(2)*	*9 ottobre*	***2.139***	*-7*	*-0,33%*	-	-
2011 (3)	31 dicembre	**2.138**	-26	-1,20%	931	2,29
2012	31 dicembre	**2.117**	-21	-0,98%	919	2,30
2013	31 dicembre	**2.087**	-30	-1,42%	910	2,29
2014	31 dicembre	**2.062**	-25	-1,20%	905	2,27
2015	31 dicembre	**2.054**	-8	-0,39%	896	2,29
2016	31 dicembre	**2.063**	+9	+0,44%	914	2,25
2017	31 dicembre	**2.040**	-23	-1,11%	897	2,27
2018*	31 dicembre	**1.976**	-64	-3,14%	865,61	2,28
2019*	31 dicembre	**1.932**	-44	-2,23%	852,82	2,26
2020*	31 dicembre	**1.883**	-49	-2,54%	(v)	(v)

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.
(*) popolazione post-censimento
(v) dato in corso di validazione

Il seguente grafico riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Tarsia dal 2001 al 2020.

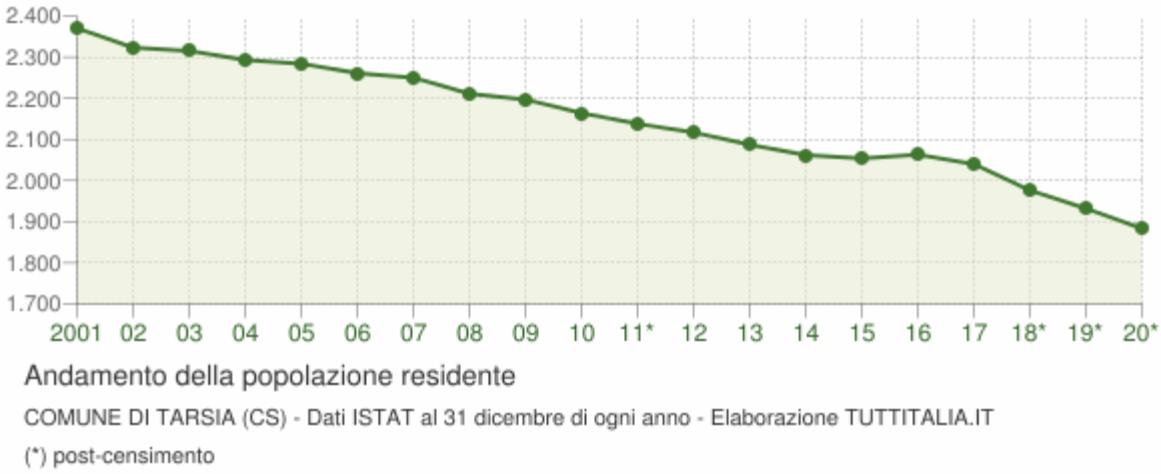


Figura 35: Andamento della popolazione residente

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa. La popolazione residente a Tarsia al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 2.139 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 2.146. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 7 unità (-0,33%). Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-

2017) è possibile soltanto con operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione residente.

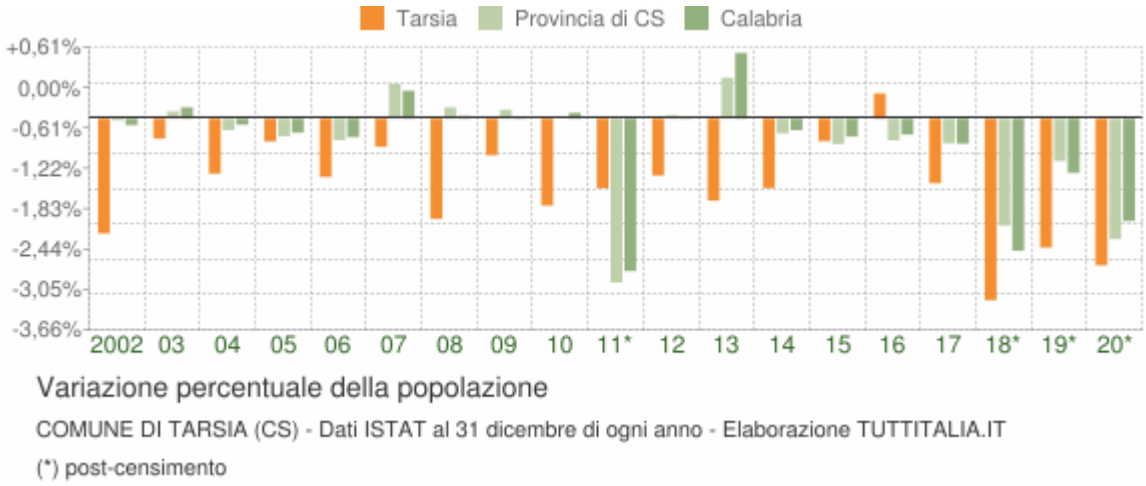


Figura 36: Andamento percentuale della popolazione

4.2.1 Stima degli impatti sulla componente “Popolazione e salute umana” – fase di cantiere

I probabili impatti che si potrebbero realizzare in fase di cantiere per la componente popolazione e salute umana risultano essere:

- emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento;
- emissioni sonore causate dalle lavorazioni e dai mezzi in movimento;
- disturbo provocato dall’emissione di polveri dovute alle lavorazioni (movimentazioni terra, passaggio dei mezzi su strade sterrate).

Tali impatti saranno presi in considerazione e quantificati negli specifici capitoli, saranno, tuttavia, adottate soluzioni mitigative per la fase di cantiere, consistenti in:

- prescrizioni sulla tipologia di mezzi da utilizzare per i lavori (Euro VI);
- limitazione delle velocità all’interno delle aree di cantiere, per mitigare sia la produzione di rumore, sia la produzione di polveri;

- bagnatura periodica delle superfici sterrate, allo scopo di evitare il risollevamento delle polveri;
- copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale da costruzione;
- adozione, se necessario, di barriere antirumore e antivento da posizionare nei punti strategici del cantiere;
- rivestimento con asfalto di alcune superfici.

Inoltre, le misure di mitigazione attuate incidono in maniera importante, abbattendo drasticamente gli effetti anche per le case sparse intorno. Infatti, per quanto riguarda il rumore dovuto alle diverse macchine che lavorano nel cantiere, sarà possibile installare delle barriere acustiche in corrispondenza dei recettori più vicini. Inoltre, il rumore delle macchine operatrici è regolamentato dal D.lgs. 262 del 04/09/2002 – "Attuazione della direttiva 2000/14/CE", concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Il Decreto impone per le macchine, tra cui quelle da cantiere, limiti di emissione, espressi in termini di potenza sonora, validi a partire dal gennaio 2003 (Fase I) e 2006 (Fase II).

4.2.2 Stima degli impatti sulla componente "Popolazione e salute umana" – fase di esercizio

La fase di esercizio potrebbe prevedere i seguenti potenziali impatti relativi alla popolazione e salute umana:

- bioparticolato e bioaerosol, soprattutto per gli addetti all'impianto;
- emissioni in atmosfera causate dai mezzi che conferiscono;
- emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto;
- emissioni in atmosfera dei biofiltri per il trattamento dell'aria esausta;

- emissioni di composti odorigeni.

Le misure di seguito elencate riducono i rischi a carico del personale addetto all'impianto:

- le superfici di lavoro sono state pavimentate, così come la viabilità interna;
- le operazioni di raffinazione del CSS sono state previste in strutture chiuse in totale depressione, dotate di sistema di aspirazione e filtrazione dell'aria;
- proteggere i lavoratori dall'esposizione alle polveri in coincidenza delle operazioni maggiormente responsabili della formazione di bioparticolato, usando macchine operatrici a cabina chiusa e climatizzata;

In aggiunta ai suddetti accorgimenti, gli addetti all'impianto sono ben informati circa i potenziali rischi biologici presenti. Questi ultimi, anche se estremamente bassi in individui sani, si spingono all'osservanza di precauzioni ed al ricorso ad accorgimenti di protezione personale quali:

- l'uso di mascherine protettive capaci di filtrare particelle di dimensioni inferiori ad 1 micron;
- l'impiego di tute da lavoro da sostituire, in apposito spogliatoio dotato di docce, con gli abiti civili, all'uscita dall'impianto a fine turno lavorativo;
- l'accurato lavaggio delle mani ogni volta vi sia contatto con cibi o bevande;
- il pronto ricorso alla disinfezione a seguito di eventuali piccole ferite.

Tali accorgimenti riguardano unicamente gli addetti all'impianto e non le abitazioni vicine all'impianto, tantomeno i centri abitati. Inoltre, la progettazione degli spazi e delle tecniche utilizzate per tale tipologia d'impianto riduce al minimo questo tipo di contaminazione, rendendo sicuro l'ambiente lavorativo.

Le altre tipologie di emissioni sopra descritte saranno valutate negli specifici capitoli, nei quali saranno descritte anche le misure mitigative adottate. Si premette che tali tipologie di impatto potenziale sono da ritenersi poco significative.

4.2.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente "Popolazione e salute umana" – fase di cantiere e fase di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell'impatto	Stima dell'impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni sonore causate dai lavori e dai mezzi in movimento	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto bassa	1	10	2
	Disturbo provocato dall'emissione di polveri dovute alle lavorazioni	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto bassa	1	10	2
Fase di esercizio	Produzione di polveri (bioparticolato e bioaerosol)	Area interna all'impianto	Poco Probabile	Molto bassa	1	10	1
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi che conferiscono	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	1	10	2
	Emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	1	10	2
	Emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell'aria esausta	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	1	10	2

	Emissioni di composti odorigeni	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	1	10	3

4.3 Descrizione della componente “Biodiversità”

Gli impatti sull’ambiente biologico devono essere necessariamente rapportati alla configurazione dell’ambiente naturale esistente nel sito dove verrà realizzato l’impianto e nelle immediate vicinanze. L’area in cui è previsto il revamping dell’esistente stabilimento di trattamento rifiuti è un’area identificata dallo strumento urbanistico come Industriale.

Bisogna comunque considerare l’intorno dell’area che risulta non industriale e con la presenza di un sito appartenente alla Rete Natura 2000 ZSC “Lago di Tarsia”.

4.3.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Biodiversità” – fase di cantiere

In relazione alla componente “Vegetazione e flora” le potenziali interferenze sono riferibili a:

- emissioni di sostanze inquinanti dovute ai flussi di traffico in entrata e in uscita e dai mezzi operanti all’interno del cantiere;
- copertura e alterazione del manto vegetale provocata dall’emissione di polveri sollevate dalle attività di cantiere.

In relazione alla componente “Fauna” le potenziali interferenze sono riferibili a:

- alterazioni del comportamento animale provocate dalle emissioni di prodotti di combustione dei mezzi operanti all’interno dell’area di cantiere e di quelli in entrata e in uscita;
- disturbo provocato dall’emissione di polveri sollevate dalle attività di cantiere;
- disturbo provocato dalla rumorosità del cantiere.

Considerate le condizioni attuali del sito di intervento relative alle componenti e considerate le interferenze di cui sopra, è possibile valutare che:

- nella fase di cantiere è prevedibile un aumento del traffico veicolare con conseguente aumento dei prodotti di combustione derivati (NOx, SO2, CO, incombusti); tuttavia il traffico di cantiere e le relative emissioni saranno di entità limitata e di natura temporanea e conseguentemente non saranno in grado di determinare interferenze significative con la componente “Vegetazione e flora” e “Fauna”;
- nella fase di cantiere sono da prevedersi rilasci di polveri generate dagli sbancamenti e dalla movimentazione dei materiali; tale impatto risulta tuttavia circoscritto pressoché esclusivamente alla sola area di cantiere e limitato ai primi due mesi di attività di questo. Per questa ragione l’emissione di polveri sollevate dalle attività di cantiere non comporterà danni alle componenti in questione;
- l’area, inoltre, risulta essere già antropizzata.

Per quel che riguarda il traffico veicolare di cantiere saranno imposte delle prescrizioni alle imprese per la gestione del traffico.

Per quanto concerne le polveri che si sviluppano dalla movimentazione di terra e dai mezzi che percorrono strade sterrate, saranno prese le seguenti misure mitigative:

- bagnatura periodica delle superfici sterrate, allo scopo di evitare il risollevamento delle polveri;
- copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale da costruzione;
- adozione di barriere antivento se necessario;
- rivestimento con asfalto di alcune superfici.

Per quanto concerne il disturbo acustico provocato dai macchinari e dalle operazioni del cantiere sarà possibile installare delle barriere acustiche in punti ritenuti strategici, se si riterrà necessario. Si sottolinea che la fase di cantiere ha una durata limitata nel tempo e, di conseguenza, il disturbo che il cantiere arreca è da considerarsi temporaneo e reversibile.

4.3.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Biodiversità” – fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio non si riscontrano impatti significativi sulla componente “Vegetazione e flora”, inoltre, l’area oggetto di intervento di espansione è già di fatto parzialmente alterata dall’uomo. Infatti, tale impatto non si ritiene significativo ai fini del presente studio.

Per quanto riguarda la fauna gli unici elementi da prendere in considerazione e che possono influire sulla componente risultano essere:

- la produzione di rumore;
- le emissioni odorigene;
- emissioni di inquinanti dovute al traffico dei mezzi in entrata e in uscita dall’impianto;
- le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera.

Come si vedrà in seguito negli specifici capitoli, l’incremento di questi impatti rispetto allo stato attuale è minimo e mitigato da una serie di accorgimenti progettuali atti a ridurre le emissioni olfattive e acustiche. Le misure di mitigazione per le emissioni odorigene sono:

- canalizzazione delle arie esauste provenienti dalle aree verso la linea di trattamento odori;
- due/tre fasi di trattamento delle arie esauste;
- dimensionamento adeguato dei biofiltri e degli scrubber.

Le misure di mitigazione per la produzione di rumore sono:

- macchinari elettrici anziché a motore;
- posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni (ad esempio plenum);
- utilizzo di giunti flessibili;
- utilizzo di portoni ad apertura/chiusura rapida;
- posizionamento dei macchinari in ambienti chiusi e confinati dove possibile.

4.3.3 Analisi dell'influenza del progetto sul Sito Natura 2000 "ZSC

La Valutazione di Incidenza si applica agli interventi da realizzarsi all'interno delle aree "Natura 2000" che ai siti proposti (pSIC). Nello specifico si applica agli interventi che nonostante si sviluppino all'esterno dei siti, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati.

Nel caso in esame è stato predisposto lo Screening di Vinca.

L'intervento in oggetto non rientra all'interno del perimetro di alcun sito Rete Natura 2000 ma risulta localizzato in prossimità, circa 740 metri, dal SIC/ZSC "Lago di Tarsia" cod. IT9310055.

Figura 37: Inquadramento rispetto al vincolo ZSC

Lo Standard data Form del sito ne descrive le caratteristiche salienti e più importanti. Di seguito si riportano i dati salienti della scheda:

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT9310055**

SITENAME **Lago di Tarsia**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT9310055

1.3 Site name

Lago di Tarsia

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2013-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Address:	Viale Isonzo 414 - 88100 Catanzaro
Email:	dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

L'unico ambiente di interesse comunitario riconosciuto nel sito è riferibile agli Stagni temporanei mediterranei (3170*), habitat prioritario ai sensi della D.H.

Questo tratto fluviale riveste una notevole importanza per l'avifauna, tanto da essere identificato come Zona di Protezione Speciale (ZPS).

Cod.	Tipo di Habitat	Sup. [ha]	Copert. [%]	Rapp.	Sup. relativa	Grado conservaz.	Valutaz. Globale
3170*	Stagni temporanei mediterranei	8.52	2	C	C	B	B
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	42.6	10	B	C	B	B
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	42.6	10	B	C	B	B

Essendo, la valutazione del sito:

- A: Eccellente;
- B: Buona;
- C: media o ridotta;
- D: stato sconosciuto.

È da notare che l'impianto, una volta revampato, sarà dotato di migliori e più moderne tecniche per il contenimento delle emissioni rispetto allo stato attuale. Tale considerazione è da sottolineare, poiché non varierà di molto la situazione rispetto allo stato attuale. Si ricorda che l'impianto è attualmente in funzione e che non crea disturbi all'area appartenete alla Rete Natura 2000. Ancora, l'ampliamento si localizza al di fuori del perimetro della ZCS "Lago di Tarsia".

Inoltre, le simulazioni modellistiche effettuate e descritte negli appositi capitoli, hanno portato a concludere che con le modifiche e implementazioni impiantistiche previste, nonché sulla base dei valori di concentrazione ammesse negli effluenti e sulla base degli specifici accorgimenti previsti in progetto, i valori di concentrazione in atmosfera stimati dal modello rispettano gli obiettivi qualitativi del progetto e i valori limite di qualità dell'aria fissati dalle rispettive normative.

4.3.4 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Biodiversità” – fase di cantiere e fase di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell’impatto	Stima dell’impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento (fauna e flora)	Area del cantiere ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	3
	Emissioni sonore causate dalle lavorazioni e dai mezzi in movimenti (fauna)	Area del cantiere ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	2
	Disturbo provocato dall’emissione di polveri dovute alle lavorazioni (flora e fauna)	Area del cantiere e intorno	probabile	Molto basso	1	10	2
Fase di esercizio	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi di conferimenti (fauna e flora)	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni sonore causate dall’esercizio dell’impianto (fauna)	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell’aria esausta (fauna e flora)	Area di impianto ed intorno	probabile	basso	1	10	2
	Emissioni odorigene prodotte dall’esercizio	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	2

	dell'impianto (Fauna)						

4.4 Descrizione della componente "Suolo e sottosuolo"

Lo studio condotto per la presente matrice ambientale, anche in considerazione di studi geologici da bibliografia svolti in aree attigue a quella di intervento, è stato svolto al fine di individuare le caratteristiche litologiche e geomorfologiche dell'area.

Inquadramento geologico

La geologia della Calabria deriva dalla storia tettonica che la Regione ha subito durante la sua strutturazione. Essa è caratterizzata prevalentemente da falde cristalline, messe in posto, nel Miocene inferiore, durate l'orogenesi alpina. Nella parte Settentrionale della Calabria tali falde sono costituite da rocce granitiche e da rocce metamorfiche e ofiolitiche sia di basso che di alto grado poggianti sulle unità carbonatiche della Catena Appenninica. Nella parte meridionale, le rocce granitiche e metamorfiche che costituiscono i rilievi dell'Aspromonte e delle Serre, proseguono nei Monti Peloritani della Sicilia. Nell'insieme, le coltri cristalline della Calabria meridionale e dei monti Peloritani si sono accavallate sulle unità sedimentarie della Catena delle Maghrebidi Siciliane. Successivamente alla sua strutturazione, la Calabria è stata interessata da un'intensa fase tettonica post-orogenica estensionale (tutt'ora in atto) legata al sollevamento isostatico dell'Arco Calabro, indotto dall'assottigliamento crostale e dal distaccamento in profondità della placca ionica subdotta. L'estensione ha prodotto un'ampia zona di rift, strutturata da un sistema di faglie normali tuttora attive. I singoli segmenti di faglia che costituiscono la rift-zone hanno frammentato l'Arco Calabro in bacini sedimentari ed in blocchi sollevati.

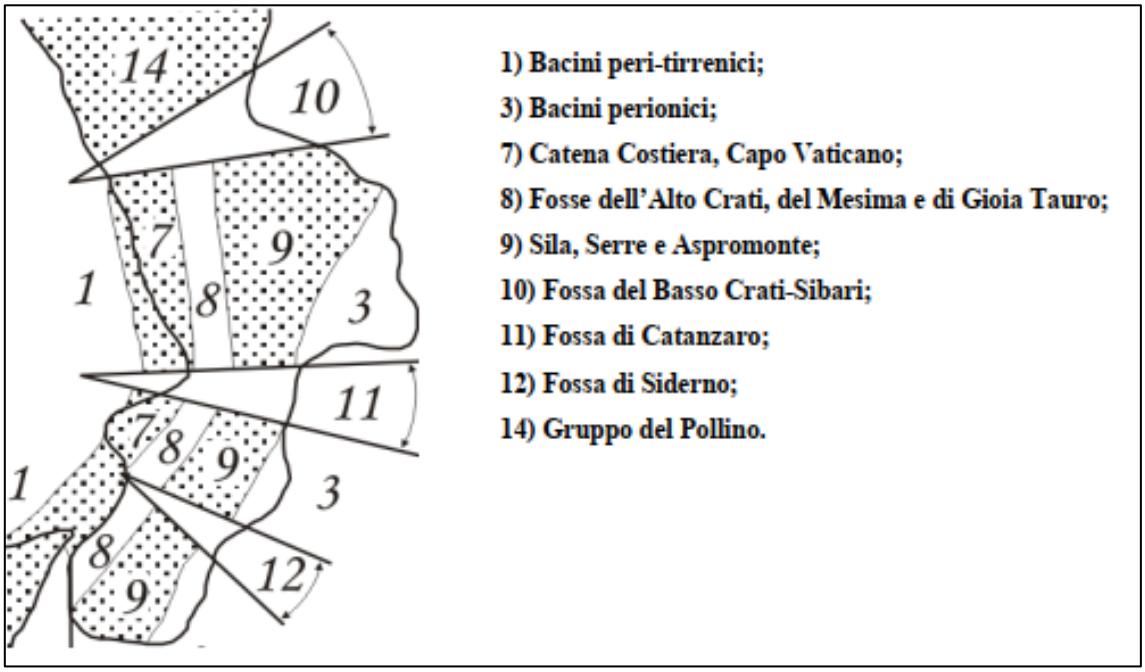


Figura 38. Scheda di segmentazione in blocchi dell'Arco Calabro-Peloritano (Ghisetti, 1979, modificato)

I blocchi sollevati corrispondono ai principali sistemi montuosi e sono orientati parallelamente rispetto all'asse della Catena. Sono rappresentati, da Nord verso Sud, dai massicci cristallini costituenti la Catena Costiera, la Sila, le Serre e l'Aspromonte. I bacini sedimentari, emersi e sommersi, possono essere suddivisi in:

- Bacini paralleli all'asse della catena, rappresentati dai bacini peritirrenici, dalle Fosse dell'Alto Crati e del Mesima e dai bacini perionici;
- Bacini trasversali all'asse della catena, lungo cui si attua la curvatura dell'Arco, rappresentati dalle fosse trasversali del Basso Crati-Sibari, Catanzaro e Siderno.

In Calabria, i terreni affioranti possono essere raggruppati in una serie di tipi litologici principali, includenti anche altri che in linea di massima mostrano un comportamento analogo nei confronti delle fenomenologie di dissesto idrogeologico:

1) Rocce Carbonatiche;

2) Terreni cristallini;
3) Terreni sedimentari detritici coerenti;
4) Terreni sedimentari sciolti a composizione sabbioso-argillosa;
5) Metamorfiti a basso e medio grado;
6) Gessi e formazione associate;
7) Terreni argillosi;
8) Terreni flyschioidi

Di seguito è inserita lo stralcio della Carta Geologica d'Italia emessa dall'ISPRA. L'area oggetto in di intervento ricade in zona caratterizzata da depositi marini.

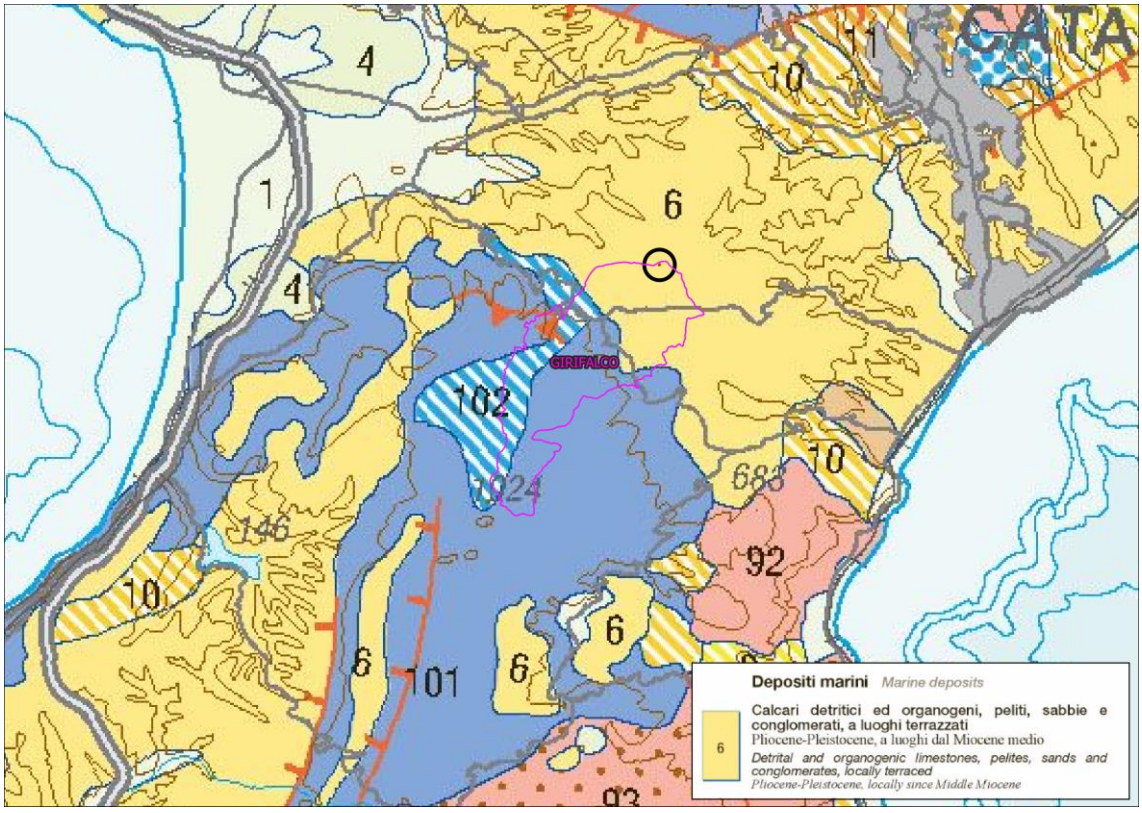


Figura 39. Stralcio della Carta Geologica d'Italia con ubicazione impianto e legenda

Inquadramento idrogeologico

Il reticolo idrografico della Regione è fortemente condizionato dalla morfologia, la quale risulta controllata dalla tettonica a causa dell'elevato sollevamento a cui è soggetta a tutt'oggi la Calabria; di conseguenza l'approfondimento del reticolo idrografico risulta molto intenso ed i limiti dei principali bacini mostrano buone corrispondenze con le principali strutture tettoniche. Oltre che la morfologia molto tormentata, anche la breve distanza che intercorre fra i principali sistemi montuosi ed il mare ed il rilevante sviluppo costiero rispetto all'estensione territoriale, fanno si che i corsi d'acqua siano caratterizzati da bacini imbriferi generalmente molto modesti, da breve corso in pianura e da forte pendenze longitudinali. Dalla figura inserita in seguito, si osserva che i limiti dei principali bacini idrografici mostrano discrete corrispondenze con le principali strutture neotettoniche calabresi. Le correlazioni appaiono molto marcate soprattutto in corrispondenza dei bacini del Crati e del Mesima, strutturati dalle maggiori faglie normali appartenenti alla *rift-zone*. L'assetto neotettonico regionale e l'attuale morfologia del territorio consentono lo sviluppo dei fiumi di maggiore lunghezza (Crati e Neto) soltanto nel settore settentrionale della Calabria. Nel settore meridionale mancano le condizioni morfologiche affinché possano svilupparsi corsi d'acqua di sensibile lunghezza: infatti, i versanti ionico e tirrenico, tra i quali si interpone il sistema cristallino-metamorfico Serre-Aspromonte con altezze frequentemente superiore ai 1000 metri, sono separati soltanto da poche decine di km in linea d'aria (in alcuni punti meno di 40 km) ed i corsi d'acqua assumono per lo più regime di fiumara. La struttura della rete idrografica si presenta comunque nel complesso alquanto elementare. Lo spartiacque principale corre da nord a sud seguendo le cime della Catena Costiera, delle Serre e dell'Aspromonte delimitando un versante tirrenico, realmente esteso, ed uno ionico molto più ampio.

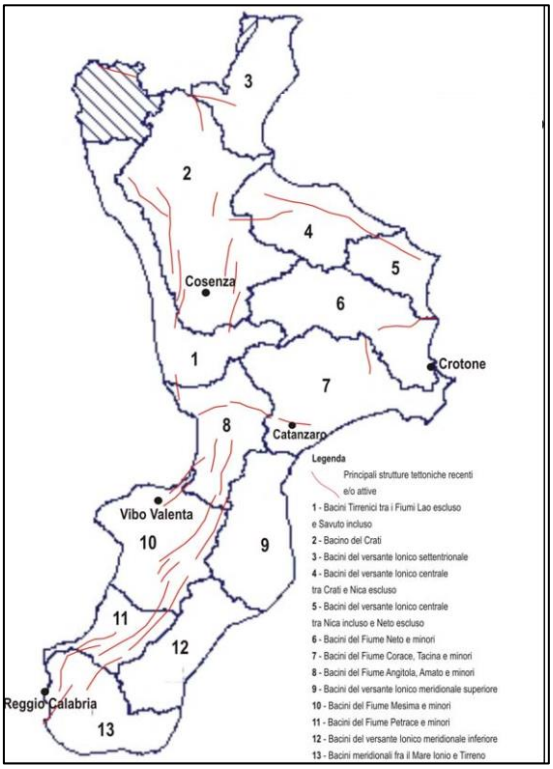


Figura 40. Relazioni tra la distribuzione dei bacini idrografici e l'assetto neotettonico

La superficie totale dello stabilimento sarà pari a circa 24.400 m^2. L'impianto, come già indicato in precedenza, sorge su un'area già antropizzata in cui attualmente è in esercizio un'attività industriale.

Il progetto non prevede:

a) Alterazione delle caratteristiche chimico fisiche dei suoli e della tematica biotica sia, nelle aree occupate temporaneamente occupate per le attività dei cantieri;
b) Alterazioni del sistema fondiario sulle aziende agroindustriali e sul sistema agroalimentare nel suo complesso;
c) Modificazioni del patrimonio agroalimentare.

4.4.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Suolo e sottosuolo” – fase di cantiere

Il progetto di revamping mira ad ampliare lo stabilimento in aree già antropizzate dove insistono infrastrutture mentre per una porzione di terreno si prevedono opere di livellamento/sbancamento per la realizzazione delle biocelle e biofiltro in adiacenza al capannone esistente e di un piazzale.

L’aria non antropizzata interessata dagli interventi è di circa 6.200 mq.

Il materiale di scavo, privo di contaminazione è previsto che venga completamente riutilizzato, in ottemperanza a quanto disposto dall’art. 186 del D.lgs. 152/06, per i riempimenti.

Le potenziali interferenze con la componente suolo nella fase di cantiere possono essere:

- emissioni di sostanze inquinanti dovute ai flussi di traffico in entrata e in uscita e dai mezzi operanti all’interno del cantiere. Tali emissioni di sostanze inquinanti si possono depositare sul suolo e, disciolte dalle acque meteoriche, possono, per ruscellamento e per infiltrazione, raggiungere il sottosuolo;
- il rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno, come ad esempio la potenziale contaminazione del terreno e da parte di carburanti e lubrificanti, percolazione di acque di lavaggio o di betonaggio.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere sono dettate prescrizioni alle imprese per gestione del traffico di cantiere, come ad esempio limitare la velocità o l’obbligo di mezzi Euro VI.

Il rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno è un evento che raramente può verificarsi, poiché è prevenuto attraverso provvedimenti di carattere logistico, quali:

- l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su apposite superfici pavimentate all'esterno dell'area specifica di cantiere, dotate di caditoie di scolo con disoleatore, rispondente ai requisiti di legge vigenti. In particolare, gli oli, idrocarburi, additivi chimici, vernici, ecc. saranno raccolti in serbatoi a tenuta e smaltiti saltuariamente presso centri autorizzati;
- il lavaggio dei mezzi e la pulizia delle betoniere potranno essere svolti solo nelle eventuali aree di lavaggio presenti in cantiere adeguatamente impermeabilizzate con teli in HDPE o direttamente presso i rifornitori esterni;
- la corretta regimazione delle acque attraverso la realizzazione di condotte fognarie di cantiere con tubazioni in PVC per tipo di refluo e rimandate alle rispettive reti fognarie esistenti.
- la contaminazione da parte di acque meteoriche provenienti da superfici impermeabilizzate esistenti sono scongiurate attraverso la formazione di arginelli realizzati con riporti di conglomerati cementizi o bitumati che saranno rimossi al termine dei lavori;

4.4.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale "Suolo e sottosuolo" – fase di esercizio

I potenziali impatti che si possono verificare per la componente in fase di esercizio possono essere:

- consumo di suolo;
- gestione dei flussi idrici d'impianto.

Per la componente suolo gli impatti potenzialmente generati dall'esercizio dell'impianto sono nulli, se si esclude la sottrazione di suolo determinata dall'ingombro degli impianti stessi e delle relative opere connesse. Infatti, è del tutto evidente che la realizzazione di una qualsiasi opera alteri le caratteristiche del suolo su cui va ad ubicarsi.

Al fine di mitigare gli impatti determinati dal consumo di suolo è stato predisposto un progetto di sistemazione ambientale e di mitigazione visiva attraverso la piantumazione di specie vegetali autoctone, come descritto nello specifico capitolo di "Inserimento ambientale del progetto".

La corretta gestione dei flussi idrici d'impianto, descritta nel capitolo relativo alla componente acqua, impedirà l'infiltrazione impropria nella componente in oggetto, per cui tale impatto è da considerarsi nullo ai fini della presente stima degli impatti.

4.4.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente "suolo e sottosuolo" nella fase di cantiere e di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell'impatto	Stima dell'impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento che possono depositarsi sul suolo e, per infiltrazione e ruscellamento, raggiungere il sottosuolo	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	1	10	3
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto bassa	1	10	1

Fase di esercizio	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	Area di impianto ed intorno	Poco Probabile	Molto bassa	1	10	1

4.5 Componente “Aria e Clima”

4.5.1 Descrizione della componente “Aria e Clima”

La Calabria si colloca in una zona con clima temperato ed estate secca denominato “mediterraneo”. Le zone litoranee ed i versanti sul mare sono caratterizzati da un clima con inverni miti ed estati calde e siccitose, a differenza delle zone più interne caratterizzate da un clima definito montano – mediterraneo con inverni più freddi e piovosi ed estati meno calde con probabili precipitazioni. La regione presenta al proprio interno diverse zone che differiscono dal punto di vista climatico. In particolare, i caratteri climatici della Calabria sono fortemente influenzati dalla presenza di catene montuose a sviluppo prevalentemente lineare, che si innalzano rapidamente dal livello del mare fino a quote medie di 1.000 -1.500 m. Tali catene provocano la rapida ascensione delle masse d’aria umide che precipitano sotto forma di piogge di intensità variabile in funzione della quota, e nello stesso tempo fungono da ostacolo per le zone sottovento che vedono limitati gli effetti delle perturbazioni. La distribuzione spaziale delle piogge è influenzata a nord e a sud della regione rispettivamente dalla presenza del massiccio del Pollino, che si salda ad ovest con la catena Costiera, e dalla catena montuosa delle Serre, che si estende dalla stretta di Catanzaro fino al massiccio dell’Aspromonte. Gli effetti che tali sistemi di catene hanno sulle precipitazioni sono complessi. In particolare, la distribuzione delle piogge medie annue oscilla dai circa 2.000 mm per le stazioni poste in vetta alla Catena Costiera, ai 600 mm per le stazioni installate sulla costa ionica. Le conseguenze degli effetti orografici a sud sono più complesse, in quanto la catena delle Serre risente sia delle perturbazioni provenienti dal

Tirreno, che di quelle provenienti dallo Ionio. Poiché i venti occidentali sono più carichi di umidità di quelli orientali e dal momento che il versante tirrenico della Catena Costiera ha una pendenza maggiore del versante ionico delle Serre, si hanno su quest'ultimo piogge brevi ed intense, mentre sul tirreno piogge frequenti e di minore intensità. In generale la Calabria può essere suddivisa in due zone climatiche caratterizzate da differenze assai marcate: la zona ionica più arida, contraddistinta da un regime pluviometrico di tipo impulsivo dove a lunghi periodi siccitosi seguono brevi ma intense piogge e la zona tirrenica che presenta un clima umido con periodi piovosi doppi rispetto alla fascia ionica, ma con minore intensità.

Caratteristiche pluviometriche

L'orografia influenza in maniera significativa le precipitazioni contrassegnando pianure costiere aride e zone montuose con piogge tra le più abbondanti della penisola. In particolare, in modo abbastanza netto si contrappongono un versante tirrenico con piogge abbondanti ed un versante ionico più arido. I picchi più elevati superano i 2.000 – 2.200 mm di pioggia e si registrano ovviamente sulle alture volte al mar Tirreno, che esercitano una determinante azione di cattura delle correnti umide di origine atlantica; i minimi storici appartengono alle fasce costiere con alcune zone, quali la piana di Sibari, il Marchesato e l'estremo versante meridionale dell'Aspromonte, che non raggiungono i 600 mm annui di piovosità. Tali zone, infatti, risultano protette dalle perturbazioni provenienti in genere da Nord – Nord Ovest in inverno rispettivamente dal Massiccio del Pollino, dall'Altopiano della Sila e dai Monti Peloritani della Sicilia.

Caratteristiche Termometriche

Sull'intero territorio calabrese l'andamento delle temperature varia, durante l'anno, in maniera uniforme; i valori maggiori di temperatura vengono raggiunti ovunque in luglio ed agosto, mentre quelli più bassi in gennaio e febbraio. I mesi autunnali risultano più caldi di quelli primaverili ed il passaggio dalla stagione calda a quella fredda avviene abbastanza bruscamente. Per quanto riguarda i valori estremi, sui rilievi della Sila, del Pollino e dell'Aspromonte, si registrano temperature piuttosto basse e i valori minimi scendono frequentemente al di sotto dello zero: in tali aree la neve rimane al suolo da dicembre a marzo. Nelle pianure costiere, invece, si raggiungono temperature estive particolarmente elevate con punte massime che superano i 40 °C. Le escursioni termiche hanno valori contenuti (16-17°C) nelle Serre, nell'Aspromonte e nei versanti occidentali della Catena Costiera, hanno valori leggermente più elevati (18°C) nelle conche e nelle aree vallive interne, ed infine raggiungono valori elevati sull'altopiano silano (20-22°C).

Una valutazione climatica quantitativa può essere fatta grazie ai dati pubblicati ai dati pubblicati dal centro di prevenzione Regionale "ArpaCal Multirischi", che controlla una rete di monitoraggio costituita da circa 140 stazione dislocate su tutto il territorio Calabrese.

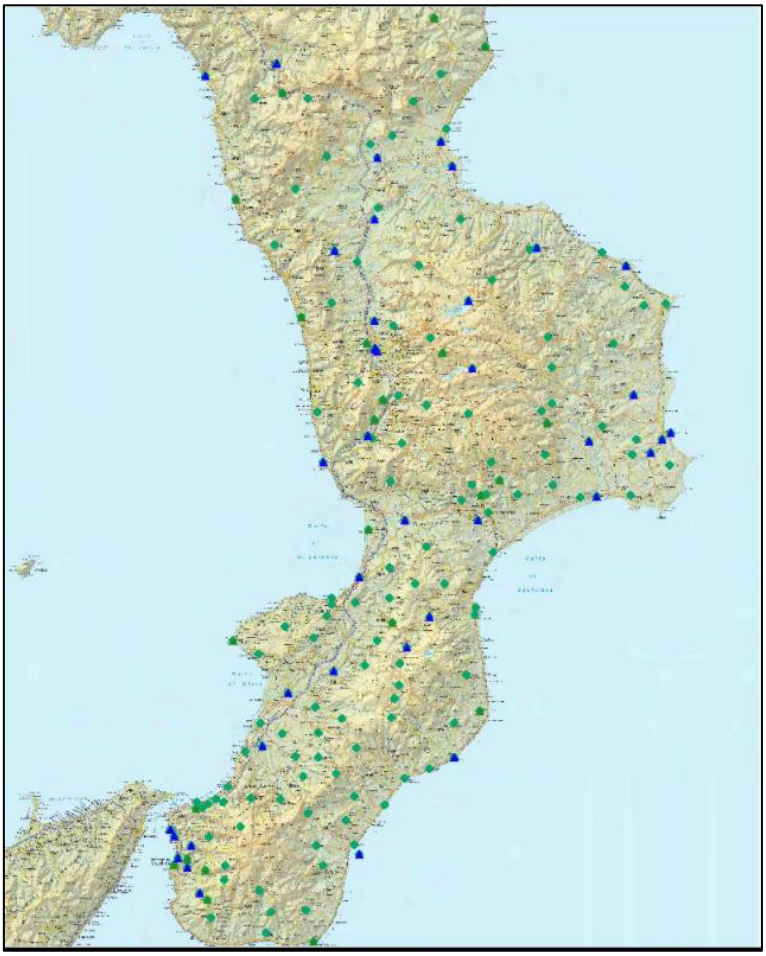


Figura 41. Stazione automatiche di rilevamento dati della rete di monitoraggio climatico

Di seguito è inserita l'ultima analisi climatica pubblicata dal Centro Funzionale Multirischi e risalente al 2000. Essa riporta il confronto tra l'andamento dei dati registrati dal 1921 al 2000.

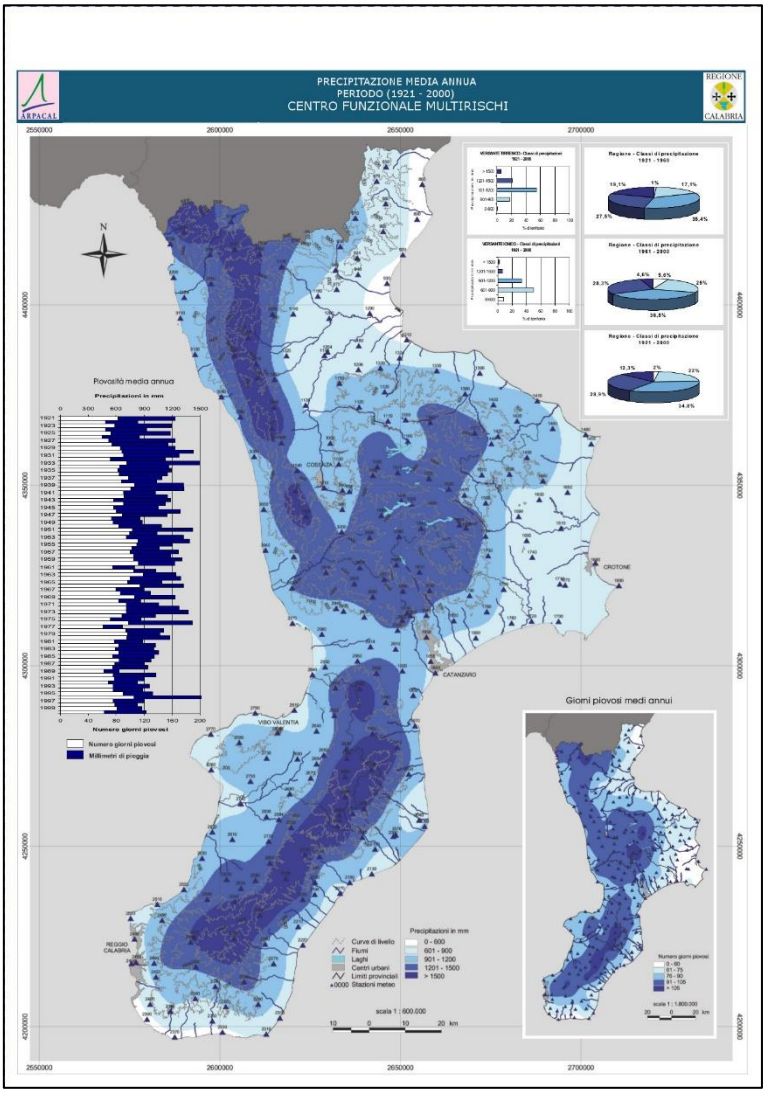


Figura 42. Distribuzione delle precipitazioni medie annue

Il territorio in cui sorge l'impianto oggetto del presente studio, è situato nel comune di Tarsia.

Nelle tabelle e nei grafici seguenti vengono riportati i dati storici relativi a temperatura, umidità e piogge, ricavati dal sito ARPACAL - Centro Funzionale Multirischi, registrati dalla stazione meteorologica di Tarsia (cod. 1140).

Stazione di Tarsia (cod. 1140) - Temperature massime mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Max
1989	»	19.9	23.2	»	»	»	»	»	»	»	»	23.5	»
1990	16.6	»	24.8	20.6	33.8	»	»	33.6	»	»	25.0	»	»
1991	17.1	17.3	»	20.6	25.2	34.8	35.0	35.8	33.5	35.0	»	»	»
1992	»	»	22.9	27.8	29.2	30.6	34.6	35.3	34.7	29.5	23.4	18.4	»
1993	16.9	17.5	23.0	21.7	32.4	35.4	38.0	39.3	32.0	32.4	20.6	16.9	39.3
1994	17.7	16.6	25.3	23.0	34.5	34.7	36.8	39.0	38.2	31.6	22.6	19.0	39.0
1995	16.2	20.2	17.3	22.3	31.7	31.3	36.2	35.5	29.8	26.9	22.2	18.7	36.2
1996	16.6	14.8	18.0	23.0	27.5	34.5	36.7	35.0	30.9	23.6	23.0	22.3	36.7
1997	17.6	19.5	20.9	18.7	30.2	37.2	37.9	34.5	33.9	27.0	23.3	16.1	37.9
1998	16.3	20.0	18.6	25.8	28.0	37.8	40.6	38.1	33.8	27.2	24.7	16.2	40.6
1999	»	»	»	»	32.0	37.4	35.7	42.1	34.2	31.0	22.3	18.4	»
2000	17.0	17.2	22.3	28.1	29.7	34.0	40.1	42.4	34.4	30.0	23.1	20.7	42.4
2001	19.9	18.7	31.0	25.3	33.6	»	37.4	38.8	30.8	30.8	22.7	15.7	»
2002	20.6	20.4	25.2	22.4	28.2	35.7	»	37.0	30.3	27.8	26.6	17.3	»
2003	16.3	13.2	20.0	23.3	31.8	36.0	38.2	39.9	30.8	31.7	23.5	18.7	39.9
2004	17.5	20.1	21.4	21.2	27.3	33.3	39.2	37.7	34.1	31.0	23.3	22.7	39.2
2005	19.1	»	22.1	23.9	30.5	34.5	38.8	39.5	31.6	25.2	23.1	16.7	»
2006	15.2	18.0	»	25.5	34.5	40.5	37.4	40.2	32.8	31.3	22.3	20.1	»
2007	22.9	16.8	22.3	25.9	29.9	39.2	42.4	39.1	34.7	30.4	22.4	16.5	42.4
2008	16.7	20.6	20.8	24.5	31.1	35.6	37.5	40.5	39.1	25.4	26.0	17.0	40.5
2009	»	»	23.0	22.0	34.0	33.0	38.0	35.0	50.0	29.0	36.0	28.0	»
2010	38.0	26.0	23.0	24.0	29.0	36.0	36.0	38.0	31.0	»	»	26.0	»
2011	21.0	26.0	20.0	27.0	28.0	34.0	38.0	38.0	36.0	28.0	23.0	19.0	38.0
2012	16.0	18.0	22.0	26.0	28.0	36.0	39.0	38.0	34.0	33.0	24.0	20.0	39.0
2013	20.0	21.0	22.0	25.0	27.0	37.0	39.0	38.8	33.0	28.0	24.9	17.4	39.0
2014	18.4	23.7	24.4	23.7	28.1	35.4	35.0	37.4	32.1	31.6	23.6	21.0	37.4
2015	20.2	15.2	20.9	25.2	33.7	32.9	39.1	36.1	37.4	28.0	24.9	18.9	39.1
2016	18.4	22.9	23.3	29.6	32.1	35.4	36.9	35.1	33.1	28.3	23.3	18.2	36.9
2017	14.9	22.1	23.2	27.8	31.5	38.4	39.0	41.1	35.4	27.4	21.4	18.5	41.1
2018	19.0	17.3	23.9	28.6	31.6	34.6	36.9	36.3	33.4	26.2	22.6	17.8	36.9
2019	15.9	17.6	23.8	26.3	25.3	37.8	37.4	38.7	33.3	30.6	24.3	18.1	38.7
2020	17.5	20.7	24.9	26.7	31.9	36.3	40.0	38.0	33.6	28.8	23.5	18.0	40.0
2021	18.8	20.8	20.0	25.0	31.9	40.2	40.5	42.4	34.8	27.5	27.1	18.5	42.4
2022	21.0	21.4	21.6	24.2	34.0	39.7	39.8	38.2	35.9	30.5	»	»	»

374 mesi disponibili
34 anni disponibili

Valori massimi mensili e massimo assoluto

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Max
38.0	26.0	31.0	29.6	34.5	40.5	42.4	42.4	50.0	35.0	36.0	28.0	**50.0**

Figura 43. Temperature massime mensili

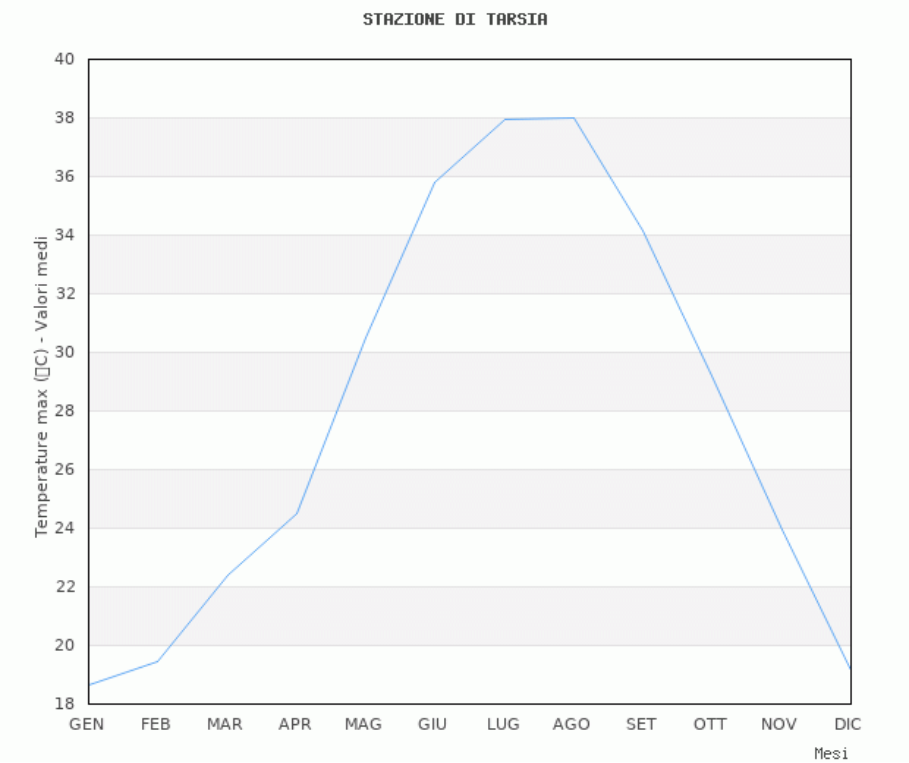


Figura 44. Andamento dei valori medi delle Temperature massime mensili

Stazione di Tarsia (cod. 1140) - Temperature medie mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
1989	»	9.5	12.3	»	»	»	»	»	»	»	»	10.0	»
1990	8.0	»	12.4	13.0	18.2	»	»	24.4	»	»	13.1	»	»
1991	7.8	7.5	»	11.2	14.0	21.9	24.3	24.7	22.0	17.1	»	»	»
1992	»	»	11.1	13.7	17.6	20.4	23.8	26.3	21.7	18.6	14.2	8.7	»
1993	7.8	6.3	9.1	13.3	18.6	22.7	25.0	26.7	21.5	18.1	12.1	11.1	16.9
1994	9.3	8.2	12.6	12.7	18.5	22.1	25.1	27.3	23.3	17.2	13.1	9.4	17.3
1995	7.9	10.5	9.0	11.6	17.5	21.9	26.0	23.2	19.8	16.4	10.2	10.8	15.8
1996	8.8	7.0	8.4	12.6	17.6	22.2	24.3	25.5	18.2	14.9	13.1	9.6	15.9
1997	9.0	9.4	10.2	9.9	18.8	23.6	24.7	23.7	21.4	16.0	12.9	9.1	16.3
1998	8.5	10.1	8.9	14.0	17.0	23.9	26.6	26.3	20.8	17.4	11.1	7.3	16.5
1999	»	»	»	»	19.3	23.6	24.4	26.7	21.4	18.2	12.6	10.2	»
2000	1.3	8.3	10.7	14.6	19.5	23.5	25.5	26.5	21.1	16.8	14.4	10.8	16.8
2001	10.2	9.1	15.0	12.8	18.7	»	25.9	26.1	20.8	19.1	12.4	6.2	»
2002	7.1	11.3	12.0	13.3	17.9	23.9	»	24.2	19.5	16.5	14.3	10.0	»
2003	9.6	5.2	10.0	12.8	20.1	25.4	27.0	27.1	20.6	17.2	13.3	8.7	17.4
2004	7.8	9.1	9.9	13.3	15.7	22.4	25.4	25.4	21.1	19.6	12.3	11.0	16.7
2005	7.3	»	10.3	13.2	19.1	22.4	25.8	23.9	20.8	16.3	12.1	8.8	»
2006	6.7	8.4	»	14.7	19.4	22.6	25.1	24.2	21.2	18.2	12.1	9.9	»
2007	10.3	10.3	11.6	14.4	18.8	23.7	26.7	26.5	20.1	15.4	10.6	7.3	16.9
2008	9.0	8.4	11.4	13.5	17.6	22.8	25.7	26.1	20.1	17.0	13.0	8.0	16.7
2009	»	»	10.0	13.0	19.0	22.0	26.0	26.0	22.0	15.0	14.0	13.0	»
2010	11.0	12.0	10.0	14.0	17.0	22.0	25.0	25.0	20.0	»	»	9.0	»
2011	8.0	9.0	10.0	14.0	17.0	22.0	25.0	26.0	23.0	16.0	12.0	10.0	16.6
2012	7.0	6.0	12.0	14.0	17.0	25.0	27.0	27.0	22.0	18.0	15.0	9.0	17.5
2013	9.0	8.0	11.0	15.0	18.0	22.0	24.0	25.9	21.4	18.0	12.4	9.1	16.9
2014	9.5	10.6	10.8	13.0	16.6	22.5	23.0	25.3	20.8	17.3	13.8	9.4	16.5
2015	8.4	7.4	10.2	13.7	18.8	21.9	27.1	25.0	22.2	16.8	13.3	9.6	17.0
2016	9.3	12.0	10.4	15.2	16.7	22.5	25.8	24.3	20.0	17.2	12.9	8.4	16.6
2017	5.2	10.2	12.0	13.5	18.4	24.8	26.8	27.4	20.6	16.6	11.9	8.7	16.9
2018	9.7	8.0	11.1	15.9	18.7	21.9	26.0	24.3	22.1	17.5	12.9	9.4	17.2
2019	5.9	8.7	11.9	13.3	15.0	24.7	25.8	26.6	22.2	18.3	13.9	10.1	17.1
2020	8.6	10.5	10.8	13.4	18.6	21.5	25.5	26.5	22.8	16.2	12.9	10.0	17.0
2021	8.5	9.6	9.3	12.0	18.3	24.3	26.9	27.4	22.0	15.4	14.0	9.3	17.0
2022	8.2	9.6	8.3	12.9	19.4	26.0	27.1	25.0	22.0	17.9	»	»	»

374 mesi disponibili
34 anni disponibili

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
8.2	9.0	10.7	13.4	18.0	23.0	25.6	25.7	21.2	17.1	12.9	9.4	**16.9**

Figura 45. Temperature medie mensili

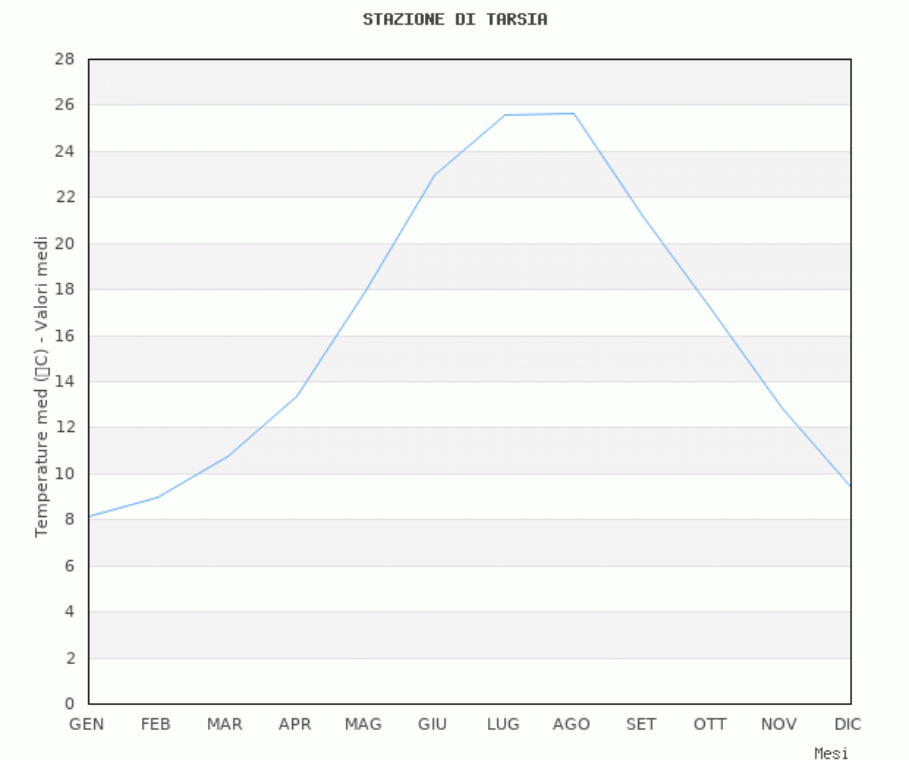


Figura 46. Valori medi delle temperature medie mensili

Stazione di Tarsia (cod. 1140) - Temperature minime mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Min
1989	»	1.8	4.0	»	»	»	»	»	»	»	»	-0.6	»
1990	-0.3	»	2.3	5.9	6.4	»	»	15.0	»	»	1.2	»	»
1991	-0.5	-2.5	»	4.4	5.0	10.9	12.0	14.3	14.6	6.9	»	»	»
1992	»	»	2.0	4.9	10.0	12.8	13.8	18.5	12.1	11.6	4.2	1.8	»
1993	-1.3	-2.4	-2.9	3.4	9.2	12.3	13.4	14.3	12.5	11.0	2.6	2.4	-2.9
1994	1.4	-0.4	2.8	3.8	8.0	10.1	16.5	16.4	12.4	9.2	5.4	-0.6	-0.6
1995	-0.8	2.3	2.7	0.0	6.9	13.0	17.1	14.7	11.6	7.3	-0.9	3.2	-0.9
1996	0.0	-0.7	-0.9	4.5	11.2	12.8	14.4	16.2	9.5	4.8	2.6	0.8	-0.9
1997	0.8	-0.2	1.9	1.3	8.8	10.1	15.1	16.1	11.6	4.5	5.3	1.1	-0.2
1998	1.5	1.4	-1.1	5.8	8.5	12.8	14.3	15.8	10.8	7.3	-0.2	-2.0	-2.0
1999	»	»	»	»	12.3	12.3	15.6	17.5	12.4	9.2	3.8	0.8	»
2000	-2.1	-0.4	0.1	5.1	9.8	12.7	15.5	17.1	12.3	7.6	4.8	0.1	-2.1
2001	4.3	-1.3	5.8	2.4	8.4	»	16.0	16.2	11.6	9.1	0.4	-3.0	»
2002	-1.1	4.4	1.3	5.1	9.0	12.6	»	16.6	9.2	6.9	3.5	0.7	»
2003	1.3	-2.0	-0.4	-1.8	10.8	15.2	17.3	16.6	12.0	7.4	5.9	-0.3	-2.0
2004	-4.5	-1.2	0.6	6.1	8.0	13.0	13.6	15.9	12.3	12.7	0.1	2.9	-4.5
2005	0.0	»	-1.1	3.3	9.1	9.8	16.2	14.1	12.7	6.4	-0.5	-2.3	»
2006	-3.0	-3.0	»	3.3	7.6	10.0	16.2	14.3	11.6	6.5	0.1	2.1	»
2007	3.0	1.5	1.9	6.7	11.4	12.3	14.7	15.1	10.5	5.4	1.5	-3.7	-3.7
2008	0.3	-3.2	3.5	5.4	8.3	11.0	16.6	17.3	9.3	10.0	2.0	1.0	-3.2
2009	»	»	0.0	8.0	8.0	12.0	16.0	18.0	14.0	6.0	5.0	2.0	»
2010	-1.0	0.0	0.0	6.0	9.0	11.0	16.0	16.0	13.0	»	»	-2.0	»
2011	-1.0	0.0	-2.0	3.0	6.0	15.0	16.0	17.0	13.0	5.0	3.0	1.0	-2.0
2012	-2.0	-1.0	4.0	4.0	7.0	14.0	16.0	18.0	12.0	9.0	7.0	-1.0	-2.0
2013	1.0	0.0	1.0	6.0	8.0	12.0	14.0	16.2	11.9	9.3	0.8	1.3	0.0
2014	0.8	3.4	4.3	2.4	7.6	11.4	15.5	14.8	10.7	6.4	5.8	-3.3	-3.3
2015	-0.6	0.0	2.2	4.3	8.3	13.0	15.9	15.8	13.3	7.3	5.7	1.7	-0.6
2016	-3.6	0.5	2.9	4.5	8.4	13.0	14.3	14.5	10.9	8.5	3.3	-0.1	-3.6
2017	-6.9	3.0	2.9	1.6	8.7	14.5	15.6	16.2	10.5	6.4	0.2	-2.4	-6.9
2018	1.8	-1.1	-0.6	5.0	10.9	12.4	16.7	15.8	11.9	7.0	3.0	0.0	-1.1
2019	-5.4	1.5	2.3	6.2	6.5	10.7	15.3	17.4	12.0	10.0	6.2	1.5	-5.4
2020	0.1	-0.3	1.2	0.2	8.1	9.5	16.0	15.5	10.8	7.2	4.2	2.5	-0.3
2021	-3.4	-2.6	0.6	0.7	8.8	10.7	16.5	16.2	11.4	6.9	4.3	1.7	-3.4
2022	-1.4	0.1	-1.8	3.5	8.2	15.0	14.9	16.4	9.5	9.9	»	»	»

374 mesi disponibili
34 anni disponibili

Valori minimi mensili e minimo assoluto

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Min
-6.9	-3.2	-2.9	-1.8	5.0	9.5	12.0	14.1	9.2	4.5	-0.9	-3.7	**-6.9**

Figura 47. Temperature minime mensili

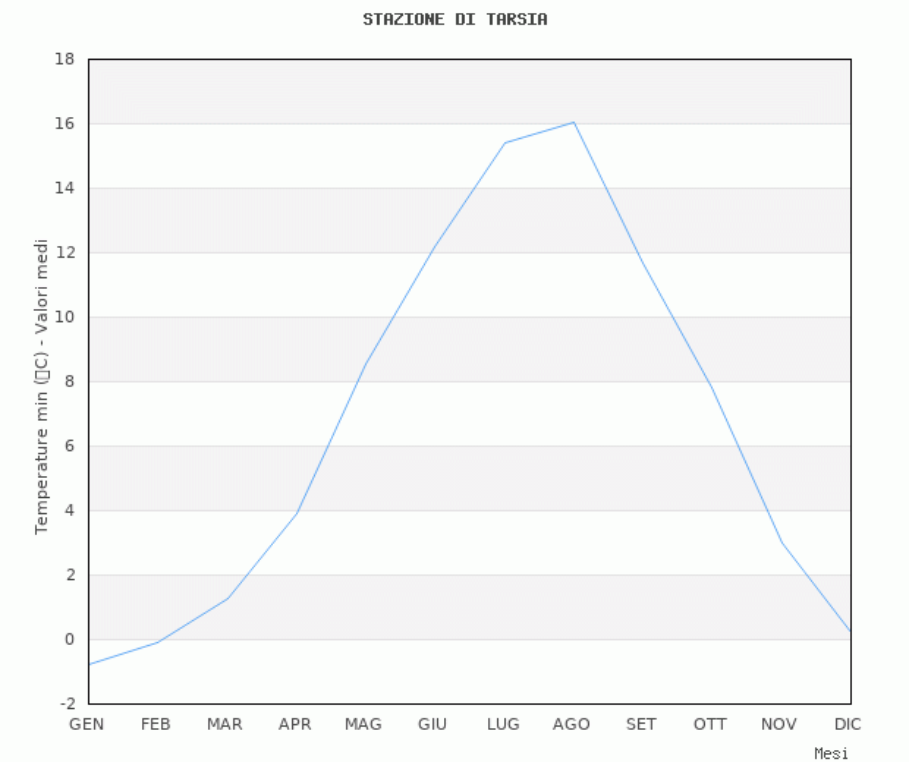


Figura 48.Valori medi delle Temperature minime mensili

Stazione di Tarsia (cod. 1140) - Piogge mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
1922	178.0	»	»	33.0	-	-	-	-	67.0	95.0	95.0	57.0	»
1923	182.0	90.0	61.0	66.0	-	9.0	-	49.0	-	25.0	137.0	257.0	876.0
1924	100.0	142.0	45.5	102.5	-	-	-	-	-	90.5	161.0	39.5	681.0
1925	-	-	36.0	56.5	122.5	18.0	-	-	55.0	111.0	194.5	194.5	788.0
1926	59.0	10.0	61.0	47.0	77.0	12.5	-	41.0	8.0	11.5	31.0	184.0	542.0
1927	142.0	»	55.0	51.5	61.0	-	-	-	59.0	116.0	82.0	206.0	»
1928	109.0	26.0	105.5	46.5	47.0	-	-	-	110.0	23.0	76.0	138.0	681.0
1929	155.0	148.5	52.0	62.0	60.0	9.0	-	42.0	26.0	65.0	250.5	42.0	912.0
1930	111.0	233.0	71.0	127.0	40.5	34.0	5.0	3.3	9.5	128.0	46.0	277.5	1,085.8
1931	96.5	148.0	60.5	98.0	36.5	-	-	-	165.0	33.5	96.5	74.0	808.5
1932	73.0	108.0	114.5	30.5	4.0	17.4	5.0	7.0	26.0	35.0	95.0	33.0	548.4
1933	169.5	159.5	53.5	31.0	37.0	35.0	-	28.0	43.0	85.5	275.5	309.5	1,227.0
1934	80.0	68.0	65.0	34.0	32.0	19.0	2.5	-	54.5	147.5	91.5	73.0	667.0
1935	120.5	62.5	141.5	7.0	7.0	6.0	26.5	-	25.0	136.0	90.0	227.5	849.5
1936	13.5	54.0	52.5	47.5	45.0	14.0	-	3.5	33.0	115.5	124.5	103.0	606.0
1937	41.5	137.2	66.5	39.8	34.5	3.0	6.7	21.7	114.0	86.5	81.5	249.0	881.9
1938	92.6	114.3	6.7	162.6	36.4	3.7	31.6	30.4	4.8	112.2	45.2	160.5	801.0
1939	89.3	41.0	132.3	67.1	108.8	16.9	-	71.5	154.9	115.8	33.9	191.8	1,023.3
1940	224.4	72.0	25.0	70.1	62.4	93.6	10.3	56.4	14.7	118.9	37.4	174.5	959.7
1941	127.3	135.9	3.8	54.6	62.4	21.6	4.0	23.7	31.8	114.6	165.0	58.0	802.7
1943	160.0	102.6	107.4	53.9	20.9	14.5	-	-	35.2	71.2	153.3	59.3	778.3
1944	28.9	237.3	189.8	31.9	14.3	18.0	-	21.0	37.4	204.4	128.5	169.0	1,080.5
1945	232.9	4.7	38.2	17.0	17.5	2.2	-	1.9	160.8	29.7	225.5	219.6	950.0
1946	162.1	12.8	95.8	41.7	4.1	0.6	18.7	3.4	-	146.4	67.0	364.2	916.8
1947	189.1	125.8	20.9	34.4	49.1	10.3	26.3	50.5	27.3	46.0	60.0	172.5	812.2
1948	142.0	83.0	-	21.2	70.8	4.0	7.0	19.5	37.5	73.1	151.1	36.6	645.8
1949	49.8	20.3	43.2	5.0	17.5	19.0	10.5	5.5	15.0	39.5	176.5	58.0	459.8
1950	72.5	133.5	99.5	43.5	47.8	-	-	14.0	42.0	99.3	60.3	231.5	843.9
1951	131.0	105.5	176.5	22.0	50.5	4.0	4.0	18.5	45.0	164.5	85.0	122.0	928.5
1952	94.2	139.0	63.0	57.0	55.5	-	33.6	21.2	14.0	85.8	176.8	140.5	880.6
1953	105.0	101.0	16.5	67.8	59.5	62.7	-	38.7	31.5	165.2	220.8	36.1	904.8
1954	172.0	165.5	105.5	40.1	111.0	4.1	1.1	0.8	13.5	45.0	95.2	68.6	822.4
1955	101.5	100.2	58.5	42.5	0.5	13.1	9.9	27.8	153.1	122.5	70.6	21.8	722.0
1956	52.7	254.4	30.0	41.4	28.5	39.9	20.8	12.0	10.6	76.6	150.1	64.2	781.2
1957	160.7	32.1	38.3	18.2	38.5	-	-	19.5	40.0	105.6	166.0	62.1	681.0
1958	65.8	29.7	100.8	72.3	29.3	33.8	6.4	-	51.0	76.0	160.5	103.2	728.8
1959	103.3	1.3	69.2	63.6	55.0	9.2	28.7	17.3	70.8	59.5	199.9	118.7	796.5
1960	119.9	87.0	86.0	76.9	28.5	1.4	11.0	-	57.0	81.0	63.8	209.0	821.5
1961	117.2	31.5	30.7	41.9	26.7	19.7	1.6	-	-	59.5	146.5	59.8	535.1
1962	77.2	56.2	77.2	51.6	24.2	8.1	16.7	-	34.1	27.7	113.9	118.5	605.4
1963	58.8	153.6	73.3	34.5	44.8	11.1	36.9	82.1	33.2	103.0	32.1	127.4	790.8
1964	117.1	46.8	111.1	86.8	17.3	50.6	50.6	23.8	37.0	108.7	110.8	180.8	941.4
1965	130.6	112.3	35.8	52.1	10.9	5.0	-	12.4	195.6	23.4	155.9	87.8	821.8
1966	166.1	60.0	66.9	101.4	77.4	35.0	17.0	9.0	48.6	95.1	213.5	140.0	1,030.0
1967	99.5	72.4	44.0	77.2	27.6	5.1	29.1	10.0	28.6	37.6	39.6	169.9	640.6
1968	156.8	29.0	40.2	13.9	35.0	36.3	-	66.6	14.3	5.2	76.2	221.6	695.1
1969	57.4	105.2	98.2	25.1	25.1	14.4	9.2	37.7	40.3	197.8	66.2	234.1	910.7
1970	104.9	66.7	58.9	5.0	10.8	9.0	13.1	4.5	55.0	136.2	33.0	82.8	579.9
1971	98.8	95.0	177.5	71.2	-	8.3	42.3	4.0	53.4	114.4	119.7	70.5	855.1
1972	146.6	20.0	61.4	60.0	47.4	»	26.4	48.4	48.3	89.0	22.6	86.1	»
1973	147.4	128.0	175.8	81.3	9.0	4.5	7.3	20.0	25.9	119.4	38.0	123.8	880.4
1974	28.5	75.6	84.5	122.4	34.2	2.4	5.0	10.0	60.0	140.5	95.3	80.5	738.9

1975	11.0	156.4	71.0	7.8	41.9	3.0	2.0	94.0	»	111.0	111.0	99.0	»
1976	29.6	98.7	71.0	61.3	48.5	69.0	27.0	13.0	83.0	146.6	342.0	153.4	1,143.1
1977	52.4	65.3	14.4	73.4	3.5	19.4	-	29.0	42.0	143.0	97.0	115.0	654.4
1978	135.0	117.0	72.0	169.4	56.4	7.0	-	40.0	71.0	132.0	120.0	53.5	973.3
1979	235.0	182.0	40.3	72.3	27.0	22.0	-	72.0	40.0	104.3	276.0	81.4	1,152.3
1980	300.8	24.0	209.5	61.1	151.4	46.0	-	24.0	29.0	306.9	321.3	198.0	1,672.0
1989	»	46.6	48.0	53.2	19.0	14.6	20.2	9.0	35.2	86.4	15.2	48.0	»
1990	35.8	»	30.8	65.2	33.2	2.6	0.6	16.8	2.2	57.4	127.6	205.2	»
1991	51.8	127.4	»	70.0	44.6	6.4	31.8	11.8	24.0	85.0	78.6	»	»
1992	»	»	15.6	61.6	62.6	35.4	5.4	1.4	13.4	68.6	34.0	101.6	»
1993	52.2	44.0	92.6	21.8	51.6	9.2	-	-	42.2	79.0	107.2	79.0	578.8
1994	98.0	133.0	1.2	77.4	58.4	5.2	68.8	2.4	17.2	121.0	76.0	41.0	699.6
1995	65.4	43.4	118.8	40.6	23.4	15.4	0.2	109.8	54.2	10.4	79.6	82.2	643.4
1996	56.4	129.6	131.2	49.8	37.6	2.8	8.6	»	116.2	174.2	91.8	64.4	»
1997	39.4	15.2	52.8	41.8	11.4	19.2	3.2	32.4	50.2	122.8	155.2	81.6	625.2
1998	53.0	104.6	58.8	41.2	48.6	1.2	3.6	40.0	53.2	32.4	127.6	77.6	641.8
1999	81.0	65.8	50.2	65.4	13.4	7.8	54.6	10.2	64.8	56.8	127.4	48.0	645.4
2000	»	70.4	27.8	25.8	50.4	25.8	12.8	0.8	206.6	34.0	47.4	106.6	»
2001	104.0	36.0	55.6	47.4	17.2	4.2	18.0	0.2	88.4	3.6	100.2	105.8	580.6
2002	25.8	12.8	18.0	192.6	55.2	5.4	45.6	43.8	85.6	60.0	54.2	141.0	740.0
2003	142.2	46.2	22.2	98.0	21.8	27.4	5.0	55.2	43.0	104.8	62.0	57.0	684.8
2004	72.4	42.0	88.8	60.0	52.8	34.2	4.6	3.8	43.8	41.0	300.6	120.2	864.2
2005	113.2	»	28.2	30.6	32.0	33.4	2.2	55.4	53.0	61.8	100.6	83.4	»
2006	28.8	82.0	53.2	43.8	3.0	53.0	50.0	65.6	71.8	22.0	20.2	246.2	739.6
2007	26.2	33.0	67.0	27.4	64.0	28.4	-	-	16.2	»	120.2	77.2	»
2008	47.2	8.2	99.8	22.8	14.0	22.6	25.6	5.2	97.6	22.6	60.0	132.2	557.8
2009	198.0	88.2	112.6	»	22.2	88.6	5.2	5.2	167.6	189.4	58.0	75.0	»
2010	199.8	155.2	76.2	45.6	49.0	44.6	7.0	-	62.6	120.0	»	68.4	»
2011	67.0	62.0	107.4	66.8	60.4	3.0	-	-	71.2	60.6	51.4	97.4	647.2
2012	14.4	286.4	21.8	107.2	69.4	40.0	24.2	-	93.2	87.2	64.4	85.2	893.4
2013	191.8	110.8	156.8	18.6	16.2	9.2	40.4	12.4	50.8	32.4	230.2	121.0	990.6
2014	88.8	74.0	114.4	70.4	22.0	12.2	34.8	1.0	62.0	33.0	47.6	77.4	637.6
2015	139.6	105.8	»	28.8	28.8	41.4	9.8	81.6	52.0	172.2	77.4	5.4	»
2016	63.6	78.2	99.6	24.2	36.8	28.4	11.2	29.6	101.8	79.0	88.2	13.8	654.4
2017	95.8	34.4	21.0	28.0	22.4	2.0	3.6	1.8	35.4	13.0	100.8	63.6	421.8
2018	30.6	124.8	106.6	4.8	40.8	77.4	1.8	54.8	10.4	201.0	122.4	47.2	822.6
2019	81.4	32.2	81.2	56.8	86.0	11.6	39.8	10.4	6.8	17.8	182.6	124.6	731.2
2020	2.2	15.8	68.2	53.4	10.4	62.8	10.6	6.4	80.8	66.0	94.6	158.0	629.2
2021	128.2	61.6	89.2	69.6	3.4	13.6	4.2	8.0	24.2	93.8	193.6	113.0	802.4
2022	27.0	32.8	35.6	29.8	20.6	15.8	18.2	41.8	64.6	44.6	»	»	»

Figura 49. Altezze di piogge mensili

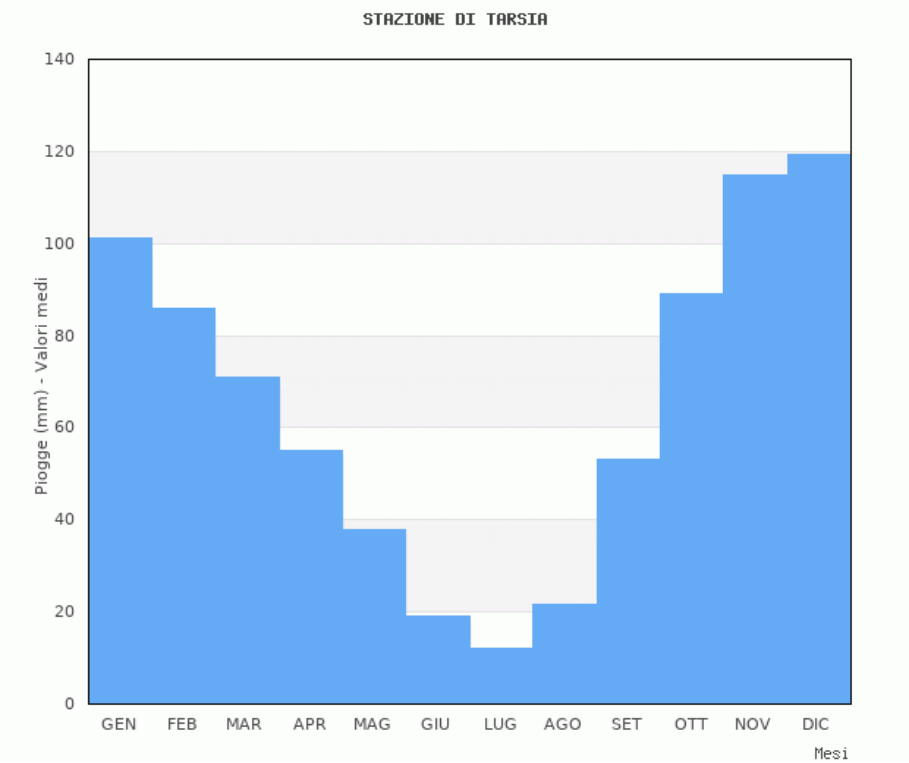


Figura 50. Istogramma delle altezze di pioggia

4.5.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale "Clima" – fase di cantiere

Analizzando gli interventi necessari per realizzare l'impianto in oggetto si evince che le lavorazioni attese saranno del tutto assimilabili a normali attività di cantiere; l'impiego di mezzi scavatori, compattatori, rulli ecc. non arrecheranno particolari impatti sul clima in termini di emissioni clima-alteranti.

4.5.3 Stima degli impatti sulla componente ambientale "Clima" – fase di esercizio

Si ritiene che dal punto di vista climatico, l'attività che la SERVIZI ECOLOGICI intende avviare, non interferirà in alcun modo con il microclima locale poiché non andrà a modificare i parametri climatici quali temperatura, umidità, direzione dei venti ecc. Non sono previste emissioni che possano alterare il clima. Il progetto in questione non determina, oltre all'emissione di anidride carbonica dovuta ai trasporti ed alle movimentazioni dei

rifiuti/materie, ulteriori emissioni di gas identificate come “clima-alteranti” e generate indirettamente dal consumo di energia elettrica.

4.5.4 Stima degli impatti sulla componente “Aria” – fase di cantiere

I fattori che incidono, direttamente o indirettamente, sulla qualità dell’aria in fase di cantiere sono essenzialmente riconducibili a:

- emissione di polveri dovute al trasporto e alle movimentazioni del cantiere;
- emissioni di sostanze inquinanti dovute ai flussi di traffico in entrata e in uscita e dai mezzi operanti all’interno del cantiere;
- emissioni sonore causate dai lavori e dai mezzi in movimento.

4.5.5 Stima degli impatti sulla componente “Aria” – fase di esercizio

La fase di esercizio può essere caratterizzata dai seguenti impatti potenziali:

- emissioni in atmosfera causate dai mezzi di conferimento;
- emissioni di composti odorigeni;
- emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell’aria esausta;
- emissioni sonore causate dall’esercizio dell’impianto.

4.5.6 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “Clima” nella fase di cantiere e di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell’impatto	Stima dell’impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Emissioni di CO_2 e composti “clima alteranti” dai mezzi in movimento all’interno	Area di impianto ed intorno	Probabile	Basso	1	10	3

	dell'impianto durante le attività di cantiere						
Fase di esercizio	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2

4.5.7 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente "Aria" nella fase di cantiere e di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell'impatto	Stima dell'impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Disturbo provocato dall'emissione di polveri dovute alle lavorazioni	Area del cantiere e intorno	Probabile	Basso	1	10	2
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	Area del cantiere e intorno	Probabile	Basso	1	10	2
	Emissioni sonore causate dai lavori e dai mezzi in movimento	Area del cantiere e intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2
Fase di esercizio	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi che conferiscono	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni di composti odorigeni	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell'aria esausta	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2
	Emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2

4.6 Componente “Paesaggio”

4.6.1 Descrizione della componente “Paesaggio”

Il paesaggio in cui si inserisce il progetto dell’impianto, è riconducibile alle caratteristiche morfologiche e naturalistiche del paesaggio Calabrese. L’ubicazione dell’impianto in cui si vuole realizzare la modifica sostanziale, non ricade in aree di particolare valenza paesaggistica né in aree di interesse naturalistico o panoramico. Inoltre, come già indicato in precedenza, l’area di intervento si inserisce in un contesto in cui è già presente l’impronta delle attività umane sull’ambiente circostante. Non si tratta di una zona sensibile in quanto non si riscontra la presenza di scuole, zone residenziali o aree ricreative nelle vicinanze.

4.6.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Paesaggio” – fase di cantiere

Sulla componente paesaggio si potranno verificare i seguenti impatti potenziali:

- scotico superficiale, scavi e riprofilatura del piano di campagna per la realizzazione degli edifici;
- alterazione della percezione del paesaggio.

La fase di scotico superficiale, degli scavi per le fondamenta degli edifici e della riprofilatura del piano di campagna avrà un impatto sul paesaggio e sulla percezione che si ha di questo. Rimane comunque il fatto che il sito e localizzato in un ambiente già antropizzato e che la fase di cantiere è temporanea.

4.6.3 Stima degli impatti sulla componente ambientale “Paesaggio” – fase di esercizio

L’area oggetto di intervento risulta pienamente coerente con la pianificazione territoriale ed urbanistica ordinaria ai vari livelli, d’altronde è già presente un’attività industriale della e

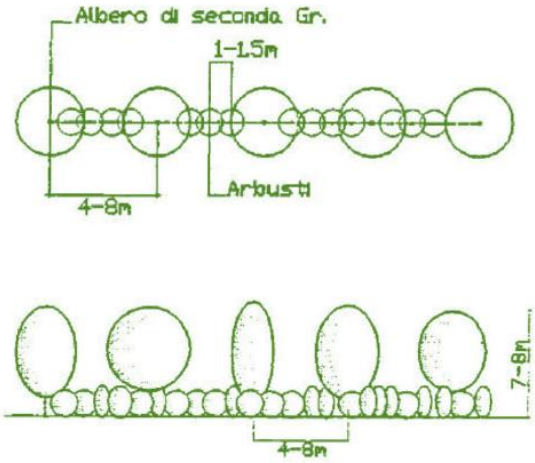
secondo il PRG vigente l'aria è adibita ad attività industriali. Inoltre, il contesto paesaggistico di inserimento non possiede valori e peculiarità tali da essere in contrasto con la presenza del complesso in oggetto. Quest'area sarà completamente perimetrata da recinzione e parzialmente protetta da essenze arboree naturali ad alto fusto che riducono la visibilità del sito. Non sono previsti impatti significativi sulla componente "Paesaggio" nella fase di esercizio, gli eventuali impatti da considerare sono di seguito indicati:

- Alterazione della percezione del paesaggio;
- Modifiche morfologiche.

L'alterazione della percezione del paesaggio sarà minima in quanto causata dalla presenza di una nuova pavimentazione. Non vi sono in progetto edifici.

Viene comunque previsto, al fine di inserire correttamente il progetto all'interno del territorio che lo ospita, uno specifico progetto del verde. La finalità, oltre al corretto inserimento paesaggistico e ambientale è anche quello di creare una schermatura visiva che faccia in modo di armonizzare il contesto industriale.

A tale proposito si è reso necessario inserire una cortina arborea e arbustiva che forma tre piani differenti: un piano arboreo, un piano arbustivo e, ovviamente, un piano prativo su cui tali specie sono piantate, creando un piccolo frangivento che ha una doppia funzione protettiva e visiva, come mostrano gli schemi seguenti:



Tale progettazione mitiga l'impatto anche verso la vicina ZSC "Lago di Tarsia".

4.6.4 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente "Paesaggio" nella fase di cantiere e di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell'impatto	Stima dell'impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Scotico superficiale	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	3
	Escavazioni	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	2
	Alterazione della percezione del paesaggio	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	3
Fase di esercizio	Alterazione della percezione del paesaggio	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	1	10	1

4.7 Componente “Acqua”

La regione Calabria, per la sua forma stretta e allungata, con una fascia montuosa che la percorre in lunghezza, non può possedere fiumi con un lungo percorso e conseguentemente ricchi d’acqua. Da un punto di vista idrografico, a livello regionale la distinzione è la seguente: la parte centro-settentrionale, con la presenza dei massicci montani del Pollino, vero serbatoio naturale per l’abbondanza delle sorgenti della Sila sulle cui vette la neve rimane per molti mesi dell’anno, e dell’Aspromonte, che permette a diversi fiumi, sia ionici sia tirrenici, di avere o una maggiore lunghezza o un più ampio bacino o un regime di acque abbastanza regolare. Secondo il *Piano di Gestione Acque 2010* si può definire un elenco dei principali corsi d’acqua calabrese:

- Il fiume Crati è il fiume principale della Calabria con una superficie del bacino idrografico di 2.440 km^2 e una lunghezza di 91 km. Esso ha origine dalle pendici occidentali della Sila (Monte Timpone Bruno), nel territorio comunale di Aprigliano. Sfocia nel Golfo di Taranto, presso la Marina di Corigliano Calabro. Lungo il suo corso, viene sbarrato dalla diga di Tarsia. I principali affluenti del Crati sono: il fiume Coscile, il fiume Esaro ed il fiume Busento.
- Il fiume Neto è il secondo fiume più importante della Calabria dopo il Crati. Nasce sulla Sila dal monte Botte San Donato, in provincia di Cosenza e presenta un bacino di circa 1073 km^2 e una lunghezza di circa 80 km. Esso sfocia nel Mar Ionio, nel centro di Fasana, frazione del territorio comunale di Strongoli (KR). I suoi principali affluenti sono: i fiumi Arvo e Ampollino, il fiume Lese e, nei pressi della foce, la fiumara Vitravo.

- Il fiume Amato nasce nella Sila Piccola e sfocia nel Mar Tirreno, in corrispondenza del golfo di Sant'Eufemia, dopo un corso di 56 km ed un bacino idrografico sotteso di 412 km^2.
- Il fiume Lao è uno dei principali fiumi del Parco Nazionale del Pollino. Nasce dalla Serra del Prete, nel territorio di Viggianello (PZ). La parte iniziale del Lao, nella provincia di Potenza, viene anche chiamata fiume Mercure. Sfocia nel Mar Tirreno, nel territorio comunale di Scalea (CS) e sottende un bacino di circa 600 km^2 di cui 156 in Basilicata e la restante parte in Calabria. I principali affluenti sono: il Fiume Iannello, il Torrente Battendiero e il Torrente Argentino.
- Il fiume Noce scaturisce dal Monte Sirino e sfocia nel mar Tirreno nel territorio comunale di Tortora (CS), nella Piana di Castrocucco, a circa 8 km a sud di Maratea, dopo un percorso di circa 50km. È il più importante corso d'acqua del sistema montuoso Sirino-Papa che, con le sue due vette, segna lo spartiacque appenninico tra i bacini dei fiumi Agri e Sinni ad est e dei fiumi Calore e Noce ad ovest. Sottende un bacino di circa 413 kmq di cui 306 in Basilicata e la restante parte in Calabria. I principali affluenti sono: il Torrente Prodino Grande, il Torrente Sierreturo, il Torrente Carroso e il Torrente Bitonto.
- Il fiume Angitola nasce dal Monte Pizzinni e si getta nel golfo di Sant'Eufemia, presso la stazione di Francavilla Angitola, nel Mar Tirreno, dopo un corso di 20 km. Riceve il Torrente Fallà, il Fosso Scuotrapiti e la Fiumara Reschia. Lungo il suo corso, all'estremità meridionale della Piana di Sant'Eufemia, si trova il Lago Angitola.
- Il fiume Savuto nasce ad un’altezza di 1260 metri sulle pendici occidentali dell’Altopiano della Sila in località Spineto nel comune di Aprigliano. Dopo un percorso lungo 48 Km che contraddistingue l’omonima valle sfocia nel mar Tirreno

all'altezza di Campora San Giovanni (comune di Amantea), disegnando il confine naturale tra il Massiccio del Reventino e le pendici della Sila.

L'area in cui è localizzato l'impianto e l'intervento in oggetto ricade nel bacino idrografico del Crati

Tabella 16. Caratteristiche del Bacino del Fiume Crati

Caratteristiche del bacino idrografico						
CODICE	BACINO	Sup. Km^2	Per. Km	Hmin (m)	Hmax (m)	Hmed (m)
9	**Crati**	**2447,79**	**319,16**	**1.0**	**2210**	**603,2**

4.7.1 Stima degli impatti sulla componente ambientale "acqua" – fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione del progetto in esame non vi saranno rischi particolari, d'altro canto non si prevede di effettuare scavi in falda. Tuttavia, si prevede che possano formarsi, durante i lavori di riqualificazione edilizia del sito, situazioni di presenza di acque meteoriche nei fondi di scavo e/o presenza di acque di infiltrazione durante lo scavo stesso. Tali acque non saranno a rischio di contaminazione in quanto durante gli scavi e le operazioni di realizzazione degli interventi non saranno presenti rifiuti.

4.7.2 Stima degli impatti sulla componente ambientale "acqua" – fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono previsti rischi per la componente idrica nella zona di interesse. Le potenziali interferenze sono associate ad una eventuale errata gestione dei flussi idrici e ad un malfunzionamento o errata gestione dell'impianto di trattamento delle acque di piazzale di processo.

4.7.3 Tabella riepilogativa della stima degli impatti sulla componente “acqua” nella fase di cantiere e di esercizio

Fase	Interferenza Potenziale	Area di influenza	Probabilità dell’impatto	Stima dell’impatto	Min	Max	Propria
Fase di cantiere	Emissioni di sostanze inquinante dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all’’interno del cantiere.	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto Basso	1	10	2
Fase di esercizio	Errata gestione dei flussi idrici	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto Basso	1	10	1
	Malfunzionamento o errata gestione degli impianti di trattamento acque di processo e di piazzale	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto basso	1	10	2

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di valutare i potenziali impatti critici, eventualmente, esercitati dalla realizzazione del progetto (fase di cantiere) e dalla fase di esercizio dell'attività industriale, sull'ambiente circostante. Tale analisi viene definita sia in termini qualitativi che quantitativi e viene valutata per le fasi che caratterizzano l'operato del progetto: fase di cantiere con eventuale fase di demolizione e fase di esercizio. Valutati i potenziali impatti, si procede alla descrizione delle modalità di intervento attraverso cui mitigare l'impatto potenziale. Tale analisi è svolta sui principali fattori ambientali precedentemente indicati e riepilogati:

- Popolazione e salute umana
- Biodiversità
- Suolo e sottosuolo
- Aria e Clima
- Paesaggio
- Acqua

Di seguito vengono inserite le tabelle riepilogative degli impatti significativi e delle tipologie di mitigazione identificate.

COMPONENTE POPOLAZIONE E SALUTE UMANA								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	Bagnatura delle superfici sterrate al fine di evitare il sollevamento di polveri.	1	10	2
	Emissioni sonore causate dai lavori e dai mezzi in movimento	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto bassa	Macchine operatrici a bassa rumorosità e ottemperanti al D.lgs 262/02	1	10	2
	Disturbo provocato dall'emissione di polveri dovute alle lavorazioni	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto bassa	Bagnatura delle superfici sterrate al fine di evitare il sollevamento di polveri. Copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione. Rivestimento con asfalto di alcune superfici.	1	10	2
Fase di esercizio	Produzione di polveri (bioparticolato e bioaerosol)	Area interna all'impianto	Poco Probabile	Molto bassa	Tutte le superfici dello stabilimento totalmente pavimentate Utilizzo di mascherine protettive capaci di filtrare particelle di dimensioni inferiori ad 1 micron; Impiego di tute da lavoro da sostituire, in apposito spogliatoio dotato di docce, con gli abiti civili, all'uscita dall'impianto a fine turno lavorativo;	1	10	1
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi che conferiscono	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	Impartire prescrizioni ai conferitori	1	10	2

	Emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	Macchinari elettrici anziché a motore; Posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni (ad esempio plenum); Utilizzo di giunti flessibili; Utilizzo di portoni ad apertura/chiusura rapida; Posizionamento dei macchinari in ambienti chiusi e confinati dove possibile.	1	10	2
	Emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell'aria esausta	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	Dimensionamento adeguato degli scrubber Pulizia programmata degli scrubber	1	10	2
	Emissioni di composti odorigeni	Area di impianto e intorno	probabile	Molto bassa	Canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso la linea di trattamento odori; Dimensionamento adeguato degli impianti di trattamento (scrubber e biofiltro). Manutenzione periodica	1	10	3
COMPONENTE BIODIVERSITÀ								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento (fauna e flora)	Area del cantiere ed intorno	probabile	Molto basso	Bagnatura delle superfici sterrate al fine di evitare il sollevamento di polveri. Copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale da costruzione	1	10	2

	Emissioni sonore causate dalle lavorazioni e dai mezzi in movimenti (fauna)	Area del cantiere ed intorno	probabile	Molto basso	Macchine operatrici a bassa rumorosità e ottemperanti al D.lgs 262/02	1	10	2
	Disturbo provocato dall'emissione di polveri dovute alle lavorazioni (flora e fauna)	Area del cantiere e intorno	probabile	Molto basso	Bagnatura delle superfici sterrate al fine di evitare il sollevamento di polveri. Copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione. Rivestimento con asfalto di alcune superfici.	1	10	2
Fase di esercizio	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi di conferimenti (fauna e flora)	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	Impartire prescrizioni ai conferitori	1	10	1
	Emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto (fauna)	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	Macchinari elettrici anziché a motore; Posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni (ad esempio plenum); Utilizzo di giunti flessibili; Utilizzo di portoni ad apertura/chiusura rapida; Posizionamento dei macchinari in ambienti chiusi e confinati dove possibile.	1	10	2

	Emissioni in atmosfera degli scrubber di trattamento dell'aria esausta (fauna e flora)	Area di impianto ed intorno	probabile	basso	Dimensionamento adeguato degli scrubber Pulizia programmata degli scrubber	1	10	2
	Emissioni odorigene prodotte dall'esercizio dell'impianto (Fauna)	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	Canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso la linea di trattamento odori; Dimensionamento adeguato degli impianti di trattamento (scrubber e biofiltro); Manutenzione periodica	1	10	3
COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento che possono depositarsi sul suolo e, per infiltrazione e ruscellamento, raggiungere il sottosuolo	Area di impianto ed intorno	probabile	Molto basso	Prescrizione alle imprese costruttrici per la gestione del traffico veicolare	1	10	2
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto bassa	l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su apposite superfici pavimentate all'esterno dell'area specifica di cantiere, dotate di caditoie di scolo con disoleatore, rispondente ai requisiti di legge vigenti. In	1	10	2

					particolare, gli oli, idrocarburi, additivi chimici, vernici, ecc. saranno raccolti in serbatoi a tenuta e smaltiti saltuariamente presso centri autorizzati; Allestimento di aree dedicate per il lavaggio dei mezzi e la pulizia delle betoniere; corretta regimazione delle acque attraverso la realizzazione di condotte fognarie di cantiere con tubazioni in PVC per tipo di refluo e rimandate alle rispettive reti fognarie esistenti.			
Fase di esercizio	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	Area di impianto ed intorno	Poco Probabile	Molto bassa	predisposto un progetto di sistemazione ambientale e di mitigazione visiva attraverso la piantumazione di specie vegetali autoctone; La corretta gestione dei flussi idrici d'impianto	1	10	1
COMPONENTE ARIA E CLIMA								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto durante le attività di cantiere	Area di impianto ed intorno	Probabile	Basso	Impartizione di prescrizione alle ditte costruttrici di automezzi euro VI	1	10	3
	Disturbo provocato dall'emissione di polveri dovute alle lavorazioni	Area del cantiere e intorno	Probabile	Basso	Bagnatura delle superfici sterrate al fine di evitare il sollevamento di polveri. Copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione.	1	10	2

					Rivestimento con asfalto di alcune superfici.			
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	Area del cantiere e intorno	Probabile	Basso	Prescrizione alle imprese costruttrici per la gestione del traffico veicolare	1	10	2
	Emissioni sonore causate dai lavori e dai mezzi in movimento	Area del cantiere e intorno	Probabile	Molto basso	Macchine operatrici a bassa rumorosità e ottemperanti al D.lgs 262/02	1	10	2
Fase di esercizio	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Utilizzo di attrezzature nuove laddove possibile	1	10	2
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi che conferiscono	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Impartire prescrizioni ai conferitori	1	10	2
	Emissioni di composti odorigeni	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso la linea di trattamento odori; Dimensionamento adeguato degli impianti di trattamento (scrubber e biofiltro); Manutenzione periodica	1	10	2
	Emissioni in atmosfera degli scrubber di	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Dimensionamento adeguato degli scrubber Pulizia programmata degli scrubber	1	10	2

	trattamento dell'aria esausta							
	Emissioni sonore causate dall'esercizio dell'impianto	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Macchinari elettrici anziché a motore; Posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente ampi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni (ad esempio plenum); Utilizzo di giunti flessibili; Utilizzo di portoni ad apertura/chiusura rapida; Posizionamento dei macchinari in ambienti chiusi e confinati dove possibile.	1	10	2
COMPONENTE PAESAGGIO								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Scotico superficiale	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Lo stabilimento è situato in una zona poco percettibile	1	10	1
	Escavazioni	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Lo stabilimento è situato in una zona poco percettibile	1	10	2
	Alterazione della percezione del paesaggio	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Lo stabilimento è situato in una zona poco percettibile	1	10	2

Fase di esercizio	Alterazione della percezione del paesaggio	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto basso	Lo stabilimento è situato in una zona poco percettibile Prevista realizzazione di alberatura perimetrale atta ad isolare visivamente l'impianto di rifiuti dall'esterno	1	10	1
COMPONENTE ACQUA								
Fase	**Interferenza Potenziale**	**Area di influenza**	**Probabilità dell'impatto**	**Stima dell'impatto**	**Mitigazione impatto**	**Min**	**Max**	**Propria**
Fase di cantiere	Emissioni di sostanze inquinante dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all''interno del cantiere.	Area di impianto ed intorno	Probabile	Molto Basso	Prescrizione alle imprese costruttrici	1	10	2
Fase di esercizio	Errata gestione dei flussi idrici	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto Basso	Progettazione alla regola d'arte dei sistemi di gestione dei flussi idrici.	1	10	1
	Malfunzionamento o errata gestione degli impianti di trattamento acque di processo e di piazzale	Area di impianto ed intorno	Poco probabile	Molto basso	Manutenzione periodica dell'impianto di trattamento e dei sistemi di collettamento dei flussi idrici dello stabilimento	1	10	2

6 EFFETTO CUMULO

L'area dell'attuale impianto risulta non influenzata dalla presenza di altre strutture impiantistiche che potrebbero determinare effetti cumulativi in termini di aggravamento del quadro ambientale esposto. Il progetto di cui trattasi, pertanto, non è direttamente influenzato da altri rilevanti progetti i cui effetti potrebbero cumularsi con quelli prodotti sull'ambiente dallo stesso. Nell'analisi ambientale effettuata non sono stati considerati "cumuli" con altre iniziative.

Si sottolinea, comunque, come gli impatti valutati siano valutati nell'insieme dell'opera.

L'impianto di cui trattasi fornisce un valido contributo e risulta una soluzione al problema rifiuti, valorizzando di fatti un materiale creando materie prime vergini in modo conforme alle indicazioni sia della normativa comunitaria, nazionale, oltre che alla pianificazione regionale.

7 IDENTIFICAZIONE IMPATTI AMBIENTALI

Nel presente studio è stata considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto generato dalla realizzazione e dalla gestione di un impianto di trattamento rifiuti.

7.1 Localizzazione del progetto

Dal punto di vista urbanistico l'area, come già indicato, ricade in una zona classificata come Industriale all'interno del Comune di Tarsia. Si tratta di un'area in cui è già presente l'attività industriale gestita dalla Servizi Ecologici e quindi è da considerarsi già antropizzata.

7.2 Capacità di carico dell'ambiente naturale

Il progetto di cui al presente studio, non risulta ricadere all'interno di zone coperte da vincoli come:

a) Zone umide;

b) Zone costiere;

c) Zone montuose o forestali;

d) Riserve o parchi naturali;

e) Zone di interesse comunitario;

f) Zone di importanza storica o archeologica;

g) Zone a forte densità demografica

h) Zone coperte da boschi e foreste;

7.3 Definizione dell'Impatto

7.3.1 Portata dell'impatto

L'impatto, eventualmente generato dalla messa in esercizio dell'impianto, risulta essere circoscritto in un'area caratterizzata da una densità abitativa molto bassa. D'altronde l'ambito urbano più vicino è ubicato a circa 2 km dal perimetro esterno dell'impianto.

L'eventuale impiatto non ha natura transfrontaliera poiché occupa un'area limitata e le eventuali emissioni di inquinamento non sono di natura tale da condizionare l'ambiente. Inoltre, come già più volte specificato, gli impatti ambientali sono minimi e non complessi in

quanto trattasi di impianto ubicato in un'area già antropizzata in cui è da diverso tempo operativa l'attività principale della Servizi Ecologici.

7.3.2 Probabilità dell'impatto

Data la natura dei processi e delle materie prime utilizzate, la probabilità dell'impatto è strettamente correlata alla corretta gestione dell'impianto. Fin quando verranno effettuate le manutenzioni programmate di tutti gli impianti all'interno dello stabilimento quali macchine elettromeccaniche dedite al trattamento dei rifiuti, impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, impianto di trattamento delle acque, la probabilità di impatto rilevante sull'ambiente rimane limitata.

7.4 Valutazione specifica aspetti ambientali attesi

7.4.1 Descrizione del modello utilizzato

Il modello utilizzato per la valutazione degli impatti consiste essenzialmente su matrice che quantifica l'impatto in ogni fase del ciclo di lavorazione sui vari corpi ricettori. Di seguito è inserita la tabella relativa alla rilevanza degli impatti:

Scala di rilevanza degli impatti

Nullo	La fase di lavorazione non produce alcun impatto
Lieve	La fase di lavorazione produce scarso impatto
Medio	La fase di lavorazione produce medio impatto
Rilevante	La fase di lavorazione produce impatto significativo
Molto rilevante	La fase di lavorazione produce impatto molto significativo

Scala di reversibilità degli impatti

Nullo	La fase di lavorazione non produce alcun impatto
Reversibilità a breve termine	La fase di lavorazione produce impatto reversibile a breve termine
Reversibilità a lungo termine	La fase di lavorazione produce impatto reversibile a lungo termine
Irreversibile	La fase di lavorazione produce impatto irreversibile

L'analisi dei potenziali impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente i potenziali impatti che il progetto esercita, o può esercitare, sull'ambiente nelle fasi di operatività e di cantiere.

7.4.2 Analisi di potenziali impatti ambientali

L'analisi dei potenziali impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti che il progetto esercita, o può esercitare, sull'ambiente nelle fasi di operatività ed eventuale smantellamento delle opere e ripristino o recupero del sito.

Tra le svariate possibilità di valutazione degli impatti ambientali, nel presente studio si utilizzeranno matrici di correlazione con il vantaggio di mostrare in maniera sintetica ed analitica il risultato delle valutazioni effettuate. L'analisi dei potenziali impatti ambientali è stata effettuata per le fasi di esercizio e ripristino/chiusura della nuova attività.

1) È da tenere in considerazione che l'attività verrà avviata all'interno di un complesso produttivo già consolidato nel territorio per la gestione dell'attività prevista;
2) Durante la fase di esercizio deve essere rivolta particolare attenzione agli impatti che derivano o possono derivare dallo svolgimento dell'attività stessa;

7.4.2.1 Matrice fase di cantiere – componenti ambientali

La fase di realizzazione del presente progetto prevede una serie di interventi del tutto assimilabili a normali attività di cantiere:

Tabella 17. Stima degli impatti in fase di cantiere

Stima impatti in fase di cantiere		Componenti ambientali						
		Suolo e sottosuolo	Acque	Popolazione e salute umana	Aria e clima	Paesaggio	Biodiversità	Rumore*
Criticità	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	L	N	L	L	N	L	N
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	L	L	N	N	N	L	N
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	L	L	N	L	N	L	N
	Emissioni di sostanze inquinante dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all''interno del cantiere.	N	L	L	L	N	L	N
	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto durante le attività di cantiere	N	N	L	L	N	N	N
	Emissioni di polveri dovute ai processi di cantiere	N	N	N	L	N	N	N
	Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi a motore coinvolti nella realizzazione delle opere	N	L	L	L	N	L	N
	Emissione temporanea di gas di scarico dovuto al traffico veicolare dei mezzi impiegati per il trasporto dei materiali su strada che saranno utilizzati per la costruzione	N	L	L	L	N	L	N
	Scotico superficiale	N	N	N	N	L	N	L
	Escavazioni	N	N	N	N	L	N	L
	Alterazione della percezione del paesaggio	N	N	N	N	L		N
	Emissioni di sostanze inquinante dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all''interno del cantiere.	N	N	L	N	N	N	N
	Emissioni di polveri dovute ai processi di cantiere	N	N	N	L	N	N	N

Legenda	
N	Nullo

L	Lieve
M	Medio
R	Rilevante
MR	Molto Rilevante

Nella seguente tabella sono indicate le matrici di impatto in merito alla reversibilità dello stesso:

Tabella 18. Reversibilità degli impatti in fase di cantiere

Reversibilità degli impatti in fase di cantiere		Componenti ambientali						
		Suolo e sottosuolo	Acque	Popolazione e salute umana	Aria e clima	Paesaggio	Biodiversità	Rumore*
Criticità	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi in movimento	RBT	N	RBT	RBT	N	RBT	N
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	RLT	RLT	N	N	N	RLT	N
	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	RLT	RLT	N	RLT	N	RLT	N
	Emissioni di sostanze inquinanti dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all''interno del cantiere.	N	RLT	RLT	RLT	N	RLT	N
	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto durante le attività di cantiere	N	N	RLT	RLT	N	N	N
	Emissioni di polveri dovute ai processi di cantiere	N	N	N	RBT	N	N	N
	Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi a motore coinvolti nella realizzazione delle opere		RBT	RBT	RBT	N	RBT	N
	Emissione temporanea di gas di scarico dovuto al traffico veicolare dei mezzi impiegati per il trasporto dei materiali su strada che saranno utilizzati per la costruzione	N	RBT	RBT	RBT	N	RBT	N
	Scotico superficiale	N	N	N	N	RBT	N	RBT
	Escavazioni	N	N	N	N	RBT	N	RBT
	Alterazione della percezione del paesaggio	N	N	N	N	RBT		N
	Emissioni di sostanze inquinanti dovute ai flussi di traffico in entrata ed in uscita e dai mezzi operanti all''interno del cantiere.	N	N	RBT	N	N	N	N

	Emissioni di polveri dovute ai processi di cantiere	N	N	N	RBT	N	N	N

Legenda	
N	Nullo
RBT	Reversibile a breve termine
RLT	Reversibile a lungo termine
I	Irreversibile

7.4.2.2 Matrice fase di esercizio – componenti ambientali

La fase di realizzazione del presente progetto prevede una serie di interventi identificabili con i seguenti impatti:

Tabella 19. Stima degli impatti in fase di esercizio

Stima impatti in fase di esercizio		Componenti ambientali						
		Suolo e sottosuolo	Acque	Popolazione e salute umana	Aria e clima	Paesaggio	Biodiversità	Rumore*
Criticità	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	L	N	N	N	N	L	N
	Errata gestione dei flussi idrici	N	L	N	N	N	N	N
	Malfunzionamento o errata gestione degli impianti di trattamento acque di processo e di piazzale	N	L	N	N	N	N	N
	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto	N	N	L	L	N	N	N
	Emissione sonore causate dall'esercizio dell'impianto	N	N	N	L	N	L	L
	Alterazione della percezione del paesaggio	N	N	N	N	L	L	N
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi di conferimenti	N	N	L	L	N	N	N

	Perdita di vegetazioni dovuta alla realizzazione del progetto	N	N	N	N	N	N	N

Legenda	
N	Nullo
L	Lieve
M	Medio
R	Rilevante
MR	Molto rilevante

È molto importante sottolineare che gli impatti, sia diretti che indiretti, sono esclusivamente definibili come **"Impatti a breve";** per tale motivo sospendendo le lavorazioni non sarà più generato alcun tipo di impatto ambientale. Nella seguente tabella sono indicate le matrici di impatto in merito alla reversibilità dello stesso:

Tabella 20. Reversibilità degli impatti in fase di esercizio

Reversibilità degli impatti in fase di esercizio		Componenti ambientali						
		Suolo e sottosuolo	Acque	Popolazione e salute umana	Aria e clima	Paesaggio	Biodiversità	Rumore*
Criticità	Rilascio accidentale di sostanze inquinanti nel terreno	RLT	N	N	N	N	L	N
	Errata gestione dei flussi idrici	N	RBT	N	N	N	N	N
	Malfunzionamento o errata gestione degli impianti di trattamento acque di processo e di piazzale	N	RBT	N	N	N	N	N
	Emissioni di CO_2 e composti "clima alteranti" dai mezzi in movimento all'interno dell'impianto	N	N	RLT	RLT	N	N	N

	Emissione sonore causate dall'esercizio dell'impianto	N	N	N	RBT	N	RBT	RBT
	Alterazione della percezione del paesaggio	N	N	N	N	RBT	RBT	N
	Emissioni in atmosfera causate dai mezzi di conferimenti	N	N	RBT	RBT	N	N	N
	Perdita di vegetazioni dovuta alla realizzazione del progetto	N	N	N	N	N	N	N

Legenda	
N	Nullo
RBT	Reversibile a breve termine
RLT	Reversibile a lungo termine
I	Irreversibile

8 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

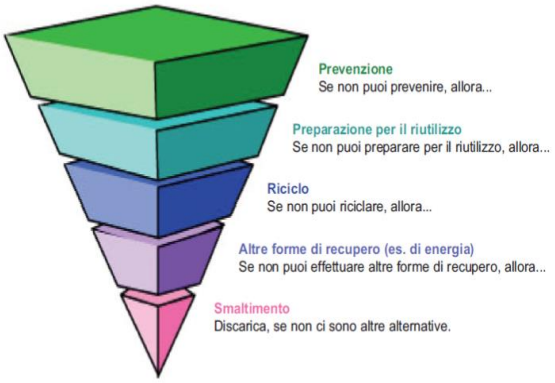
La proposta progettuale a cui fa riferimento il presente studio è il risultato dell'analisi sulle possibili alternative percorribili dal proponente, definendo quella compatibile sotto il profilo dell'impianto ambientale.

In particolare, sono state valutate le seguenti alternative:

- Alternativa zero: Mantenimento della situazione attuale, senza la realizzazione del progetto;
- Alternativa uno: Localizzare l'intervento in luoghi diversi.

8.1 Alternativa 0

Per valutare compiutamente la presente opzione, preliminarmente è utile richiamare il vigente quadro di riferimento normativo in materia di rifiuti.



La nuova Direttiva stabilisce la seguente gerarchia delle operazioni di gestione di rifiuti:

a. prevenzione;
b. riutilizzo;
c. riciclaggio;
d. recupero;
e. smaltimento

Il nuovo pacchetto sull'economia circolare stabilisce nuovi più ambiziosi obiettivi di riciclaggio e di riduzione delle discariche. Il pacchetto stabilisce due obiettivi comuni per l'Unione europea. Il primo è il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025. Questa quota è destinata a salire al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035. Il secondo obiettivo è il riciclo del 65% dei rifiuti di imballaggi entro il 2025 (70% entro il 2030) con obiettivi diversificati per materiale, come illustrato nella seguente tabella:

Materiale	Entro il 2025 [%]	Entro il 2030 [%]
Tutti i tipi di imballaggi	65	70
Plastica	50	55
Legno	25	30
Materiali ferrosi	70	80
Alluminio	50	60
Vetro	70	75
Carta e cartone	75	85

Inoltre, il vigente Piano di gestione dei rifiuti della Calabria nel confermare gli obiettivi di recupero materie dai rifiuti, impedisce espressamente di avviare a combustione o allo

smaltimento in discarica frazioni riciclabili, assumendo la seguente gerarchia nella gestione del ciclo dei rifiuti:

a. preliminarmente recuperare la maggior parte delle frazioni riciclabili contenute nei RUr a valle della RD;
b. le frazioni non riciclabili, a valenza combustibile, dovranno essere avviare a recupero energetico;
c. le frazioni non riciclabili e non combustibili potranno essere smaltite in discarica.

L'ampliamento della piattaforma permette di processare dei rifiuti che attualmente, **visto la mancanza di adeguate linee di trattamento all'interno della piattaforma Servizi Ecologici, sono destinati a impianti terzi di processamento o a discarica.**

L'attuazione del progetto permetterà pertanto, di aumentare la performance dello stabilimento producendo sempre più End of Waste, in sostituzione alle materie vergini naturali, e ridurre i rifiuti da inviare a discarica.

8.2 Alternativa 1

L'alternativa proposta è quella di localizzare l'intervento in luoghi diversi.

Risulta evidente che la localizzazione individuata sia del tutto ottimale in quanto ricadente all'interno di un'area industriale contigua e collegata all'attuale stabilimento di trattamento rifiuti della SERVIZI ECOLOGICI.

È inoltre immediato rilevare come la scelta di realizzare gli interventi all'interno dello stabilimento esistente costituisca la soluzione che minimizza gli impatti legati al consumo di suolo.

8.2.1 Comparazione delle alternative

Si conclude che, in base all'attuale livello di conoscenza raggiunto, non vi siano alternative alle soluzioni adottate per produrre un rendimento ed un impatto ambientale minore rispetto a quello prodotto dal progetto.

A supporto di quanto descritto le linee guida approvate dal Consiglio SNPA sulla Valutazione di impatto ambientale evidenziano che nella scelta dell'alternativa ragionevole più sostenibile dal punto di vista ambientale, deve essere considerato quale criterio di premialità l'aspetto relativo al risparmio di "consumo di suolo", nell'ottica di limitare quanto più possibile il consumo di suolo libero "greenfield" a favore di aree già dotate di infrastrutture e servizi o di suolo già compresso "brownfield", cercando di utilizzare aree dismesse.

Il progetto ha tenuto in considerazione, effettuando studi approfonditi in merito, gli impatti prodotti dall'ampliamento dello stabilimento di trattamento rifiuti sulle aree limitrofe e in particolare sull'area ZSC "Lago di Tarsia" escludendo di fatti impatti significativi.

9 CONCLUSIONE

Da quanto analizzato si traggono le seguenti conclusioni:

- dal **quadro di riferimento programmatico** si evince che l'impianto è coerente con la pianificazione e la programmazione nazionale, regionale, provinciale e locale in materia di gestione dei rifiuti. La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico. L'area non è soggetta ad alcun tipo di vincolo idrogeologico, archeologico, forestale; inoltre, il sito non ricade in un'area a rischio frana, all'interno di boschi, risulta vicina ad un sito ZSC

ma dagli studi condotti l'impatto risulta nullo. Dalla disamina dei Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti l'impianto è coerente con i criteri di localizzazione.

- dal **quadro di riferimento ambientale** si osserva che trattasi di una modifica di un impianto esistente e pertanto la zona è già interessata da attività antropiche. Si sottolinea che il progetto in esame non rappresenta un aggravio alla situazione ambientale registrata;
- dall'**analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali** si evince che gli impatti sull'ambiente circostante, non saranno significativi. Per quanto riguarda la matrice "suolo e sottosuolo", non si avranno criticità in quanto tutte le operazioni di stoccaggio e lavorazione dei rifiuti, avverranno su superfici pavimentate e in ottemperanza alle BAT 2018. Sulla matrice "acqua", non si avranno impatti negativi in quanto l'intera area dello stabilimento sarà collettata ad un adeguato impianto di trattamento delle acque di dilavamento delle superfici impermeabilizzate (acque di prima pioggia) dimensionato per l'ampliamento in oggetto; Sulla matrice "aria-atmosfera" non si avranno impatti significativi in quanto l'impianto è situato in zona produttiva e priva di recettori sensibili prossimi e sono stati predisposti impianti di mitigazione delle emissioni in accordo alle BAT 2018. Sulla componente "rumore" è stato redatto da tecnico abilitato uno studio previsionale di impatto acustico che dimostra come non vi saranno impatti negativi sull'ambiente circostante e non vi sono contrasti con la vicina ZSC "Lago di Tarsia".

In conclusione, per quanto sopra esposto IL PRESENTE STUDIO INDICA CHE LA REALIZZAZIONE DELLA MODIFICA IN OGGETTO, RISULTA COMPATIBILE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE.

IL PROGETTISTA