



REGIONE CALABRIA
PROVINCIA DI CATANZARO
COMUNE DI LAMEZIA TERME



CLIENTE:
Custmer

COCCIMIGLIO TRANSPORT S.R.L.
sede legale AMANTEA (CS)
Via Oliva 27 cap 87032
P. IVA: 02803850789

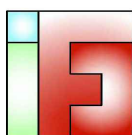
PROCEDURA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA PER UNA MODIFICA GESTIONALE (DIVERSA DISTRIBUZIONE DEI QUANTITATIVI MANTENENDO INALTERATI I TOTALI) E VARIATA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI DI UN CENTRO PER IL RECUPERO RIFIUTI INERTI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE DELLA DITTA COCCIMIGLIO TRANSPORT SRL PER LA SEDE OPERATIVA IN EX AREA SIR-LAMEZIA TERME (CZ)

Elaborato STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

TAVOLA N°:
Documento n°:

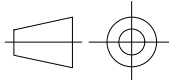
SPA

Fase



Ing. Francesco Caridà
Via G. Rito, 8100 Catanzaro
Pec: francesco.carida@ingpec.eu -email ingfcarida@gmail.com
web site <http://ifcservizidiconsulenza.it/>
Phone +393666628438

SCALA DISEGNO:
Drawing scale



SCALA PLOTTAGGIO:
Plotscale

VARIE

REDATTO IL:
Prepared by

01/09/2025

FORMATO FOGLIO:
Size Paper

UNI A4

PAGINA:
Printed by

UNICA

rev.0

rev.1

rev.2

rev.3

data

data

data

data

L'AMMINISTRATORE UNICO
(TIMBRO E FIRMA)

IL PROGETTISTA
Ing. Francesco Caridà
(TIMBRO E FIRMA)

I TECNICI
Ing. Simona Lanteri - Ing. Ilaria Perna

Indice

1	Premessa.....	6
2	Tempistica.....	8
3	Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione.....	8
4	Riferimenti Normativi.....	10
5	Normativa Nazionale VIA.....	10
6	Normativa Nazionale Rifiuti.....	11
7	Normativa Regionale.....	15
8	Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti	17
9	Caratteristiche dell'opera	31
9.1	Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica	31
9.2	Compatibilità dell'area con la normativa vigente.....	33
9.3	Descrizione sintetica sulla natura dei beni e/o servizi offerti dalle opere o impianti progettati.....	37
9.4	Descrizione delle caratteristiche considerate in relazione alla differente localizzazione sul territorio dei siti d'intervento e motivazione delle scelte compiute.	38
10	Posizione rispetto all'Individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti elaborate dall'amm.ne Prov.le di Catanzaro	38
11	Effetti economici.....	41
12	Effetti occupazionali.....	41
13	Criteri di progetto e misure di contenimento degli impatti	41
14	Analisi delle soluzioni alternative.....	41
15	Soluzione zero.....	42
16	Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)	42
17	Descrizione del ciclo produttivo e delle macchine utilizzate nel recupero dei rifiuti.....	44
17.1	Durata delle lavorazioni.....	44
17.2	Codici CER e operazioni di recupero (stato di fatto).....	44
17.3	Caratteristiche costruttive e di funzionamento dell'impianto recupero inerti autorizzato: Operazioni di recupero svolte	46
17.4	Impianto mobile di vagliatura	50
17.5	Codici CER e operazioni di recupero (stato futuro).....	52
17.6	Layout delle lavorazioni	55
17.7	Il recupero dei materiali metallici.....	66
17.7.2.1	Conformità ai reg. UE n.333/2011 e n.715/2013	70
18	Descrizione del processo produttivo per il recupero di rifiuti a base di materiale proveniente da C&D.....	71
18.1	Campionamento rifiuti in ingresso	71
18.2	Procedura gestionale di campionamento del laboratorio incaricato o procedure definite all'interno dell'autorizzazione.....	71
18.3	Ricezione del rifiuto.....	71
18.4	Lavorazioni rifiuti.....	72

·	Operazioni preliminari: Selezione e cernita.....	72
·	Allontanamento e vendita materiale recuperato.....	73
·	Procedura di emergenza in caso di rifiuti non conformità dei rifiuti conferiti.....	73
19	Altre attività presenti all'interno dell'area (stato di fatto e già autorizzate)	75
19.1	Produzione di calcestruzzo (realizzato).....	75
19.2	Produzione di conglomerati bituminosi (Autorizzato alla costruzione e alle emissioni – in fase di realizzazione).....	88
20	Produzione di emissioni legate alle altre attività e sistemi di abbattimento previsti.....	109
20.1	Produzione di emissioni diffuse.....	110
20.2	produzione di emissioni convogliate (impianto produzione conglomerati bituminosi)	114
21	Limitazione della produzione dei rumori.....	120
21.1	Ulteriori accortezze per limitare la produzione di polveri in fase di lavorazione:	121
22	Piano di gestione operativa	121
23	Modalità di gestione della piattaforma	121
23.1	Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto	121
24	Il Recupero di rifiuti non pericolosi nella Produzione di conglomerato bituminoso a caldo.....	122
24.1	Riferimenti normativi per la qualificazione tecnica dopo il recupero	124
24.2	Layout comprensivo della fase di recupero del fresato stradale	127
24.3	Sulla necessità di ricorrere al decreto attuativo D.M. 28 marzo 2018, n. 69 per alcune partite di EER	
170302		127
25	Verifica della conformità al DM 127/2024 (Regolamento eow- inerti da costruzione e demolizione).....	128
25.1	Verifica sui rifiuti in ingresso e Requisiti di qualità dell'aggregato recuperato	129
·	Processo di lavorazione minimo e deposito presso il produttore	133
25.2	Norme tecniche di riferimento per la certificazione CE dell'aggregato recuperato.	137
25.3	Utilizzo degli aggregati riciclati.....	137
25.4	Creazione e definizione di lotto	138
25.5	Gestione delle non conformità.....	139
25.6	Dichiarazione di conformità EoW.....	140
25.7	Limite temporale massimo di stoccaggio.....	140
25.8	Conclusioni – Quadro sinottico degli adempimenti richiesti	141
26	Pavimentazione.....	141
27	Scarichi idrici	142
27.1	Sistema di gestione acque nere.....	142
27.2	Sistema di gestione e trattamento acque di piazzale.....	142
27.3	Valori allo scarico	148
28	Piano di recupero ambientale	150
29	Produzione dei rifiuti.....	151
30	Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati (stato futuro)	154
31	Produzione e limitazione dei rumori	158
31.1	Limitazione della produzione dei rumori.....	158

32	Azioni progettuali e altri fattori causali di interferenze ambientali	159
32.1	Traffico	159
32.2	Sottrazione di suolo	160
32.3	Approvvigionamento idrico e scarichi.....	160
33	Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti	160
33.1	Ulteriori accortezze per limitare la produzione di polveri in fase di lavorazione:	161
34	Metodi di stoccaggio e contenitori	161
35	Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze.....	162
35.1	Direzione e velocità del vento: diffusione delle polveri ed effetto cumulo	167
36	Popolazione e Salute umana.....	171
36.1	Variazione percentuale della popolazione.....	173
36.2	Movimento naturale della popolazione	174
36.3	Flusso migratorio della popolazione.....	175
36.4	Popolazione per età, sesso e stato civile 2024.....	177
36.5	Distribuzione della popolazione 2024 - Lamezia Terme	178
36.6	I potenziali effetti sulla popolazione.....	180
37	Utilizzo di risorse Naturali ed Energia.....	180
37.1	Rischio incidenti	181
38	Rispetto della normativa IPPC.....	181
39	Caratteristiche dell'impatto potenziale	182
39.1	Azioni progettuali, fattori causali di interferenze e impatti ambientali - Bilancio di impatto e misure di mitigazione	182
39.2	Impatto potenziale sull'ambiente fisico	182
39.3	Impatto potenziale sull'ambiente idrico	187
39.4	Impatto potenziale su suolo e sottosuolo	188
39.5	Impatto potenziale sugli ecosistemi naturali: flora, fauna	188
39.6	Impatto sull'assetto demografico e stato di salute della popolazione	189
39.7	Impatto sull'assetto socio-economico.....	190
39.9	Impatto sull'impatto sul sistema antropico.....	191
41	Fase di decommissioning.....	192
42	Manutenzione in fase d'esercizio delle opere.....	193
43	Localizzazione del progetto	194
43.1	Inquadramento territoriale.....	194
43.2	Pianificazione comunale.....	195
44	Uso del suolo - Presenza di aree boscate	197
44.1	Il Sinanet.....	198
45	Vincoli paesaggistici.....	200
45.1	SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico	201
46	Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP).....	204
46.1	Verifica ubicazione area di intervento e vincoli QTRP	208

47	<i>Tutela delle acque</i>	208
47.1	<i>Verifica ubicazione area di intervento e vincoli</i>	209
48	<i>Rischio idrogeologico</i>	211
49	<i>Caratterizzazione pedologica e climatica del sito</i>	212
50	<i>Caratterizzazione pedologica e climatica del sito</i>	214
50.1	<i>Sottosistema 2.1</i>	216
51	<i>Ricognizione di tutti i vincoli ambientali</i>	224
52	<i>Posizionamento rispetto ad aree pSic e ZPS di rete natura 2000</i>	226
53	<i>Bilancio d'impatto</i>	227
53.1	<i>Analisi degli impatti</i>	227
53.2	<i>Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente</i>	229
54	<i>Impatti sul Paesaggio</i>	229
54.1	<i>Criteri di impostazione dello studio</i>	229
55	<i>Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati</i>	234
55.1	<i>Tutela del suolo e sottosuolo</i>	235
55.2	<i>Gestione dei reflui e delle acque meteoriche</i>	235
56	<i>Prevenzione Inquinamento e disturbi ambientali</i>	235
56.1	<i>Acque di processo e di 1^ pioggia</i>	236
56.2	<i>Rumorosità</i>	236
56.3	<i>Intrusione visiva</i>	236
56.4	<i>Rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate</i>	236
56.5	<i>Capacità di carico dell'ambiente naturale</i>	237
57	<i>Portata dell'impatto e misure compensative previste</i>	238
58	<i>Ordine di grandezza e complessità dell'impatto</i>	239
59	<i>Natura transfrontaliera dell'impatto</i>	239
60	<i>Probabilità dell'impatto</i>	240
61	<i>Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto</i>	240
62	<i>Metodo di valutazione degli impatti</i>	240
62.1	<i>Elenco delle componenti</i>	241
62.2	<i>Elenco dei fattori</i>	242
62.3	<i>Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti</i>	244
62.4	<i>Costruzione ed elaborazione della matrice degli impatti elementari</i>	244
62.5	<i>Elenco delle componenti</i>	245
62.6	<i>Elenco dei fattori</i>	246
62.7	<i>Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti</i>	248
62.8	<i>Valutazione tramite matrice</i>	248
63	<i>Misure di monitoraggio e procedure di controllo</i>	260
63.1	<i>Piano di Monitoraggio</i>	260
64	<i>Scelte architettoniche</i>	261
65	<i>Programma gestionale</i>	262

66	<i>Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento</i>	268
67	<i>Trasporti e viabilità interna.....</i>	269
68	<i>Sicurezza.....</i>	269
69	<i>Conclusioni.....</i>	272

1 Premessa

La presente Relazione viene redatta in attuazione della normativa in materia di compatibilità ambientale, in particolare dell'art.19 del DLgs 152/2006 e s.m.i. e al Regolamento regionale n. 03 del 04/08/2008 (così come integrato dalla DGR 535 del 31/03/2009), in particolar modo all'allegato C (criteri per la verifica di assoggettabilità) dello stesso Regolamento ed è finalizzata alla individuazione e valutazione degli impatti ambientali del progetto di una attività denominata "PROCEDURA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA PER UNA MODIFICA GESTIONALE (DIVERSA DISTRIBUZIONE DEI QUANTITATIVI MANTENENDO INALTERATI I TOTALI) E VARIATA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI DI UN CENTRO PER IL RECUPERO RIFIUTI INERTI PROVENIENTI DA ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE DELLA DITTA COCCIMIGLIO TRANSPORT SRL PER LA SEDE OPERATIVA IN EX AREA SIR-LAMEZIA TERME (CZ)".

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

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

Per questo motivo con la presente richiesta si vuole procedere all'implementazione dei quantitativi da trattare per alcune tipologie, al fine di migliorare la produttività e l'efficienza dell'impianto, avendo a disposizione la ditta un appezzamento di terreno in area industriale di adeguate dimensioni e la giusta dotazione impiantistica (Frantoio).

*L'area prescelta è quella in **Ex area Sir, SP113 zona industriale II** ed è riconducibile alle **particelle -332-219-220-221 del foglio 51** sito in agro dell'ex Comune di S. Eufemia L. **Lamezia Terme (CZ)**.*

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

Di fatto con la presente **si procede ad una richiesta di modifica sostanziale** della vecchia assoggettabilità a VIA come decreto N.9236 del 29/06/2023 (cui è succeduta l'AUA RG 1681 del 07/10/2024 tramite procedura ZES).

Le variazioni richieste riguardano una modifica gestionale dell'impianto con contestuale modifica dei singoli quantitativi di rifiuti trattati per codice EER (pur mantenendo gli stessi EER e i complessivi inalterati rispetto alla situazione consolidata) e una diversa disposizione degli spazi. Una volta ottenuto un nuovo decreto di non assoggettabilità a VIA l'impianto sarà sottoposto ad una nuova Autorizzazione che sarà questa volta una autorizzazione unica ai sensi dell'art.208 del DLgs 152/2006 soprattutto per far fronte alla richiesta di aumento del EER [170508]

Con la presente pertanto si procede anche ad una nuova richiesta di assoggettabilità a VIA rientrando nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006, al punto punto 8) comma 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).

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

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

Ambito territoriale: Lamezia Terme, prov. Catanzaro

Oggetto della richiesta: PROCEDURA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA PER UNA MODIFICA GESTIONALE (DIVERSA DISTRIBUZIONE DEI QUANTITATIVI MANTENENDO INALTERATI I TOTALI) E VARIATA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI DI UN CENTRO PER IL RECUPERO RIFIUTI INERTI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE DELLA DITTA COCCIMIGLIO TRANSPORT SRL PER LA SEDE OPERATIVA IN EX AREA SIR-LAMEZIA TERME (CZ)

Soggetto proponente: Coccimiglio Transport S.r.l.

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

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

*In relazione all'incarico conferitogli dalla impresa **Coccimiglio Transport S.r.l.** il tecnico risponde come in seguito ai seguenti quesiti:*

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

2 Tempistica

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

3 Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione

L'impresa **Coccimiglio Transport S.r.l.**, operante in diversi settori quali: attività di costruzione di edifici civili, industriali, monumentali, completi di impianti ed opere connesse ed accessori di qualunque tipo e specie, lavori di movimento terra con eventuali opere in muratura e cemento armato, demolizioni e sterri, costruzioni e pavimentazioni stradali, rilevati aeroportuali e ferroviari, inoltre la ditta è in possesso delle concessioni per effettuare nei limiti e nel rispetto della normativa tempo per tempo vigente in materia, la coltivazione di cave, l'estrazione di pietre da costruzione, di ghiaia e sabbia, di argilla e di altri minerali e prodotti di cava. Opera nel settore della produzione e commercializzazione di conglomerati bituminosi, cementizi e inerti, e molto altro ancora.

L'idea principale della società **Coccimiglio Transport S.r.l.**, è quella di avere un parco mezzi ed attrezzature per la demolizione di opere in muratura, in c.a. e in c.a.p. anche fortemente armate e del recupero dei materiali di risulta sia in loco (con l'ausilio di impianti mobili), sia presso la propria unità operativa. L'impresa **Coccimiglio Transport S.r.l.** vuole entrare sul mercato con un'offerta tecnologica diversificata, la società recepisce le molteplici richieste di un mercato dinamico ed esigente, ampliando la gamma dei prodotti e dei servizi mirando sempre all'ottimizzazione del rapporto costi/benefici.

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

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

L'idea della società **Coccimiglio Transport S.r.l.**, è quella di ampliare l'offerta standard, come già effettua, attraverso il materiale recuperato tramite l'impianto di recupero di materiali di costruzione e demolizione, ma anche imballaggi misti e in plastica, apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, classificati come rifiuti non pericolosi e quindi incrementare le quantità di materiale da smaltire, in modo da soddisfare la richiesta.

Tale tipologia impiantistica è di norma caratterizzata da soluzione standard per le fasi di frantumazione, vagliatura e deferizzazione, mentre la fase di selezione della frazione leggera risulta particolarmente diversificata a seconda del livello di riciclaggio che si intende perseguire. I gruppi mobili, derivanti dai tradizionali impianti di frantumazione di inerti da cava ed economicamente convenienti in grossi cantieri di demolizione, consentono solitamente la semplice riduzione volumetrica dei singoli elementi immessi nell'impianto; è da verificare caso per caso, se con opportuni accorgimenti tecnologici, si possa garantire un adeguato assortimento granulometrico dei materiali in uscita al trattamento, e l'eliminazione delle frazioni non inerti. Una tale tipologia impiantistica offre come vantaggio sostanziale la possibilità di abbattere eventuali costi di trasporto nel caso di riutilizzo in loco del materiale da destinare a frantumazione, ma bisogna verificarne le caratteristiche merceologiche presenti, al fine di una loro reintegrazione nei cicli di produzione. La tecnologia di un impianto efficiente e che segua i dettati della normativa deve essere in grado di suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi: il materiale lapideo nuovamente utilizzabile, la frazione leggera (carta, plastica, legno, impurezze, etc.) e la frazione metallica. Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto stesso; pertanto, è necessario trovare un compromesso tra l'efficienza di eliminazione delle impurezze ed il costo (investimento e gestione) dell'impianto. Sul mercato esistono impianti fissi e mobili che possono soddisfare esigenze diverse. I primi, sia perché progettati e realizzati per un sito specifico e per una determinata quantità e qualità di rifiuti di demolizione, sia per la possibilità di impiegare tecnologie più complete, sono in grado di fornire un prodotto di migliore qualità. I secondi, seppure generalmente realizzati in serie e quindi senza tenere in conto esigenze o particolarità specifiche, sono in grado di trattare anche piccole quantità sul posto di produzione portando ad un risparmio sui costi di trasporto delle macerie, anche se dal punto di vista qualitativo, se il materiale in ingresso non è molto omogeneo, non è possibile raggiungere buoni rendimenti di selezione, ma soltanto una riduzione granulometrica. Nel seguito si farà riferimento agli impianti ad elevato contenuto tecnologico, perché si ritiene che siano gli unici in grado di garantire delle prestazioni ai materiali riciclati. In seguito,

vengono presentati alcuni schemi di processo proposti e realizzati. In tutti gli schemi si prevede una fase preliminare di separazione della frazione fine che non viene addotta alla frantumazione. In seguito, salvo ulteriori pretrattamenti, si passa alla riduzione granulometrica, alla separazione dei metalli, e in genere ad un'ulteriore fase di raffinazione, la rimozione della frazione leggera, ed infine alla classificazione granulometrica.

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

4 Riferimenti Normativi

Direttive comunitarie sui rifiuti

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

Normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti

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

Normativa nazionale in materia di Tutela delle acque

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

Normativa nazionale in materia di Tutela dell'aria

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

5 Normativa Nazionale VIA

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

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

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

- Legge 349/1986 ("Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale"), attraverso il cui articolo 6 si è creato un meccanismo di "pronuncia sulla compatibilità ambientale" provvisorio (poiché avrebbe dovuto funzionare fino "all'attuazione legislativa delle direttive comunitarie in materia di impatto ambientale", come recita il comma 2 dello stesso articolo) affidando al Ministero dell'ambiente la valutazione della eco-compatibilità e ad un Dpcm l'individuazione delle categorie di opere da sottoporre al giudizio di impatto ambientale, nonché le norme tecniche da seguire;
- (in attuazione del citato articolo 6, legge 349/1986 sono stati così emanati il) Dpcm 10 agosto 1988 n. 377 ed il Dpcm 27 dicembre 1988, che sottopongono a procedura di impatto ambientale le opere previste dall'allegato I alla citata direttiva 85/337/Cee;
- Dpr 12 aprile 1996 (e successive modifiche ed integrazioni), atto di indirizzo e coordinamento che definisce le condizioni, i criteri e le norme tecniche per l'applicazione della procedura di impatto ambientale ai progetti inclusi nell'allegato II alla direttiva 85/337/Cee;
- Legge 18 aprile 2005, n. 62 (legge Comunitaria 2004 - Articolo 30): "(Recepimento dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva 85/337/Cee del Consiglio, del 27 giugno 1985, in materia di valutazione di impatto ambientale). Il provvedimento in questione introduce la facoltà dei proponenti di richiedere al MinAmbiente, prima dell'avvio del procedimento, un parere preliminare sulle informazioni che devono essere contenute nello studio.
- DLgs 152/2006 e Smi – Testo Unico Ambientale

6 Normativa Nazionale Rifiuti

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

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

1) Il campo di applicazione

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

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

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

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

Cosa rientra nel campo di applicazione della nuova normativa sui rifiuti ex Dlgs 152/2006	
Rifiuto	Articolo 183, comma 1, lettera a) Si intende per rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto: - che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte quarta del Dlgs di riformulazione ambientale; - e di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.
Fino a quando	Articolo 181 La disciplina in materia di gestione dei rifiuti si applica fino al compimento delle operazioni di recupero.

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

Cosa non rientra (e a quali condizioni) nel campo di applicazione del Dlgs 152/2006	
Cosa è escluso	A quali condizioni

Materiali, sostanze e prodotti secondari	Articolo 181-bis (previsto dal Dlgs di modifica approvato in via definitiva dal Cdm il 21 dicembre 2007) Materiali, sostanze e prodotti secondari non rientrano nel campo di applicazione della normativa sui rifiuti condizione che: a) siano prodotti da un'operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero di rifiuti; b) siano individuate la provenienza, la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti dai quali si possono produrre; c) siano individuate le operazioni di riutilizzo, di riciclo o di recupero che le producono, con particolare riferimento alle modalità ed alle condizioni di esercizio delle stesse; d) siano precisati i criteri di qualità ambientale, i requisiti merceologici e le altre condizioni necessarie per l'immissione in commercio, quali norme e standard tecnici richiesti per l'utilizzo, tenendo conto del possibile rischio di danni all'ambiente e alla salute derivanti dall'utilizzo o dal trasporto del materiale, della sostanza o del prodotto secondario; e) abbiano un effettivo valore economico di scambio sul mercato.
Sottoprodotti	Articolo 183, comma 1 Sono sottoprodotti le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni: 1) siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione; 2) il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito; 3) soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati; 4) non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione; 5) abbiano un valore economico di mercato
Emissioni	Articolo 185, comma 1 Emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico.
Acque di scarico	Articolo 185, comma 1 Acque di scarico, ad esclusione dei rifiuti allo stato liquido
Carogne e rifiuti agricoli	Articolo 185, comma 1 Le carogne ed i seguenti rifiuti agricoli: materie fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nell'attività agricola
Materiali vegetali	Articolo 185, comma 1 I materiali vegetali, le terre e il pietrame, non contaminati in misura superiore ai limiti stabiliti dalle norme vigenti, provenienti dalle attività di manutenzione di alvei di scolo ed irrigui
Materiale litoide	Articolo 185, comma 1 I rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse

	minerali o dallo sfruttamento delle cave sono regolati da apposita normativa
Terre e rocce da scavo	Articolo 186 Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati a condizione che: a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti; b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo; c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate; d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale; e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto; f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare, deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione; g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.
Combustibile da rifiuti di qualità elevata (Cdr-Q)	Articolo 229 È (ex articolo 183) il combustibile classificabile sulla base delle norme tecniche Uni 9903-1 e successive modifiche, come Rdf di qualità elevata. È escluso dalla disciplina sui rifiuti ex Dlgs in parola a condizione che: - sia prodotto nell'ambito di un processo produttivo con gestione della qualità basata su standard Iso 9001; - sia prodotto con l'impiego di una percentuale massima di rifiuti speciali non pericolosi non superiore al 50% in peso; - sia destinato ad effettivo utilizzo in co-combustione ex Dm Ambiente 1999/292 in impianti di produzione di energia elettrica e in cementifici ex Dpcm 8 marzo 2002.

2) Le autorizzazioni degli impianti.

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

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

7 Normativa Regionale

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

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

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

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

*Previsioni e Vincoli della Pianificazione Territoriale e Urbanistica

*Tavola dei vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica.

- D.G.R. 12 ottobre 2004, n. 736 (Approvazione del disciplinare di attuazione della DGR 486/2003 in materia di procedimento di Valutazione di impatto ambientale)
- L.R. 12 aprile 1990, n. 23 (Norme in materia di pianificazione regionale e disposizioni connesse all'attuazione della legge 8 agosto 1985, n. 431)
- L.R. 14 luglio 2003, n. 10 (Norme in materia di aree protette)
- Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di impatto Ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali n.03/2008

Alla luce di quanto specificato è possibile definire che:

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

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

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

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

altre norme/regolamenti del settore

- DLgs 152/2006 "Testo Unico Ambientale"
- DGR n. 832 del 15 novembre 2004 ("Assunzione da parte della Presidenza della Giunta Regionale - Dipartimento Obiettivi strategici Settore energia, della responsabilità del procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387").
- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 ("Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici"); D.P.R. 18 marzo 1965, n. 342 ("Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica");
- Legge 28 giugno 1986, n. 339 ("Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne");
- D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 ("Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59");

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici");
- D.P.C.M. 8 luglio 2003 ("Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti")
- L.R. 24 novembre 2000, n. 17 ("Norme in materia di opere di concessione di linee elettriche ed impianti elettrici con tensione non superiore a 150.000 Volt. Delega alle Amministrazioni Provinciali")

Disciplina vincolo idrogeologico:

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

Tutela delle bellezze naturali

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

8 Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti

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

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

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

Attività 24.1 Rifiuti da costruzione e demolizione

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

Strategie e azioni della pianificazione regionale

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

- riduzione della quantità di rifiuti da C&D prodotti e della loro pericolosità;
- incremento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riciclaggio e recupero;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da C&D sul territorio;

- promozione dell'innovazione degli impianti di recupero secondo le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.
- raggiungimento e mantenimento, entro il 2020, di livelli di riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno al 70% in termini di peso.

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

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

Tra le specifiche azioni in capo alla Regione, l'emanazione di specifiche Linee Guida e la attuazione di azioni formative, informative e iniziative di supporto ai Comuni e alle imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da C&D, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali) nonché accordi di programma. È inoltre previsto l'allestimento di appositi spazi per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti da demolizioni residenziali all'interno dei centri di raccolta comunali, presidiati da operatori. Il settore del riciclaggio dei rifiuti da C&D vedrà nei prossimi anni, grazie alle restrizioni imposte al settore dei materiali naturali e alle misure che dovranno necessariamente essere adottate per raggiungere e/o mantenere l'obiettivo di recupero del 70% imposto dalla direttiva quadro, un notevole sviluppo. A oggi, infatti, sebbene le normative (italiana ed europea) vigenti siano chiaramente a favore del riciclaggio dei rifiuti inerti e dell'utilizzo degli aggregati riciclati, alcuni nodi critici hanno ostacolato il decollo del settore. Negli ultimi anni una sempre più elevata sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali ha portato anche in campo stradale un maggior riutilizzo o riuso dei materiali bituminosi, un tempo semplicemente scartati. Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate per la riduzione e il trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione di edifici sono costituite dalla demolizione selettiva. La scelta del metodo di demolizione da utilizzarsi dovrà essere condotta non solo in base alla struttura da demolire e al lavoro da eseguire ma anche tenendo conto delle possibilità di riciclaggio del materiale di demolizione e dei successivi effetti ambientali. Il metodo di demolizione scelto può pertanto costituire un efficace strumento per migliorare la qualità dei rifiuti e per aumentarne la quantità di frazione riciclabile. Un altro aspetto fondamentale è la possibilità di controllare nel luogo di produzione dei rifiuti la loro reale composizione, così da poter conferire ad un impianto di trattamento un materiale effettivamente inerte e scorporato da sostanze che possano inficiare il processo stesso di recupero. In un'ottica di riciclaggio, il materiale di demolizione acquista valore quanto più è selezionato: ne deriva che

una 399 pratica di demolizione più selettiva comporta un prodotto secondario di maggior valore. Le tecnologie di riciclaggio possono essere definite e valutate in termini tecnici ed economici, tenendo sempre conto delle opportunità di riutilizzo presenti sul mercato. Per rispondere a queste esigenze sono state sviluppate metodologie per definire le tecnologie ottimali di riciclaggio. Per alcuni materiali, come il vetro e i metalli, esistono già tecnologie di riciclaggio che consistono in un semplice pretrattamento. Per altri materiali (plastica e materiali compositi), invece, le tecnologie di riciclaggio possono variare a seconda della composizione dello specifico materiale. Infine, per i materiali pericolosi come l'amianto si richiedono trattamenti specifici. Le migliori esperienze di demolizione selettiva realizzate con successo suggeriscono che il metodo più efficace da seguire è la separazione e il successivo stoccaggio, ossia separare e poi stoccare i materiali, operando la demolizione in fasi successive. In alternativa alla separazione all'origine si può ricorrere al trattamento del rifiuto, raccolto alla rinfusa, in impianti appositamente realizzati. L'impiantistica è stata caratterizzata negli ultimi anni da un notevole sviluppo tecnologico, portando a realizzazioni tali da rendere possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati ottenendo in uscita almeno tre categorie merceologiche differenti:

- inerti lapidei di caratteristiche granulometriche predefinite, mediante sistemi di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati;
- materiale metallico separato dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici;
- frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa infatti dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione). Il riciclaggio a freddo per la realizzazione di sovrastrutture stradali costituisce il futuro per quanto riguarda le costruzioni stradali. Infatti, consente il ripristino della pavimentazione stradale e permette di realizzare un conglomerato riciclato finale avente caratteristiche analoghe a quelle di un conglomerato bituminoso ottenuto con i metodi tradizionali, con un notevole risparmio energetico e considerevoli vantaggi a livello ambientale. Il recupero a freddo può essere eseguito sia in impianti fissi (ex situ) che in situ, tramite l'uso di speciali macchinari semoventi che contestualmente fresano, impastano e stendono il prodotto.

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

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

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

L'aggiornamento del 2024 al piano Regionale dei Rifiuti

L'aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti del 2024 Deliberazione n. 5 della seduta del 23 gennaio 2024 inoltre recita:

Tabella 3.4 –PNGR - Quadro di sintesi dei flussi strategici, gap impiantistici e azioni regionali da intraprendere

Flusso strategico	Fonte/ Vettore energetico	Stato impiantistico (Italia) (base dati 2019)	Gap impiantistico (descrizione)	Azioni regionali per colmare il gap impiantistico nazionale
- preparazione a compostaggio e digestione anaerobica delle frazioni organiche				- Definire il fabbisogno impiantistico residuo per il recupero energetico necessario a ottimizzare la gestione in modo conforme alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica.
RAEE	SI	L'obiettivo di raccolta dei RAEE del 65% individuato a livello comunitario non è raggiunto (39%).La raccolta differenziata pro capite dei RAEE domestici è pari a: Nord 5,6kg/abitante, Centro 4,8 kg/abitante, Sud 3,3 kg/abitante. Nel 2019: sono presenti sul territorio italiano oltre 4.367 centri di raccolta (dati CdC RAEE), corrispondenti a 7 centri di raccolta ogni 100.000 abitanti, uno ogni 14.000 abitanti• 359 luoghi di raggruppamento presso i distributori.	A livello di singole aree del Paese emergono differenze significative con una maggiore presenza dei centri di raccolta nel Nord del Paese. Mancano impianti a tecnologie complessa per il recupero di materi prime critiche (CRM).	- Promuovere la raccolta dei RAEE (es: da parte del sistema della distribuzione con modalità ritiro "uno contro uno", "uno contro zero", ecc.) - Rafforzare la realizzazione di ulteriori infrastrutture per la raccolta urbana (centri di raccolta), soprattutto nelle aree in cui la disponibilità è sottodimensionata rispetto alla popolazione, per raggiungere gli obiettivi di raccolta fissati dall'Unione Europea - Favorire l'adeguamento della capacità impiantistica per la gestione dei rifiuti derivanti dalla raccolta dei RAEE - Incentivare la realizzazione di centri per la preparazione per il riutilizzo dei RAEE - Incentivare lo sviluppo di tecnologie per il recupero delle materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE
Rifiuti inerti da costruzione e demolizione (C&D)	-	Nel 2019, il 78,1% dei rifiuti da C&D è stato riciclato. La quota prevalente è utilizzata in rilevati o sottofondi stradali: ancora carente è il recupero di materiali.	Gli impianti sono prevalentemente di selezione e triturazione/frantumazione o impianti di discarica. Le misure agevolative connesse a Superbonus/Ecobonus edilizi comporteranno un aumento dei quantitativi di rifiuti da C&D.	- Rafforzare l'implementazione delle misure di demolizione selettiva - Sviluppare tecnologie di riciclaggio per reimmettere la materia nei cicli produttivi - Sviluppare e realizzare di centri per la preparazione per il riutilizzo - Incentivare lo sviluppo della filiera per l'utilizzo dei sottoprodotti e materie prime seconde

Raccomanda quindi lo sviluppo e la realizzazione di nuovi centri per la preparazione al riutilizzo.

Per quanto riguarda invece i criteri localizzativi invece l'impianto ricadrebbe alla sotto tipologia D10:

Tabella 32.1 - Tipologie impiantistiche					
Gruppo	Tipo di impianto	sottogruppo		Operazione	Note
D	trattamento e recupero di inerti	D10	Recupero secchi - recupero di inerti	R5	

Che porterebbe ai seguenti criteri localizzativi:

Tabella 32.2 - Livelli di tutela	
Livello di tutela	Specifica/Attribuzione colore
1. Escludente (E)	vige qualora sia preclusa ogni possibile localizzazione a causa della presenza di vincoli derivanti dalla normativa nazionale e regionale, di condizioni oggettive locali e di destinazioni d'uso del suolo incompatibili con la presenza degli impianti stessi. Stabilisce quindi la completa "non idoneità" di determinate aree. Esclude la possibilità di realizzare nuovi impianti o la modifica degli impianti esistenti
2. Penalizzanti (P)	vige qualora i vincoli non siano necessariamente ostativi alla localizzazione ma rappresentino motivo di cautela progettuale e/o ambientale. Non esclude la possibilità di realizzare nuovi impianti o la modifica di impianti esistenti. In ogni caso si rende necessaria una successiva analisi di approfondimento volta ad appurare la fattibilità dell'intervento, anche individuando specifiche prescrizioni, ovvero la preventiva acquisizione di pareri/nulla osta o autorizzazioni. L'analisi di potrebbe portare a precludere la localizzazione dell'impianto, anche in relazione all'eventuale sovrapposizione con altri livelli di attenzione; questo livello di tutela risulta fondamentale nell'analisi comparativa di una rosa di più siti
3. Opportunità (O)	vige qualora sussistano la presenza di elementi di idoneità e di opportunità/preferenzialità realizzativa
4. Priorità (PR)	vige qualora sussistano la presenza di elementi realizzativi legati al risparmio del consumo di suolo.

Tabella 32.4 - Riepilogo criteri localizzativi			
Classe omogenea	Criteri	Livello di tutela	
	Aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Aree di Cave (D.M. 16/5/89; D.lgs. 152/06; D.lgs.	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1, a meno di impianti di recupero o di discariche per inerti, funzionali all'attività estrattiva inclusi nell'autorizzazione	E

Uso del suolo	36/2003; D.lgs. 117/2008)	unica rilasciata ai sensi dell'art. 20 del R.R. n. 8/2023, di attuazione della l.r. 40/2009.	
	Superfici interessate da boschi, foreste, selve o da aree ad esse assimilabili determinate dal Piano Forestale Regionale (d.lgs. n. 34/2018; l.r. n. 45/2012 e regolamento regionale di attuazione n. 2/2020; Prescrizioni di massima e di polizia forestale - DGR n. 218/2011). I boschi sono sottoposti anche a tutela paesaggistica, anche se danneggiati dal fuoco o sottoposti a vincolo di rimboschimento (D.lgs. 42/04, art.142, lettera g)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Usi civici art. 142 comma 1 lettera h) del d.lgs. 42/04	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Aree assegnate alle università agrarie	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E

Patrimonio agroalimentare	Coltivazioni di pregio con tutela o marchio di qualità, produzioni agroalimentari certificate (comma 2 lettera a) art. 21 d.lgs. 228/2001) (comma 3 lettera d) art. 51 L.R. n.19/2002 ¹⁷²)	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
Caratteri fisici del territorio	Aree carsiche individuate nei catasti regionali delle grotte e dei geositi	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Altimetria (al di sopra dei 1.200 m)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1, fatto salvo il punto seguente	E
		Penalizzante per le tipologie impiantistiche C, D e E della tabella 32.1 da localizzare in aree già interessate da ambiti industriali, artigianali e da attività di trattamento o smaltimento rifiuti	P
	Territori costieri (art. 142 comma 1 lettera a) Dlgs 42/04 e smi (fascia di 300 m dalla linea di battigia)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
Risorse idriche	Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (D.lgs. 152/06 art.94 - Piano Regionale di Tutela delle Acque)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1., fatto salvo il punto seguente	E

		Penalizzante per gli impianti da localizzare in aree già interessate da ambiti industriali, artigianali e da attività di trattamento o smaltimento rifiuti.	P
	Zone vulnerabili da nitrati (Programma Regionale per le zone vulnerabili da nitrati e D.lgs. 152/06 e s.m.i. artt. 91, 92, 93)	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Territori contermini ai laghi (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera b)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Aree di pertinenza dei corpi idrici (DLgs 152/06, Piano di Tutela delle Acque)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1, fatto salvo il punto seguente	E
		Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche nel caso di canale artificiale demaniale	P
dissesti e calamità	PAI 2001: aree a rischio frane R4 e R3; aree a rischio d'inondazione R4 e R3	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	PAI 2001: aree a rischio frane R2 e R1; aree a rischio d'inondazione R2 e R1	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Proposte di aggiornamento del PAI alle nuove mappe del PRGA del Distretto Appennino Meridionale	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Aree a rischio sismico ai sensi della normativa vigente e provvedimenti attuativi	Penalizzante per tutte le le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Faglie attive	Escludente dentro la fascia di rispetto per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Aree sottoposte a vincolo idro-	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P

	geologico (regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di Terreni montani")		
Tutela dei beni culturali e paesaggistici	Zone di interesse archeologico (art. 142 lettera m d.lg.s 42/04)	Penalizzante all'interno degli areali per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Complessi di immobili, bellezze panoramiche, punti di vista e belvedere di cui all'art. 136 lettere c) e d) del d.lgs. 42/04	Penalizzante all'interno degli areali sottoposti a tutela per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	beni paesaggistici sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 134 lettera c) del d.lgs. 42/2004 ed in base alle disposizioni dell'art. 143 comma 1 lett. d) del d.lgs. 42/2004	Penalizzante all'interno degli areali sottoposti a tutela per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	beni paesaggistici sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e) del d.lgs. 42/2004 diversi da quelli indicati all'articolo 134	Penalizzante all'interno degli areali sottoposti a tutela per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
Ambiente naturale	Rete Natura 2000: Zone di protezione speciale	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1, fatti salvi i punti successivi	E
		Penalizzante per la tipologia impiantistica A1	P
		Penalizzante (applicazione della deroga prevista all'art. 1 del D.M. 17 ottobre 2007) per la tipologia impiantistica C1, C2, C3 e C4 ad iniziativa pubblica	P
	Rete Natura 2000: Zone Speciali di Conservazione	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	P
	Aree naturali protette	Penalizzante per tutte le tipologie impiantistiche della tabella	P

	(d.lgs. n42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f, L. 394/91, L.R. 14 luglio 2003, n. 10, L.157/92;); riserve naturali statali e riserve naturali regionali	32.1, fatto salvo il punto successivo	
		Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1 per le riserve naturali regionali e per le riserve naturali statali	E
	Aree Umide: le paludi, gli acquitrini, le torbe e i bacini naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, caratterizzate da flora e fauna igrofile	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
	Zone umide (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera i)	Escludente per tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	E
Popolazione	Distanza dal centro abitato	Escludente all'interno delle seguenti fasce di rispetto, distinte per tipologia impiantistica: a) Tipologia impiantistica A1: 1.000 metri b) Tipologia impiantistica A2 (rifiuti non putrescibili ¹⁷³): 1.000 metri; c) Tipologia impiantistica A2 (rifiuti putrescibili): 2.000 metri; d) Tipologia impiantistica A3: 2.000 metri; e) Discarica di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto: 2.000 metri. È fatto salvo lo studio specifico dei venti dominanti da effettuare sulla base della previsione di cui all'allegato 1 al d.lgs. 36/2003 e s.m.i. in caso di localizzazione esterna ai 2.000 m. f) Tipologia impiantistica C: 1.000 metri, fatto salvo quanto stabilito al punto seguente;	E
		Penalizzante all'interno della fascia di rispetto dei 1.000 metri per la tipologia impiantistica C dedicata al trattamento della frazione umida della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	P
		Penalizzante per la tipologia impiantistica D all'interno della fascia di rispetto di 500 m e per la tipologia impiantistica E all'interno della fascia di rispetto dei 250 m	P

		Penalizzante per la tipologia impiantistica B; distanza: variabile	P
	Distanza da edifici con funzioni sensibili (ospedali, le strutture scolastiche, gli asili, le strutture sanitarie con degenza, case di riposo)	Escludente all'interno delle seguenti fasce di rispetto, distinte per tipologia impiantistica della tabella 32.1: a) Tipologia impiantistica A1: 1.000 metri b) Tipologia impiantistica A2 (rifiuti non putrescibili ¹⁷⁴): 1.000 metri; c) Tipologia impiantistica A2 (rifiuti putrescibili): 2.000 metri; d) Tipologia impiantistica A3: 2.000 metri; e) Discarica di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto: 2.000 metri; f) Tipologia impiantistica C: 1.000 metri; g) Tipologia impiantistica D: 500 metri; h) Tipologia impiantistica E: 250 metri;	E
		Penalizzante per la tipologia impiantistica B della tabella 32.1; distanza: variabile	P
	Distanza da case sparse	Escludente all'interno della fascia di rispetto sino a 500 m per la tipologia impiantistica A, B, C e D1 della tabella 32.1; fatto salvo il punto seguente	E
		Penalizzante, nella fascia di rispetto oltre i 100 metri e sino ai 500 metri, per gli impianti da localizzare in aree già interessate da ambiti industriali, artigianali e da attività di trattamento o smaltimento rifiuti.	P
		Penalizzante all'interno della fascia oltre i 500 metri e sino ai 1.000 metri per la tipologia impiantistica A, B, C e D1 della tabella 32.1	P
		Escludente all'interno della fascia di rispetto sino a 100 metri per la tipologia impiantistica D2:D9 ed E della tabella 32.1	E
		Penalizzante nella fascia di rispetto oltre i 100 metri e sino ai 500 metri per la tipologia impiantistica D2:D9 ed E della tabella 32.1	P
Aspetti strategico-funzionali	Dotazione infrastrutturale relativamente alla viabilità di accesso ed	Tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	O
	alla possibilità di collegamento alle principali opere di urbanizzazione primaria		

Vicinanza ai centri urbani al fine di sfruttare eventuale teleriscaldamento o l'immissione di energia in rete	Tipologia impiantistica B della tabella 32.1	O
Ridotta permeabilità del suolo e del sottosuolo sottostante la barriera di confinamento, nel rispetto di quanto indicato dal d.lgs. 36/2003	Tipologia impiantistica A della tabella 32.1	O
Aree destinate a insediamenti produttivi e aree miste	Insedimenti produttivi: Tipologia impiantistiche B, D, E della tabella 32.1 Area mista; tipologia impiantistica D ed E della tabella 32.1	O
Risparmio del consumo di suolo: 1. Aree industriali dismesse; 2. Aree degradate da riqualificare, risanare o da ripristinare; 3. Aree già dotate di copertura artificiale del suolo; 4. Aree già interessate dalla presenza di impianti di trattamento rifiuti	Sub- criterio 1: Tipologie impiantistiche B, D ed E della tabella 32.1; Sub- criteri 2, 3 e 4: Tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	PR
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione rifiuti	Tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	O
Accessibilità dei mezzi conferitori senza aggravio al traffico locale	Tutte le tipologie impiantistiche della tabella 32.1	O
Aree agricole a limitata vocazione produttiva	Tipologia impiantistica A e C della tabella 32.1 (compreso il lombricompostaggio)	O

¹⁷² l'art. 51 comma 3 della l.r 19/2002 e s.m.i. stabilisce che “*nelle zone a destinazione agricola è comunque vietata ... () ... ogni attività di deposito, smaltimento e lavorazione di rifiuti non derivante dall'attività agricola o da attività ad esse complementari, situate all'interno o in contiguità di zone agricole direttamente investite da coltivazioni di pregio con tutela o marchio di qualità, o da produzioni agroalimentari certificate*”;

¹⁷³ Sono considerati rifiuti non putrescibili i rifiuti aventi IRSD inferiore o uguale a 1000 mgO₂/ kg SV h (determinato secondo la norma UNI/TS 11184)

¹⁷⁴ Sono considerati rifiuti non putrescibili i rifiuti aventi IRSD inferiore o uguale a 1000 mgO₂/ kg SV h (determinato secondo la norma UNI/TS 11184)

Da come si evidenzierà nei successivi paragrafi non vi sono motivi ostativi rappresentati da fattori escludenti per le aree interessate dall'intervento.

9 Caratteristiche dell'opera

9.1 Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica

L'impianto sorgerà su un'area nei pressi di **Ex area Sir, SP113 zona industriale II** ed è riconducibile alle **particelle -332-219-220-221 del foglio 51** sito in agro dell'ex Comune di S. Eufemia L. **Lamezia Terme (CZ)**.

Il terreno di proprietà in cui è stato realizzato l'intervento ha una estensione di 58.760 mq. Si trattava di una corte di un ex impianto di produzione di manufatti prefabbricati in cemento, da tempo in disuso e di fatto abbandonato a sé stesso: l'intervento di fatto ha rappresentato quindi una riqualificazione di questa area industriale abbandonata.

L'impianto con piattaforma di recupero di rifiuto costituito da rifiuti da demolizione con frantoio, uffici e ricovero mezzi è collocato all'interno di un'area a destinazione industriale



Figura 1 -Ubicazione Impianto

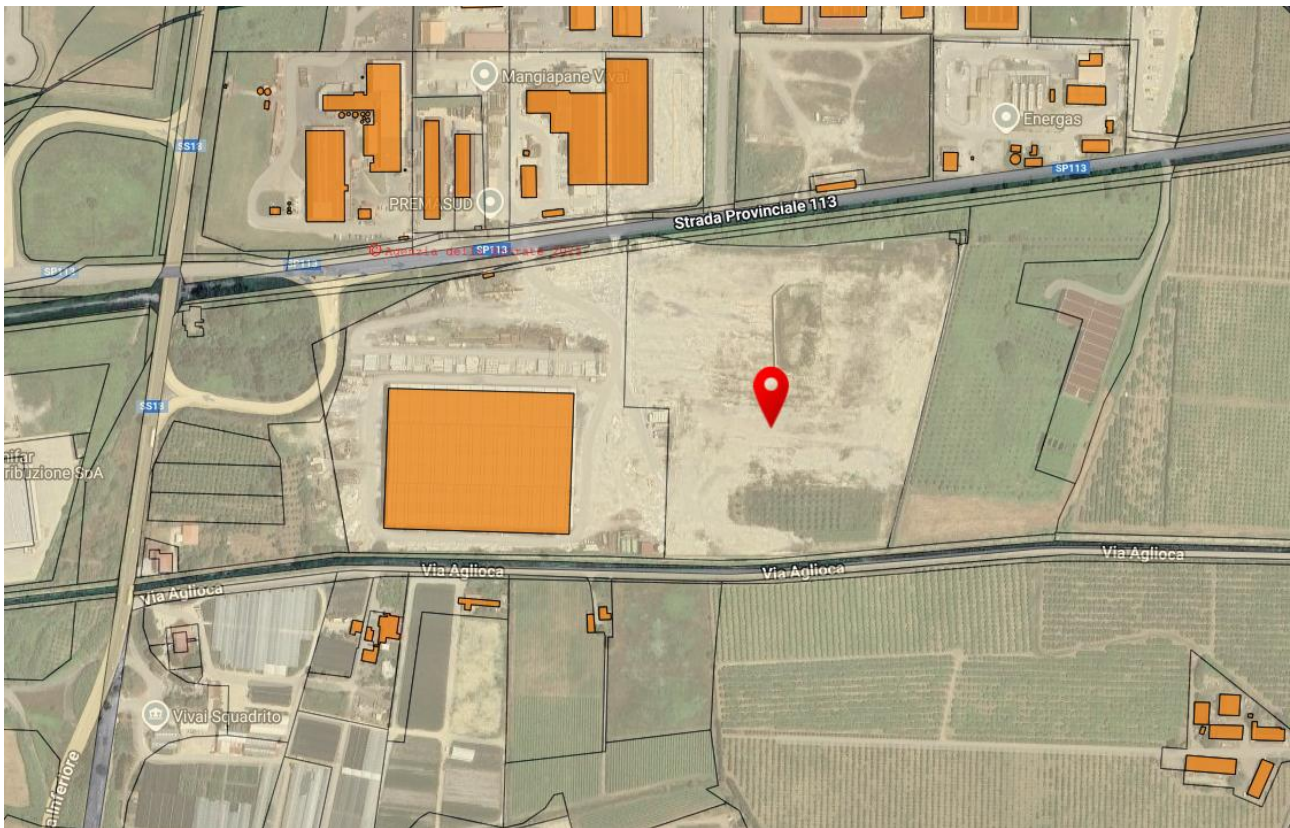


Figura 2- Estratto mappa catastale

I servizi presenti sono i seguenti:

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

9.2 Compatibilità dell'area con la normativa vigente

L'area occupata sarebbe di complessivi 58.760 mq di cui occupata dall'attività circa 50.000 mq.

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

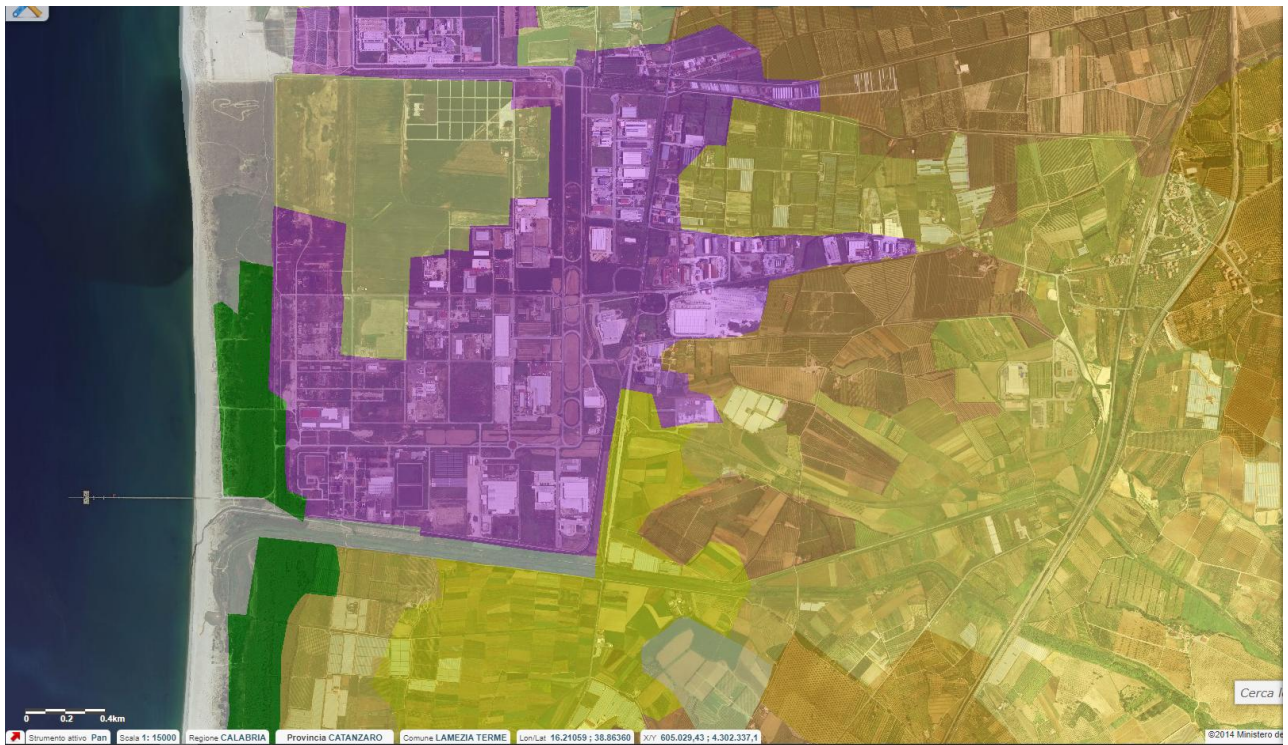


Figura 3 - Estratto Corine Land cover

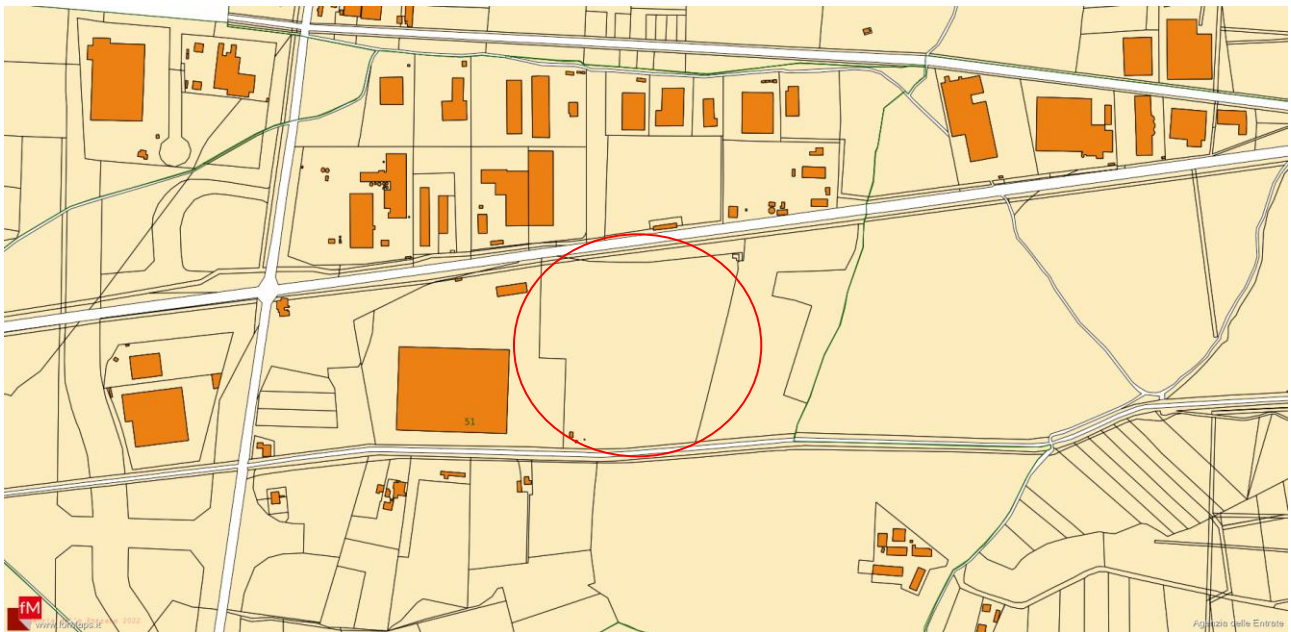


Figura 4 - Estratto foglio di mappa catastale

La fattibilità dell'intervento è confermata dal CDU allegato al presente



PRAT. N. 317/2025

COMUNE DI LAMEZIA TERME**Settore Governo del Territorio***Servizio 1 – Pianificazione Territoriale ed Urbanistica – Sistema Informativo Territoriale*protocollo@pec.comunelameziaterme.it

Via sen. Arturo Perugini, 15 C – 88046 (CZ)

CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

(art. 30, comma 3, D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.)

IL DIRIGENTE

- Vista la richiesta presentata in data 01/08/2025, prot. n.583560, da COCCIMIGLIO UMBERTINO in qualità di proprietario, tramite PERNA ILARIA in qualità di procuratore, sulla piattaforma informatica di CalabriaSUE, codice univoco n. 7926;
- Visto l'art. 30, comma 3, del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;
- Vista la Legge Urbanistica della Calabria n°19 del 16.04.2002 e s.m.i.;
- Visto il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e Regolamento Edilizio Urbanistico (R.E.U.), approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 33 del 3 Ottobre 2023, efficace dal 18 Dicembre 2023 come da pubblicazione sul BURC n. 273 del 18 Dicembre 2023;
- Vista la ricevuta di pagamento del 01/08/2025 di € 25,82 per diritti di segreteria;
- Vista la dichiarazione sostitutiva di annullamento marca da bollo contenete: n°1 marca da bollo per presentazione istanza n°01210087540221 emessa in data 17/03/2025 e n° 1 marca da bollo per rilascio CDU n°01210087540210 emessa in data 17/03/2025;
- Visto il Progetto di Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del rischio da Alluvioni – Calabria/Lao (PSdGDAM-RisAl-Cal/L) e delle correlate Misure di Salvaguardia, adottato con Delibera di Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) n°2 del 24 ottobre 2024, pubblicata sul B.U.R.C. n°240 del 20 novembre 2024;
- Considerato che ai sensi dell'art. 2) della delibera n°2 del 24 ottobre 2024 *“nelle more della successiva approvazione del Progetto di Piano di cui all'art. 1 sono adottate a titolo di Misure di Salvaguardia (MdS), ai sensi dell'art 65 comma 7 del D.lgs. 152/2006, in tutte le ulteriori aree perimetrate a pericolosità idraulica P1, P2 e P3 rispetto al PAI 2001, le disposizioni delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia del PAI 2001 maggiormente cautelative tra quelle riferite alla perimetrazione vigente e quelle derivanti dalla assunzione delle seguenti equivalenze tra classi di pericolosità proposte e classi di rischio vigenti: P3=R4; P2=R3; P1=R2”*;

CERTIFICA

- che l'area in cui ricade il terreno distinto in catasto al Foglio di mappa n°51 p.lle 220-221-218-219-249-332 sezione C - SANT'EUFEMIA, ha in base al P.S.C., la destinazione e le prescrizioni urbanistiche seguenti:

AMBITO DI COMPETENZA DEL CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE-CAPO 19 - “Consorzio ASICAT” normato dall'art. 80 del REU.

Nelle suddette particelle insistono i seguenti vincoli:

In base alla Tav.1.1 “Carta dei Vincoli”, l'area ricade in parte in Ambiti sottoposti ai limiti della Classe 3 - art.12 comma 6) del R.E.U. ed in parte in zona Classe 4 - Vincolo per rischio idraulico e di stabilità dei versanti, art.12 comma 2 e art. 26 comma 2) del R.E.U. Negli Ambiti vincolati per rischio idraulico e di stabilità dei versanti e nell'Ambito di particolare tutela sismica, fermo restando quanto previsto dall'art. 12 e all'Art. 26, comma 2, è vietata ogni nuova edificazione.

L'area è sottoposta al vincolo paesaggistico di cui al D. L.gsv. 42/2004, art. 136 comma 1 lettere c), d).

In base alla Tav. 3 “Vincolistica della Pianificazione sovraordinata” l'area ricade in zona sottoposta al vincolo paesaggistico di cui al D. L.gsv. 42/2004, art. 142, comma 1, lettera c). L'area non è sottoposta alle norme di tutela di cui all'art.3 – punto n.4 – comma 3 lettera c) del Tomo IV “Disposizioni Normative” del Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP), trattandosi di lotto ricadente nell'area Industriale “Papa Benedetto XVI”, ambito urbanistico

identificato quale "Nucleo di industrializzazione", a norma della legge 29 luglio 1957, n.634, ovvero piano regolatore già approvato alla data di pubblicazione sul BURC dell'atto di adozione del QTRP (Burc n°4 del 15/06 2013).

In base alla Tav. 3 "Vincolistica della Pianificazione sovraordinata" l'area in parte nelle Aree di attenzione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PGRA DAM), approvato ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016.

In base al Progetto di Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale adottato con Delibera di Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) n°2 del 24 ottobre 2024: l'area ricade in parte in Aree di pericolosità idraulica P1 e di rischio idraulico R2, ed in parte in Aree di pericolosità idraulica P2 e di rischio idraulico R4.

Il presente certificato non può essere prodotto agli organi della Pubblica Amministrazione o ai privati gestori di pubblici servizi. Esso conserva validità per un anno dalla data del rilascio se, per dichiarazione dell'alienante o di uno dei condividenti, non siano intervenute modificazioni degli strumenti urbanistici (art. 30, comma 3, D.P.R. n. 380/2001).

Lamezia Terme 05/08/2025.

**Il Responsabile del Servizio
Pianif. Terr. Antonio Ruberto**

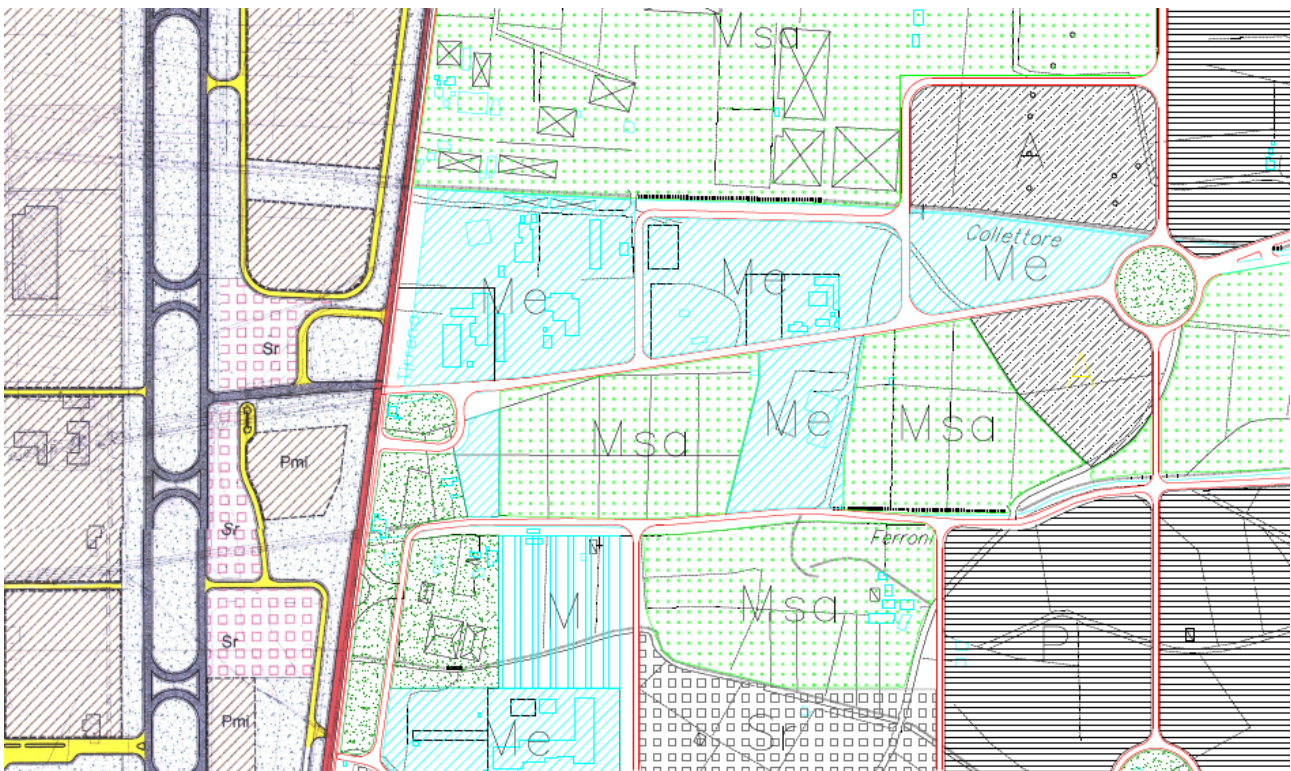
Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 D.Lgs. n. 39/1993

**VISTO: Il Dirigente del Settore
Arch. Gianfranco Molinaro**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.lgs 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

L'area secondo il vigente piano regolatore come DGR Calabria 241 del 30.10.2001 (variante piano particolareggiato area ex SIR da documentazione reperibile su <https://www.corap.it/index.php/normativa/norme-consortili>) ricade in Area per medie industrie poste in salvaguardia agricola con provvedimento di fatto decaduto (non operando nell'area alcuna azienda agricola in regime provvisorio o che abbia chiesto di avvalersene – ne la vecchia ne tantomeno la nuova proprietà operano nel comparto agricolo).

L'area di fatto quindi **è assimilabile a tutti gli effetti ad una zona m di cui all'articolo 16 delle NTA** della variante al piano regolatore con un lotto di fatto ben superiore ai 10.000 mq richiesti.



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

La società **Coccimiglio Transport S.r.l.** intende con la presente implementare un'attività di recupero di materiale costituito da rifiuto inerte proveniente da attività di costruzione e demolizione nonché terre e rocce da scavo, di carattere esclusivamente non pericoloso.

Per fare tutto questo la ditta utilizzerà la dotazione impiantistica già in uso alla stessa, utilizzando un frantumatore semovibile.

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

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

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

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

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

C'è inoltre da tener conto che trattasi di un'attività esistente e regolarmente autorizzata al recupero di rifiuti pericolosi e non: una realtà quindi ben radicate e universalmente riconosciuta nel territorio su cui sorge.

10 Posizione rispetto all'Individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti elaborate dall'amm.ne Prov.le di Catanzaro

Il Decreto Ronchi prima il TU ambientale dopo attribuisce alla Provincia la competenza relativa all'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento, sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

La localizzazione degli impianti va eseguita in modo tale che il loro complesso possa garantire la gestione dei rifiuti secondo criteri di efficienza e di economicità ed assicurare l'autosufficienza della gestione dei rifiuti.

È indispensabile che tutto il processo di identificazione dei siti venga condotto con trasparenza, individuando un procedimento di selezione e comparazione che garantisca l'oggettività della scelta e la sua compatibilità con i progetti esistenti di sviluppo, di uso del territorio e di tutela ambientale e paesaggistica.

Il risultato finale dovrà poi essere accuratamente verificato, sotto ogni punto di vista.

La procedura per l'individuazione di "aree potenzialmente idonee" ad accogliere gli impianti di smaltimento dei rifiuti si articola in tre fasi distinte, seguite da una fase di autorizzazione che comprende l'approvazione dei progetti e dei siti di localizzazione, come rappresentato nella seguente tabella:

FASE	COMPETENZA	ATTIVITA'
1) Macro-localizzazione	Provincia	- Definizione applicativa dei criteri di localizzazione - Individuazione delle “aree non idonee” - Individuazione delle “aree potenzialmente idonee”
2) Micro-localizzazione	Attuatori del Piano	- Applicazione dei criteri di micro-localizzazione su aree selezionate in fase 1 - Individuazione dei siti potenziali
3) Progettazione	Proponenti degli impianti	- Progettazione di massima - Studio di impatto ambientale
4) Autorizzazione	Regione e Provincia ¹	- Valutazione dello studio di impatto ambientale - Autorizzazione alla costruzione e all’esercizio

Procedura per l'individuazione di “aree potenzialmente idonee” ad accogliere impianti di smaltimento dei rifiuti.

Nel Piano Provinciale l’analisi e l’elaborazione di tutti gli elementi a disposizione ha permesso di individuare aree con le seguenti caratteristiche:

- baricentricità rispetto alle aree di maggior produzione di rifiuti;
- ubicazione all’interno del perimetro delle aree industriali esistenti;
- vicinanza agli snodi viari (linee ferroviarie, assi stradali importanti, ecc..)

La tabella successiva riportata l’influenza di ogni singolo fattore sull’individuazione di siti idonei ad un impianto di trattamento a tecnologia complessa, non comparando nel piano provinciale una analoga tabella per gli impianti di trattamento inerti: si tratta di una approssimazione per eccesso ma certamente cautelativa per il territorio.

Descrizione		Fattore	Applicabilità al caso
Aspetti urbanistici	Destinazione d'uso	Attenzione progettuale	Verificata per presenza di capannone a uso Industriale
Protezione della popolazione dalle molestie	Fasce di salvaguardia delle aree residenziali e turistiche	Escludente	Verificato – fattore assente
Caratteristiche meteorologiche	Calma di vento e stabilità atmosferica	Penalizzante	Verificato – fattore assente (siamo nei pressi dell'aeroporto in condizioni quindi di calma di vento)
Aspetti logistici	Vicinanza alle aree di maggiori produzioni di rifiuti	Preferenziale	Verificato Impianto ubicato nel secondo comune per abitanti della Provincia di Catanzaro
	Dotazione di infrastrutture	Preferenziale	Verificato – Presenza a breve distanza di autostrada e superstrada nonché stazione centrale
	Distanza da infrastrutture	Penalizzante	Distanza minima (come punto sopra)
Tutela da disastri e calamità	Sismicità	Penalizzante	Zona a sismicità comune al resto del territorio della provincia di Catanzaro
	Contaminazione di acque superficiali e sotterranee	Penalizzante	Assente – impianto dotato di tutti i sistemi necessari alla protezione delle matrici ambientali
Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici	Visibilità da aree di pregio	Penalizzante	Assenza di aree di pregio nelle vicinanze
Controlli ambientali	Reti di monitoraggio	Preferenziale	Verificato – Presenza di aeroporto e centro agroalimentare nelle vicinanze

Presenza di fattori di degrado	Impianti di trattamento rifiuti già esistenti	Preferenziale	Verificato – Impianto già esistente ed operante
	Aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare	Preferenziale	Non applicabile

11 Effetti economici

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

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

Per quanto riguarda i terreni agricoli circostanti, tra l'altro molto distanti, l'impianto non impedisce minimamente le normali pratiche agricole, di conseguenza il valore dei terreni circostanti rimane immutato. Un possibile effetto economico indiretto può derivare all'economia di **Lamezia Terme** e dintorni dal minore prezzo per la gestione dei rifiuti speciali di cui si occupa l'impianto con minori costi di trasporto e smaltimento per la popolazione, nonché dalla fornitura di un ottimo misto per sottofondi a prezzo conveniente rappresentato dal materiale recuperato.

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

12 Effetti occupazionali

In fase di esercizio saranno regolarmente impiegati 18 dipendenti

13 Criteri di progetto e misure di contenimento degli impatti

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

14 Analisi delle soluzioni alternative

Stante il fatto che trattasi di un intervento su area industriale, rendendo di fatto l'attività con una sua

collocazione stabile nella programmazione regionale e provinciale, oltre che urbanisticamente parlando di un'area che razionalmente ha quella destinazione di fatto che attualmente risulta priva di altre attività o insediamenti anche abitativi. Si tratta inoltre di un'area industriale abbandonata e degradata che andrebbe in sostanza ad essere riqualificata.

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

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

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

15 Soluzione zero

Le operazioni di recupero di rifiuti che si intende effettuare sono contemplate e individuate esplicitamente a livello nazionale dal Testo Unico Ambientale: rinunciare al centro di recupero ovvero non permettergli di rimanere al passo con le tecnologie e la normativa vigente priverebbe di fatto la Regione del proprio centro locale e costringerebbe i conferitori a recarsi a diversi chilometri di distanza con pesanti ripercussioni in termini di costi economici ed ambientali (maggiore propensione all'abbandono) per il territorio.

Va considerato inoltre che il danno sociale ed economico (visti i 18 dipendenti previsti) sarebbe non trascurabile in una realtà difficile come quella calabrese.

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

16 Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)

L'area in cui sorge l'impianto denominato Coccimiglio Transport S.r.l.

non interessa:

- “Aree di interesse naturalistico ed ambientale” (comprese ZPS e PSic) e come di seguito indicate:
 1. Zone di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti
 2. Ambiti territoriali non compresi in ZPS, come valichi, gole montane, estuari e zone umide' interessati dalla migrazione primaverile e autunnale di specie veleggiatrici (come ad esempio aquile, avvoltoi, rapaci di media taglia, cicogne, gru, ecc.) nonché dalla presenza, nidificazione, svernamento e alimentazione di specie di fauna e delle specie inserite nell'art. 2 della L. n. 157/92, comma b) le cui popolazioni potrebbero essere compromesse dalla localizzazione degli impianti
- Aree con presenza di alberi ad alto fusto e siti con presenza di specie di flora considerate minacciate secondo i criteri IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) inserite nella Lista Rossa nazionale e regionale che potrebbero essere compromesse dalla localizzazione degli impianti.
- Aree interessate dalla presenza di Monumenti naturali regionali ai sensi della L.R. 10/2003 per un raggio di km 2.
- Aree riconducibili a istituendo aree protette ai sensi della L.R. n. 10/2003 individuabili sulla base di atti formalmente espressi dalle amministrazioni interessate
- Aree costiere comprese in una fascia di rispetto di km 2 dalla linea di costa verso l'entroterra.

Non comprende "Aree di interesse agrario":

- Aree individuate ai sensi del Regolamento CEE n. 2081/92 e s.m.i. per le produzioni di qualità (es. DOC, DOP, IGP, DOCG, IGT, STG).
- Distretti rurali e agroalimentari di qualità individuati ai sensi della Legge Regionale 13 ottobre 2004, n. 21 pubblicata sul supplemento straordinario n. 2. al BURC parti I e II - n.19 del 16 ottobre 2004.
- Aree colturali di forte dominanza paesistica, caratterizzate da colture prevalenti: uliveti, agrumeti, vigneti che costituiscono una nota fortemente caratterizzante del paesaggio rurale.
- Aree in un raggio di Km 1 di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla Legge 24 dicembre 2003, n. 378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione

dell'architettura rurale".

Il sito prescelto non è ubicato in Zona Umida, Zona Costiera, Zona montuosa o forestale, riserve o parchi naturali, Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE, Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati, Zona a forte densità demografica, Zone di importanza storica o culturale o archeologica.

Lo stabilimento di recupero di rifiuti inerti da costruzione e demolizione, rigorosamente non pericolosi, sarà sviluppato studiando la disposizione dei moduli e dei macchinari principalmente in relazione a fattori progettuali quali il layout di produzione, l'orientamento, l'orografia e l'accessibilità del sito e cercando di salvaguardare l'ambiente, riducendo al minimo le interferenze a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche e dei biotopi presenti.

L'impianto come configurato dalla presente relazione è soggetto a procedura di assoggettabilità a VIA secondo quanto disposto alla parte II del DLgs 152/2006 e smi.

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

17.1 Durata delle lavorazioni

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

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

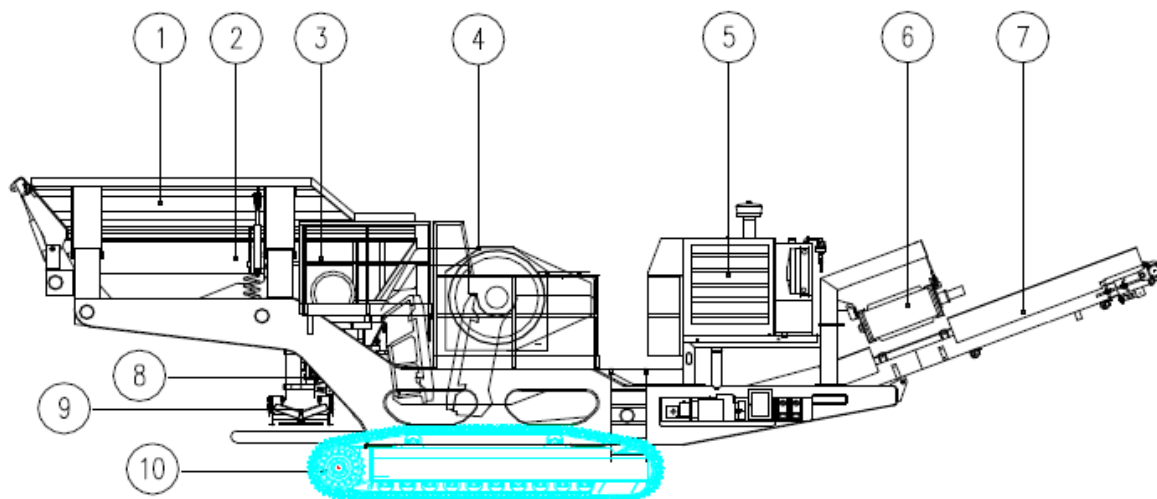
17.2 Codici CER e operazioni di recupero (stato di fatto)

Lo schema tabellare dei rifiuti recuperati è pertanto il seguente (in base al DM 05/02/1998):

TIPOLOGIA DM 05/02/98		QUANTITA' AUTORIZZATE ton/a			capacità istantanee i	Tempo max di stoccaggio die	Rifiuti prodotti	Attrezzature utilizzate	Modalità di stoccaggio
		R4	R5	R13					
2.1	[170202]			800	25	14			CUMULI CASSONI
2.4	[170202]			500	25	14			CUMULI CASSONI
3.1	[170405]	5000		5000	500	14		PRESSOCESOIA	CUMULI CASSONI
3.2	[170401] [170402] [170407]	11250		11150	500	14			CUMULI CASSONI
5.7	[170402]	750		750	25	14			CUMULI CASSONI
5.9	[170411]	2000		2000	25	14			CUMULI CASSONI
6.1	[170203]			100	25	14			CUMULI CASSONI
7.1	[170101] [170102] [170103] [170107] [170904]		120000	120000	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
7.6	[170302]		94000	94000	2000	14			CUMULI
7.11	[170508]		25000	25000	1000	14			CUMULI
7.29	[170604]			2000	100	14			CUMULI
7.30	[170506]		1000	1000	100	14			CUMULI
7.31 BIS	[170504]		59900	59500	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
9.1	[170201]			100	25	14			CUMULI CASSONI
12.2	[170506]		100	100	25	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
TOTALI		19.000	300.000	322.000	8.375				

17.3 Caratteristiche costruttive e di funzionamento dell'impianto recupero inerti autorizzato: Operazioni di recupero svolte

Il recupero di rifiuti da costruzione e demolizione avviene tramite l'impianto semimobile **REV GCR106** matricola 11223, anno di costruzione 2008 con deferrizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido così composto:



1. Tramoggia di carico 2. Alimentatore vibrante 3. Vaglio 4. Frantoio a mascelle 5. Motore diesel 6. Separatore magnetico 7. Nastro trasportatore principale 8. Nastro trasportatore reversibile 9. Nastro laterale 10. Cingoli

Aventi le seguenti funzionalità

- - Motore diesel collegato al frantoio;
- - alimentatore vibrante a controllo automatico per la regolazione dell'alimentazione se il frantoio viene sovraccaricato;
- - reversibilità dell'azione del frantoio (per facilitare lo sblocco del materiale all'interno del frantoio);
- - il nastro trasportatore di uscita principale posizionato sotto il frantoio viene abbassato idraulicamente, creando così il massimo spazio possibile per l'uscita del materiale frantumato;
- - un sistema di regolazione idraulica della chiusura del frantoio per variare la granulometria del materiale in uscita;
- - nastro magnetico (deferrizzatore);
- - sistema di abbattimento polveri;
- - nastro trasportatore laterale per i pezzi fini;

- - 4 stabilizzatori idraulici;
- - Radiocomando e telecomando ombelicale per lo spostamento dell'impianto e arresto d'emergenza;
- - Chiusura e apertura idraulica delle sponde della tramoggia;
- - Chiusura e apertura idraulica del nastro laterale;
- - Pompa gasolio
- - Pompa acqua

La successione delle azioni previste è pertanto la seguente:

- A Il materiale da frantumare viene immesso direttamente nella tramoggia di caricamento tramite una pala meccanica o nastro trasportatore.
- B lo scivolo alimenta il materiale dal deposito tramite la griglia dell'alimentatore a scosse e lo scivolo di entrata al frantoio.
- C deferrizzatore al di sopra del nastro trasportatore di estrazione rimuove tutti i particolari in ferro dal flusso del materiale. Gli eventuali frammenti ferrosi passano attraverso un nastro in gomma girevole il quale, tagliando il campo magnetico generato dal deferrizzatore, trascina i ferrosi al di fuori dell'area del nastro sottostante (quello che convoglia i lapidei al cumulo di raccolta) per poi rilasciarli al lato del frantumatore una volta fuori dal campo magnetico.
- D nastro di estrazione del materiale frantumato.

In funzione della destinazione successiva, il ciclo di trattamento del materiale inerte si può concludere con la sola triturazione, quindi con l'espulsione attraverso il nastro trasportatore indicato con la lettera D, o eventuale ulteriore vagliatura.

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

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

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

REV GCR106 matricola 11223 con deferrizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido è una macchina semovente progettata e costruita principalmente per la frantumazione di materiali inerti, particolarmente adatta per operazioni di riciclaggio di materiale proveniente da demolizioni, ma utilizzabile anche in cava per la frantumazione primaria di roccia. La macchina è dotata di una tramoggia di carico con alimentatore vibrante, che ha l'ultimo tratto conformato per la separazione dei materiali fini prima dell'ingresso in frantoio. La macchina di frantumazione è un frantoio a mascelle con regolarizzazione idraulica dell'apertura delle mascelle stesse e con sicurezza idraulica contro corpi non frantumabili, a riarmo immediato (modello brevettato). Il materiale proveniente dal frantoio viene raccolto e scaricato anteriormente dal nastro trasportatore principale. Un separatore magnetico separa il materiale ferroso dal materiale frantumato e lo scarica di lato in apposito contenitore.

Il materiale prevagliato, attraverso opportuni bardotti può essere convogliato, tramite un nastro trasportatore reversibile, sul nastro principale oppure su un nastro laterale per ottenere come prodotto finale il materiale fine.

Una copia di cingoli permette alla macchina limitati spostamenti nell'ambito del cantiere e l'autocaricamento sui pianali adibiti al trasporto stradale.

L'energia meccanica è prodotta da un motore diesel sovralimentato che tramite l'impianto oleodinamico la trasferisce alle utenze.

Il motore si trova posizionato all'interno di una cofanatura di tipo fonoisolante che permette di ridurre notevolmente le emissioni acustiche.

L'abbattimento delle polveri avviene mediante nebulizzazione d'acqua.

La postazione di comando della macchina si trova subito dietro il frantoio e permette di vedere sia le zone di scarico dei due trasportatori a nastro che l'afflusso di materiale al frantoio.

Allo scopo di garantire adeguate condizioni di sicurezza agli operatori l'impianto è fornito di opportune protezioni, in particolare: pulsanti di emergenza arresto motore, manopola stacca batteria, finecorsa, allarme sonoro, girofaro, protezioni dei trasportatori a nastro, parapetti sul ballatoio di servizio e carter cinghie di trasmissione.

Viene di seguito riportata la figura della macchina di frantumazione, tratta dal manuale operativo, con indicazione e numerazione dei diversi elementi dell'impianto:

DATI TECNICI PRINCIPALI

Specifiche Tecniche GCR 106

Frantoio a Mascelle
R 106
Apertura di ingresso 1060x800 mm
Alimentatore a piastre snodate RAL 950/3.5
Tramoggia 12 mc
Sgrossatore vibrante VP 150/10.SR
Dimensioni piano 1050x1500 mm
Motore DIESEL 6CILINDRI
Potenza 187 kW
Produzione max 250 Ton/h
Peso Totale - Esclusi Optional 42.000 Kg
Dimensioni di trasporto
Larghezza 2550 mm
Altezza 3300 mm
Lunghezza 12330 mm

SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO

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

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

Il magnete permanente è inserito all'interno del corpo macchina e realizza un campo magnetico adeguato alle specifiche esigenze di separazione. Il nastro evacuatore, realizzato in gomma, è equipaggiato con più listelli trasversali aventi funzione di traino ed espulsione del materiale ferroso attratto. In riferimento alle Direttive 89/336/CEE e 92/31/CEE (Compatibilità elettro-magnetica) si precisa che i campi magnetici generati dal separatore a magneti sono lo scopo primario per adempiere alle funzioni del separatore stesso: detti campi magnetici sono stazionari cioè non variano nel tempo ma solo ed unicamente in funzione della distanza dalla piastra magnetica montata nel separatore.

DISPOSITIVO DI ABBATTIMENTO POLVERI

Per l'abbattimento della polvere l'impianto è dotato di un dispositivo di nebulizzazione dell'acqua che umidificando il materiale frantumato riduce al minimo l'emissione di particelle polverulente. Fin dalla fase di alimentazione del gruppo, che avviene tramite una pala meccanica o un escavatore, il materiale costituito da rifiuti speciali non pericolosi provenienti "da attività di demolizione e di costruzione" viene investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevamento della polvere presente. Con l'alimentatore vibrante il materiale viene estratto dalla tramoggia di carico e, attraverso il gruppo oscillatore, viene immesso nella bocca del frantoio dove si frantuma: nella zona di entrata e nella zona di scarico la camera di frantumazione è munita di una serie di dispositivi con nebulizzatori di acqua che abbattano la polvere umidificando il materiale lungo tutta la lunghezza del nastro trasportatore. Un ulteriore sistema di nebulizzazione è montato nella zona di carico del nastro cumulo frantumato. Quest'ultimo trattamento consente di completare l'azione di aumento dell'umidità del materiale al fine di evitare lo sviluppo di polvere nella movimentazione del prodotto. Dalla seguente illustrazione si evidenziano le due "zone di nebulizzazione".

Tutto il sistema di abbattimento, per la sua peculiare caratteristica di micronizzare l'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Esso permette un impiego minimo di acqua, senza creare sul materiale, o nell'area di azione della macchina, zone bagnate o scarichi di acqua: una volta depositatasi per tensione capillare sui grani di materiale, infatti, l'acqua evaporerà integralmente. Il consumo d'acqua nel sistema di nebulizzazione può essere stimato in circa 1 litro per metro cubo di materiale frantumato; il serbatoio d'acqua in dotazione all'impianto, avente una capacità di 500 litri, garantisce un'autonomia dell'attività di frantumazione di circa 5-6 ore. L'approvvigionamento dell'acqua per il funzionamento dell'impianto di nebulizzazione avverrà direttamente dalle prese d'acqua presenti nei cantieri ove si svolgerà la campagna di recupero; nei rari casi in cui non risultino presenti prese d'acqua si provvederà a trasportare l'acqua da siti esterni con l'ausilio di serbatoi o di autobotte. Si specifica che l'impianto in oggetto non è dotato di alcun tipo di scarico in quanto l'acqua impiegata nelle operazioni di recupero con l'unico scopo di abbattere la formazione di polvere, viene nebulizzata ed interamente assorbita dal materiale inerte che presenta una matrice fortemente arida e secca.

17.4 Impianto mobile di vagliatura

Il processo di lavorazione dell'impianto consiste nella vagliatura di rifiuti inerti non pericolosi mediante: sgrossatura, vagliatura e selezione granulometrica.

Di seguito si riporta un'immagine dell'impianto di vagliatura di cui si doterà la ditta



La produzione massima dell'impianto stimata, riferita alla vagliatura di materiale con granulometria di tipo sabbiosa, potrà essere pari a 150 t/h. La produzione potrà variare sensibilmente in relazione al rifiuto in ingresso, alla dimensione e alla presenza di materiali estranei, fino a un massimo di 350 t/h.

L'impianto mobile di Vagliatura, è costituito dalle seguenti principali apparecchiature:

- ✓ Impianto azionato idraulicamente per mezzo di motore diesel da 74,4 kW;
- ✓ Tramoggia di alimentazione, ripiegabile idraulicamente dotata di prolunghe angolari sui due lati e parete posteriore con apertura di 4,2 m. x 2,975 m., capacità 7 m³, altezza di alimentazione 2,58 m;
- ✓ Cassa Vaglio a due piani da 4,20 m. x 1,50 m. La frazione media e quella più grande sono separate dai trasportatori laterali, mentre la frazione fine giunge al nastro di coda.
 - Allestimento piano superiore: lamiera forata con luce da 80 mm;
 - Allestimento piano inferiore: Rete a maglia quadra con luce da 30 mm;
 - Inclinazione vaglio: 12,1° - 14° - 15,5°.
- ✓ Nastro sottovaglio azionato da un motore idraulico a velocità variabile:
 - Larghezza nastro: 1.200 mm;
 - Lunghezza nastro: 3.340 mm.
- ✓ Nastro supero a velocità variabile con trampolino per prevenire danni al nastro in caso di alimentazione di pezzature grandi:
 - Larghezza nastro: 1.200 mm
 - Lunghezza nastro: 5.000 mm
 - Altezza scarico: 3.100 mm
- ✓ Nastro laterale fini (sinistro) azionato da un motore idraulico a velocità variabile

- Larghezza nastro: 900 mm
- Lunghezza nastro: 8.350 mm
- Altezza scarico: 4.380 mm
- ✓ Nastro laterale frazione media (destro) azionato da un motore idraulico a velocità variabile
 - Larghezza nastro: 800 mm
 - Lunghezza nastro: 8.280 mm
 - Altezza scarico: 3.790 mm
- ✓ Sottocarro cingolato a due velocità (1,3 e 2,2 km/h)
 - Larghezza pattini 800 mm
 - Pendenza superabile 23°

Tutto il sistema è assemblato e montato su carro cingolato trasportabile su pianale stradale, che consente un'ampia mobilità di cantiere.

L'impianto è dotato di telecomando che consente di controllare tutte le funzioni principali con operatore a distanza.

La capacità teorica ipotizzata dell'impianto è indicata nella tabella seguente.

Capacità di produzione massima oraria	350 t/h
Capacità di produzione minima oraria	30 t/h
Capacità di produzione massima giornaliera (8 h lavorative)	1200 t/g

17.5 Codici CER e operazioni di recupero (stato futuro)

TIPOLOGIA DM 05/02/98		QUANTITA' AUTORIZZATE ton/a			QUANTITA' POST IMPLEMENTAZIONE ton/aa			capacità istantanee post implementazione	capacità istantanee i	Tempo max di stoccaggio die	Rifiuti prodotti	Attrezzature utilizzate	Modalità di stoccaggio
		R4	R5	R13	R4	R5	R13						
2.1	[170202]			800			800	25	25	14			CUMULI CASSONI
2.4	[170202]			500			500	25	25	14			CUMULI CASSONI
3.1	[170405]	5000		5000	5000		5000	500	500	14		PRESSOCESOIA	CUMULI CASSONI
3.2	[170401] [170402] [170407]	11250		11150	11250		10750	500	500	14			CUMULI CASSONI
5.7	[170402]	750		750	750		750	25	25	14			CUMULI CASSONI
5.9	[170411]	2000		2000	2000		2000	25	25	14			CUMULI CASSONI
6.1	[170203]			100			100	25	25	14			CUMULI CASSONI
7.1	[170101] [170102] [170103] [170107] [170904]		120000	120000		80.000	80.000	1.000	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
7.6	[170302]		94000	94000		50.000	50.000	1.000	2000	14			CUMULI
7.11	[170508]		25000	25000		138.400	138.400	4.000	1000	14			CUMULI
7.29	[170604]			2000			2000	100	100	14			CUMULI
7.30	[170506]		1000	1000		1000	1000	100	100	14			CUMULI

7.31 BIS	[170504]		59900	59500		30.500	30.500	1.000	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
9.1	[170201]			100			100	25	25	14			CUMULI CASSONI
12.2	[170506]		100	100		100	100	25	25	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
TOTALI		19000	300000	322000	19.000	300.000	322.000	8375	8375				

17.6 Layout delle lavorazioni

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

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

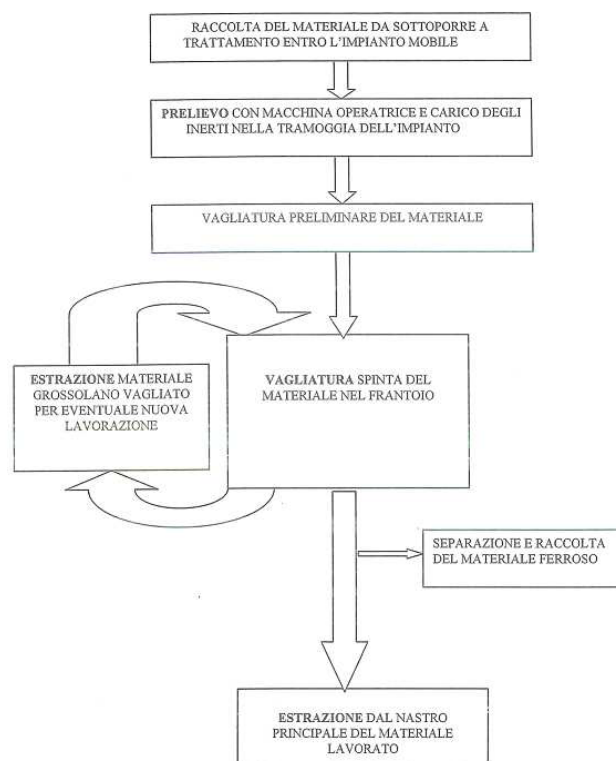
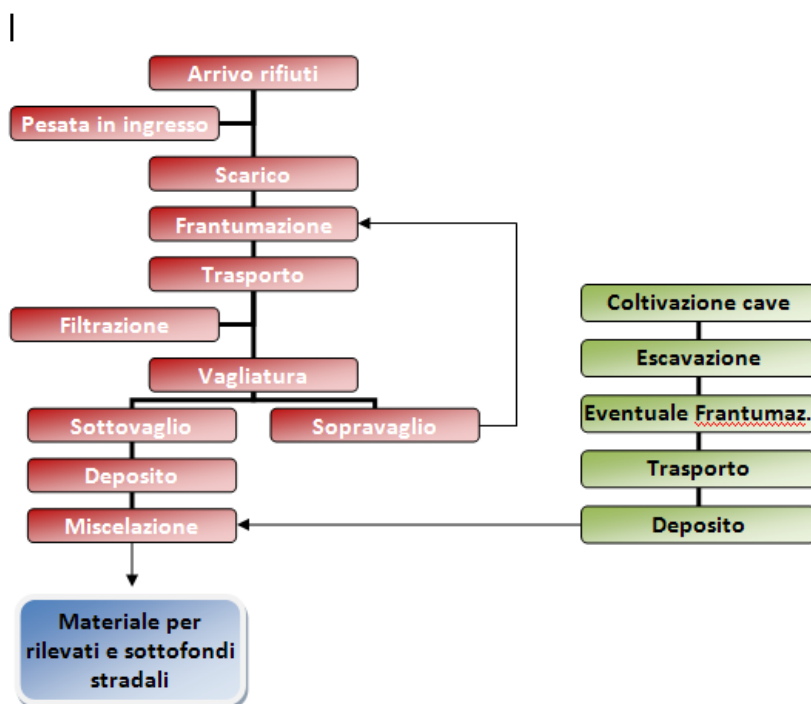


Figura 4-layout impianto

Schema a blocchi recupero inerti:



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

2.1

Tipologia: imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro [170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112].

Provenienza: raccolta differenziata in appositi contenitori e/o altre raccolte differenziate; selezione da RSU e/o RAU; attività industriali, artigianali commerciali e di servizi; autodemolizione autorizzate ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni.

Caratteristiche del rifiuto: vetro di scarto con l'esclusione dei vetri da tubi raggio-catodici delle lampade a scarica ed altri vetri contaminati da sostanze radioattive e dei contenitori etichettati come pericolosi ai sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1981, n. 927 e successive modifiche e integrazioni; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

Attività di recupero

a) recupero diretto nell'industria vetraria [R5];

b) messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria vetraria mediante cernita manuale, vagliatura, frantumazione e/o macinazione, separazione metalli magnetici, asportazione dei materiali leggeri, separazione automatica metalli non magnetici, separazione automatica corpi opachi, per l'ottenimento di rottame di vetro pronto al forno con le seguenti caratteristiche: Pb <0,3 ppm sull'eluato effettuato in base ai criteri riportati nel Dm 21/3/73 "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze di uso personale" e successive modifiche e integrazioni (Supplemento G.U. n. 104 del 20 aprile 1973); per il rottame di vetro di colore misto pronto al forno: materiale solido costituito da rottame di vetro sodio-calcico con granulometria >3 mm, ceramica e porcellana <0,01%, pietre <0,02%, metalli magnetici <0,002%, metalli amagnetici <0,01%, materiali organici <0,1%, altri vetri 0,5%, umidità <3% in peso, frazione sottovaglio (<3 mm) <5%; per il rottame di vetro di colore giallo, mezzo bianco o bianco pronto al forno: materiale solido costituito da rottame di vetro sodico-calcico con granulometria >3mm, ceramica e porcellana <0,01%, pietre <0,01%, metalli magnetici <0,002%, metalli amagnetici 0,01% (0,003% per il rottame di vetro trasparente), materiali organici <0,1%, altri vetri <0,5% (4% per il rottame di vetro trasparente), umidità <3% in peso, frazione sottovaglio (<3mm) <5% [R5];

c) messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti e colmature, come strato isolante e di appoggio per tubature, condutture e pavimentazioni anche stradali e come materiale di drenaggio, mediante cernita manuale, vagliatura, frantumazione e/o macinazione, separazione metalli magnetici, asportazione dei materiali leggeri, separazione automatica metalli non magnetici, separazione automatica corpi opachi, analisi del contenuto in metalli pesanti, e verifica dei limiti di cui al test di cessione effettuato sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

a) manufatti in vetro;

b) materie prime secondarie conformi alle specifiche merceologiche fissate dalle CCIAA di Roma e Milano destinate

alla produzione di vetro, carta vetro e materiali abrasivi nelle forme usualmente commercializzate;

c) materie prime secondarie per l'edilizia.

2.4

Tipologia: rifiuti di fibre di vetro [170202] [200102].

Provenienza: raccolta selettiva attività produttive e di servizio (demolizione edifici).

Caratteristiche del rifiuto: vetro comune in fibre;

Attività di recupero: recupero diretto nell'industria vetraria [R5].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: manufatti di vetro nelle forme usualmente commercializzate

3.1

Tipologia: rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [190102] [200140] [191202] e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199].

Provenienza: attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

Caratteristiche del rifiuto: rifiuti ferrosi, di acciaio, ghisa e loro leghe anche costituiti da cadute di officina, rottame alla rinfusa, rottame zincato, lamierino, cascami della lavorazione dell'acciaio, e della ghisa, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB, PCT <25 ppb, ed eventualmente contenenti inerti, metalli non ferrosi, plastiche, etc., <5% in peso, oli <10% in peso; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

Attività di recupero:

- a) recupero diretto in impianti metallurgici [R4];*
- b) recupero diretto nell'industria chimica. [R4];*
- c) messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]: oli e grassi <0,1% in peso PCB e PCT <25 ppb, Inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max 1% in peso come somma totale solventi organici <0,1% in peso; polveri con granulometria <10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230; non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.*

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate;*
- b) sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate;*
- c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI.*

3.2

Tipologia: rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [110599] [110501] [150104] [200140][191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [191002] [170407] e, limitatamente ai cascami di lavorazione i rifiuti individuati dai seguenti codici [100899] [120199]

Provenienza: attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi; raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione

Caratteristiche del rifiuto: rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe anche costituiti da rottami e cascami di barre, profili, lamiere, nastri di alluminio, foglio di alluminio, rame elettrolitico nudo, rottame di ottone, rottami e cascami di nichel, cupronichel, bronzo, zinco, piombo e alpacca, imballaggi, fusti, latte vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB e PCT <25 ppb, ed eventualmente contenenti inerti, plastiche, etc. <20% in peso, oli <10% in peso; no radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

Attività di recupero:

- a) recupero diretto in impianti metallurgici [R4];*
- b) recupero diretto nell'industria chimica [R4];*
- c) messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria metallurgica mediante selezione eventuale, trattamento a secco o ad umido per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]: oli e grassi <2% in peso PCB e PCT <25 ppb, inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati <5% in peso come somma totale solventi organici <0,1% in peso polveri con granulometria <10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230; non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi infiammabili e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.*

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate;*
- b) sali inorganici di rame nelle forme usualmente commercializzate;*
- e) materia prima secondaria per l'industria metallurgica, conforme alle specifiche UNI ed EURO.*

5.7

Tipologia: spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto [160216] [170402] [170411].ù

Provenienza: scarti industriali o da demolizione e manutenzione di linee elettriche, di telecomunicazioni e di

apparati elettrici, elettrotecnici e elettronici.

Caratteristiche del rifiuto: fili o cavi o trecce di alluminio puro o in lega ricoperti con materiali termoplastici, elastomeri, carta impregnata con olio o tessuto fino al 50%, piombo fino al 55%.

Attività di recupero:

a) messa in riserva [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento, macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e recupero della frazione plastica nell'industria delle materie plastiche [R3].

b) pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica [R4].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

alluminio e piombo nelle forme usualmente commercializzate, prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

5.9

Tipologia: spezzoni di cavo di fibra ottica ricoperta di tipo dielettrico (a), semidielettrico (b) e metallico (c) [170411] [160216]

Provenienza: demolizione e manutenzione di linee di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici ed elettronici..

Caratteristiche del rifiuto: fili o spezzoni di cavo in fibra ottica con rivestimento in materiale plastico contenenti, in alcuni casi, parti metalliche. La composizione tipica indicativa delle tre tipologie è la seguente:

a) cavo di tipo dielettrico: materiali plastici e silice (89%), gel tamponante (6%), fibre sintetiche (5%);

b) cavo di tipo semidielettrico: materiali plastici e silice (69%), acciaio (23%), gel tamponante (4%) fibre sintetiche (4%);

c) cavo di tipo metallico (parte metallica eventualmente costituita da conduttori di rame; es. materiali plastici e silice 70%, acciaio ramato 14%, alluminio 10%, rame 6%) o acciaio come elemento portante, alluminio come barriera metallica, acciaio come armatura esterna).

Attività di recupero:

a) messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione dei materiali polimerici per sottoporli

all'operazione di recupero nell'industria della trasformazione delle materie plastiche [R3];

b) messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione del cavo e successiva separazione elettrostatica dei materiali plastici dai metallici; eventuale secondo trattamento elettrostatico per i polimeri per separare ogni traccia dei metalli per sottoporli alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R4];

c) messa in riserva di rifiuti [R13] con separazione fisica del materiale plastico dal metallico; cesoiatura, triturazione, vibrovagliatura e separazione densimetrica dei metalli e granulazione dei polimeri; oppure cesoiatura e triturazione del cavo intero, separazione magnetica (per i ferrosi) e in seguito separazione a corrente indotta sia per i metalli (non ferrosi) che per i polimeri per sottoporre i rifiuti così ottenuti alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R4].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

manufatti in plastica nelle forme usualmente commercializzate; metalli e leghe nelle forme usualmente commercializzate

6.1

Tipologia: rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [020104] [150102] [170203] [200139] [191204].

Provenienza: raccolte differenziate, selezione da R.S.U. o R.A.; attività industriali, artigianali e commerciali e agricole; attività di costruzione e demolizione.

Caratteristiche del rifiuto: materiali plastici, compresi teli e sacchetti, tubetti per rocche di filati, di varia composizione e forma con eventuale presenza di rifiuti di altra natura.

Attività di recupero:

messa in riserva [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'industria delle materie plastiche, mediante asportazione delle sostanze estranee (qualora presenti), trattamento per l'ottenimento di materiali plastici conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e per la produzione di prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate[R3].

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

materie prime secondarie conformi alle specifiche UNIPLAST-UNI 10667 e prodotti in plastica nelle forme usualmente commercializzate.

7.1

Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto

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

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

Attività di recupero:

- *messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];*
- *utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5].*

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

7.6

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

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

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

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

separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5]

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

7.11

Tipologia: pietrisco tolto d'opera [170508].

Provenienza: manutenzione delle strutture ferroviarie.

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

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

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

7.29

Tipologia: rifiuti di lana di vetro e lana di roccia [170604].

Provenienza: attività di manutenzione e/o di demolizione.

Caratteristiche del rifiuto: rifiuti solidi costituiti essenzialmente da silicati, con possibili tracce di composti organici, escluso amianto.

Attività di recupero: cementifici [R5].

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

7.30

Tipologia: sabbia e conchiglie che residuano dalla vagliatura dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili [170506] [200303].

Provenienza: processo di vagliatura dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili.

Caratteristiche del rifiuto: miscela di sabbia, altri inerti, conchiglie e altre

Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti (R13) con vagliatura, pulizia e drenaggio e captazione delle acque di eluizione e di percolazione, eventuale separazione della frazione costituita da conchiglie con materiale estraneo

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

7.31

Tipologia: terre da coltivo, derivanti da pulizia di materiali vegetali eduli e dalla battitura della lana sucida: [020199] [020401]

Provenienza: industria agroalimentare in genere e industria laniera, attività di scavo.

Caratteristiche del rifiuto: rifiuto costituito da terriccio con eventuali parti vegetali e sostanze organiche; parti di fibra di lana;

Attività di recupero: a) industria della ceramica e dei laterizi [R5]. b) utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto ad esclusione del parametro COD) [R10]; c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto ad esclusione del parametro COD) [R5].

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

7.31-bis

Tipologia: terre e rocce di scavo [170504].

Provenienza: attività di scavo.

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

Attività di recupero

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

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

9.1

Tipologia: scarti di legno e sughero, imballaggi di legno [030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [191207] [200301].

Provenienza: industria edile e raccolta differenziata, attività industriali, artigianali, commerciali, agricole e di servizio; attività di demolizioni.

Caratteristiche del rifiuto: legno in scarti di diverse dimensioni e segatura, con possibili presenze di polveri di natura inerte; cassette, pallets e altri imballaggi in legno non trattato, sfridi di pannelli (compensati listellari, di fibra, di particelle ecc.) di legno trattato, nobilitato, compreso MDF, polverino di carteggiatura.

Attività di recupero:

messa in riserva di rifiuti di legno [R13] con lavaggio eventuale, cernita, adeguamento volumetrico o cippatura per sottoporli alle seguenti operazioni di recupero [R3]:

- a) recupero nell'industria della falegnameria e carpenteria [R3];*
- b) recupero nell'industria cartaria [R3];*
- c) recupero nell'industria del pannello di legno [R3];*

Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) manufatti a base legno e sughero nelle forme usualmente commercializzate;*
- b) pasta di carta e carta nelle forme usualmente commercializzate;*
- c) pannelli nelle forme usualmente commercializzate*

12.2

Tipologia: fanghi di dragaggio [170506].

Provenienza: attività di dragaggio di fondali di laghi, dei canali navigabili o irrigui e corsi d'acqua (acque interne), pulizia di bacini idrici.

Caratteristiche del rifiuto: materiale composto da limi, argille, sabbie e ghiaie con contenuto in acqua <80%, idrocarburi totali <30 mg/kg SS, PCB <0,01 mg/kg SS, IPA <1 mg/Kg SS, pesticidi organoclorurati <0,01mg/kg SS, coliformi fecali <20 MPN in 100 ml; salmonella assenti in 5000 ml.

Attività di recupero

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

b) esecuzione di terrapieni e arginature, ad esclusione delle opere a contatto diretto o indiretto con l'ambiente marino, previo essiccamento ed eventuale igienizzazione (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

c) utilizzo per riprofilare porzioni della morfometria della zona d'alveo interessata, previo essiccamento ed eventuale igienizzazione (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10]

17.7 Il recupero dei materiali metallici

17.7.1 Rifiuti metallici a matrice ferrosa

Caratteristiche del rifiuto:

Rifiuti ferrosi, di acciaio, ghisa e loro leghe anche costituiti da cadute di officina, rottame alla rinfusa, rottame zincato, lamierino, cascami della lavorazione dell'acciaio, e della ghisa, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato

Provenienza del rifiuto:

Attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

Attività di recupero:

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto hanno provenienza certa, in modo da evitare a priori l'arrivo di materiali indesiderati.

All'arrivo all'impianto l'operatore addetto verifica la rispondenza del carico a quanto indicato sul formulario di identificazione del rifiuto.

Prima dello scarico si procede a:

- primo esame visivo;
- controllo radiometrico che consente la preventiva individuazione dell'eventuale presenza di rottami radiocontaminati e/o di sorgenti radioattive, come previsto dall'articolo 157, comma 2, del D.Lgs. n.230/95.

Il materiale scaricato su piazzale in cassone e viene di nuovo esaminato visivamente prima di procedere all'accettazione.

Qualora i rifiuti non dovessero risultare conformi il carico sarebbe respinto.

Una volta accettati, in base alle caratteristiche morfologiche e alla provenienza, tali rifiuti sono sottoposti a:

Esclusione di contenitori chiusi o non sufficientemente aperti,
Selezione e cernita mediante. La selezione è volta all'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee (trattamento a secco o umido a seconda delle necessità) in conformità alle caratteristiche indicate all'allegato 1 Sub allegato 1 Punto 3.1.3 c), vale a dire:

- oli e grassi < 0,1% in peso
- PCB e PCT < 25 ppb
- inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max. 1% in peso come somma

Totale

- solventi organici < 0,1% in peso
- polveri con granulometria < 10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali

Qualora in questa fase i rifiuti dovessero risultare non conformi o troppo contaminati da sostanze estranee da non permettere una selezione efficace, si valuterà caso per caso l'invio a smaltimento degli stessi, o l'eventuale trasferimento ad altro impianto autorizzato R4 dotato di mezzi più efficaci per la separazione.

Periodicamente saranno effettuati controlli analitici a campione per verificare la rispondenza ai requisiti accertabili tramite analisi.

Una volta eliminati tutti i materiali estranei si procederà eventualmente a:

Adeguamento volumetrico mediante pressa mobile fornita da ditta terza

Caratteristiche delle materie prime ottenute:

Materie prime secondarie per l'industria metallurgica conformi alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI, da applicarsi a seconda del tipo di metallo e delle richieste dell'utilizzatore finale.

Anche in uscita periodicamente saranno effettuate analisi a campione per verificare la rispondenza alle norme succitate.

Destinazione materie prime secondarie e/o prodotti ottenuti:

In caso di ottenimento di materie prime secondarie, queste saranno destinate a utilizzatori finali quali fonderie mediante documento di trasporto e fattura di vendita

In caso di rifiuti ancora da lavorare, questi saranno destinati ad altri impianti di recupero mediante formulario di identificazione rifiuto, nel rispetto dell'art.6 comma 8 del D.M. 5/2/98 vigente.

Posizionamento nell'impianto:

Settore messa in riserva, selezione e cernita: Area esterna

Settore deposito materie prime secondarie: cassone a tenuta

17.7.2 Rifiuti metallici a matrice non ferrosa

Caratteristiche del rifiuto:

Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe anche costituiti da rottami e cascami di barre, profili, lamiere, nastri di alluminio, foglio di alluminio, rame elettrolitico nudo, rottame di ottone, rottami e cascami di nichel, cupronichel, bronzo, zinco, piombo e alpacca, imballaggi, fusti, latte vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato.

Provenienza del rifiuto:

Attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.

Attività di recupero:

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto hanno provenienza certa, in modo da evitare a priori l'arrivo di materiali indesiderati.

All'arrivo all'impianto l'operatore addetto verifica la rispondenza del carico a quanto indicato sul formulario di identificazione del rifiuto.

Prima dello scarico si procede a:

- primo esame visivo;
- controllo radiometrico che consente la preventiva individuazione dell'eventuale presenza di rottami radiocontaminati e/o di sorgenti radioattive, come previsto dall'articolo 157, comma 2, del D.Lgs.n.230/95.

Il materiale scaricato nell'area all'interno dei cassoni viene di nuovo esaminato visivamente prima di procedere all'accettazione.

Qualora i rifiuti non dovessero risultare conformi il carico sarebbe respinto.

Una volta accettati, in base alle caratteristiche morfologiche e alla provenienza, tali rifiuti sono sottoposti a:

Esclusione di contenitori chiusi o non sufficientemente aperti,

Selezione e cernita manuale. La selezione è volta all'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee (trattamento a secco o umido a seconda delle necessità) in conformità alle caratteristiche indicate all'allegato 1 Sub allegato 1 Punto 3.2.3 c), vale a dire:

- oli e grassi < 2% in peso
- PCB e PCT < 25 ppb
- inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max. 5% in peso come somma totale
- solventi organici < 0,1% in peso
- polveri con granulometria < 10 µ non superiori al 10% in peso delle polveri totali

Qualora in questa fase i rifiuti dovessero risultare non conformi o troppo contaminati da sostanze estranee da non permettere una selezione efficace, si valuterà caso per caso l'invio a smaltimento degli stessi, o l'eventuale trasferimento ad altro impianto autorizzato R4 dotato di mezzi più efficaci per la separazione.

Periodicamente saranno effettuati controlli analitici a campione per verificare la rispondenza ai requisiti accertabili tramite analisi.

Una volta eliminati tutti i materiali estranei si procederà eventualmente a:

Adeguamento volumetrico mediante pressa mobile fornita da ditta terza

Caratteristiche delle materie prime ottenute:

Materie prime secondarie per l'industria metallurgica conforme alle specifiche UNI ed EURO, da applicarsi a seconda del tipo di metallo e delle richieste dell'utilizzatore finale.

Anche in uscita periodicamente saranno effettuate analisi a campione per verificare la rispondenza alle norme succitate.

Destinazione materie prime secondarie e/o prodotti ottenuti:

In caso di ottenimento di materie prime secondarie, queste saranno destinate a utilizzatori finali quali fonderie mediante documento di trasporto e fattura di vendita.

In caso di rifiuti ancora da lavorare, questi saranno destinati ad altri impianti di recupero mediante formulario di identificazione rifiuto, nel rispetto dell'art.6 comma 8 del D.M. 5/2/98 vigente.

Posizionamento nell'impianto:

Settore messa in riserva, selezione e cernita: piazzale

Settore deposito materie prime secondarie: piazzale

17.7.2.1 Conformità ai reg. UE n.333/2011 e n.715/2013

Procedendo alla produzione di prodotti solo per i rottami metallici, le operazioni effettuate su di essi con l'utilizzo di strumenti individuali quali bonifica manuale, pressa compattatrice: ciò al fine di rendere quando possibile più facilmente movimentabile il rifiuto che subirà una prima importante cernita all'arrivo. Constatata la conformità eventuale del rottame, sulla base delle impurità e di quanto previsto al regolamento UE n.333/2011 e del Reg. UE 715/2013.

I regolamenti introducono l'obbligo per i produttori di alcuni rottami metallici d'implementare un Sistema di Gestione per la Qualità in modo da dimostrare la conformità ai criteri per i rottami di ferro, acciaio, alluminio, rame ed ottone.

Il Sistema Qualità prevede una serie di procedimenti che documentano:

- il controllo in accettazione dei rifiuti utilizzati come materiale dell'operazione di recupero;
- il monitoraggio dei processi e delle tecniche di trattamento;
- il monitoraggio della qualità dei rottami metallici ottenuti dall'operazione di recupero (campionamento e analisi);
- efficacia del monitoraggio delle radiazioni;
- rilevazione delle osservazioni dei clienti sulla qualità dei rottami metallici;
- registrazione dei controlli effettuati;

formazione del personale.

La ditta procederà quindi a verificare che:

- La quantità totale di materiali estranei (sterili) sia ≤ 2 % in peso. Sono considerati materiali estranei:
- metalli non ferrosi (tranne gli elementi di lega presenti in qualsiasi substrato metallico ferroso) e materiali non metallici quali terra, polvere, isolanti e vetro;
- materiali non metallici combustibili, quali gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche;
- elementi di maggiori dimensioni (della grandezza di un mattone) non conduttori di elettricità, quali pneumatici, tubi ripieni di cemento, legno o calcestruzzo;
- residui delle operazioni di fusione, riscaldamento, preparazione della superficie (anche scriccatura), molatura, segatura, saldatura e ossitaglio cui è sottoposto l'acciaio, quali scorie, scaglie di laminazione, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.
- I rottami non contengono ossido di ferro in eccesso (ruggine), sotto alcuna forma, tranne le consuete quantità dovute allo stoccaggio all'aperto, in condizioni atmosferiche normali, di rottami preparati.

- I rottami non presentano, ad occhio nudo, oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi, tranne quantità trascurabili che non danno luogo a gocciolamento
- I rottami non contengono alcun contenitore sotto pressione, chiuso o insufficientemente aperto che possa causare un'esplosione in una fornace metallurgica.
- Sono stati portati a termine tutti i trattamenti meccanici (quali riduzione volumetrica, selezione, separazione, pulizia, disinquinamento, svuotamento) necessari per preparare i rottami metallici al loro utilizzo finale direttamente nelle acciaierie e nelle fonderie;
- I cavi sono stati strappati o trinciati. Se un cavo contiene rivestimenti organici (materie plastiche), questi sono stati tolti ricorrendo alle migliori tecniche disponibili;
- La presenza di radioattività sarà verificata per ogni carico attraverso un dispositivo mobile manuale.

La taratura sarà eseguita da laboratorio accreditato.

18 Descrizione del processo produttivo per il recupero di rifiuti a base di materiale proveniente da C&D

18.1 Campionamento rifiuti in ingresso

Il campionamento deve essere effettuato sui rifiuti tal quali; il campione dovrà essere ottenuto dall'unione di più di incrementi da realizzarsi in funzione del volume del cumulo da campionare e della pezzatura del rifiuto. Il laboratorio di analisi incaricato svolgere tale attività potrà fare riferimento alla UNI 10802 per i rifiuti.

18.2 Procedura gestionale di campionamento del laboratorio incaricato o procedure definite all'interno dell'autorizzazione

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

18.3 Ricezione del rifiuto

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

- Identificazione del mezzo in entrata all'impianto;
- controllo del codice CER trasportato e verifica se lo stesso risulta contenuto nell'autorizzazione;
- controllo della regolarità del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuto);
- provenienza del rifiuto con relativa documentazione di origine;
- eventuale analisi chimica di caratterizzazione del rifiuto;

- autorizzazioni al trasporto – nel caso di nuova ditta conferente;
- in caso di esito positivo dei sopra citati controlli si procederà alle operazioni di pesa, in caso contrario il carico sarà respinto.

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

Il personale addetto procederà ai seguenti controlli:

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

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

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

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

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

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

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

18.4 Lavorazioni rifiuti

Le operazioni di carico avverranno direttamente con l'escavatore.

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

- **Operazioni preliminari: Selezione e cernita**

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

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

I rifiuti inerti selezionati, vagliati e ridotti volumetricamente, potranno quindi ritenersi recuperati ed essere stoccati in cumuli omogenei per origine e pezzatura, nella relativa area di deposito dello stabilizzato da demolizione, tramite camion o pala gommata. Durante tutte le operazioni descritte dovrà essere garantita la non produzione di polveri, tramite corretta gestione del sistema di abbattimento.

- **Allontanamento e vendita materiale recuperato**

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

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

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

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

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

- **Procedura di emergenza in caso di rifiuti non conformità dei rifiuti conferiti**

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

- assegnazione del codice CER da smaltire o recuperare e verifica se lo stesso risulta contenuto nell'autorizzazione del trasportatore;

- compilazione del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuto) e consegna di 3 copie al trasportatore;
- operazioni di pesatura netta;

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

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

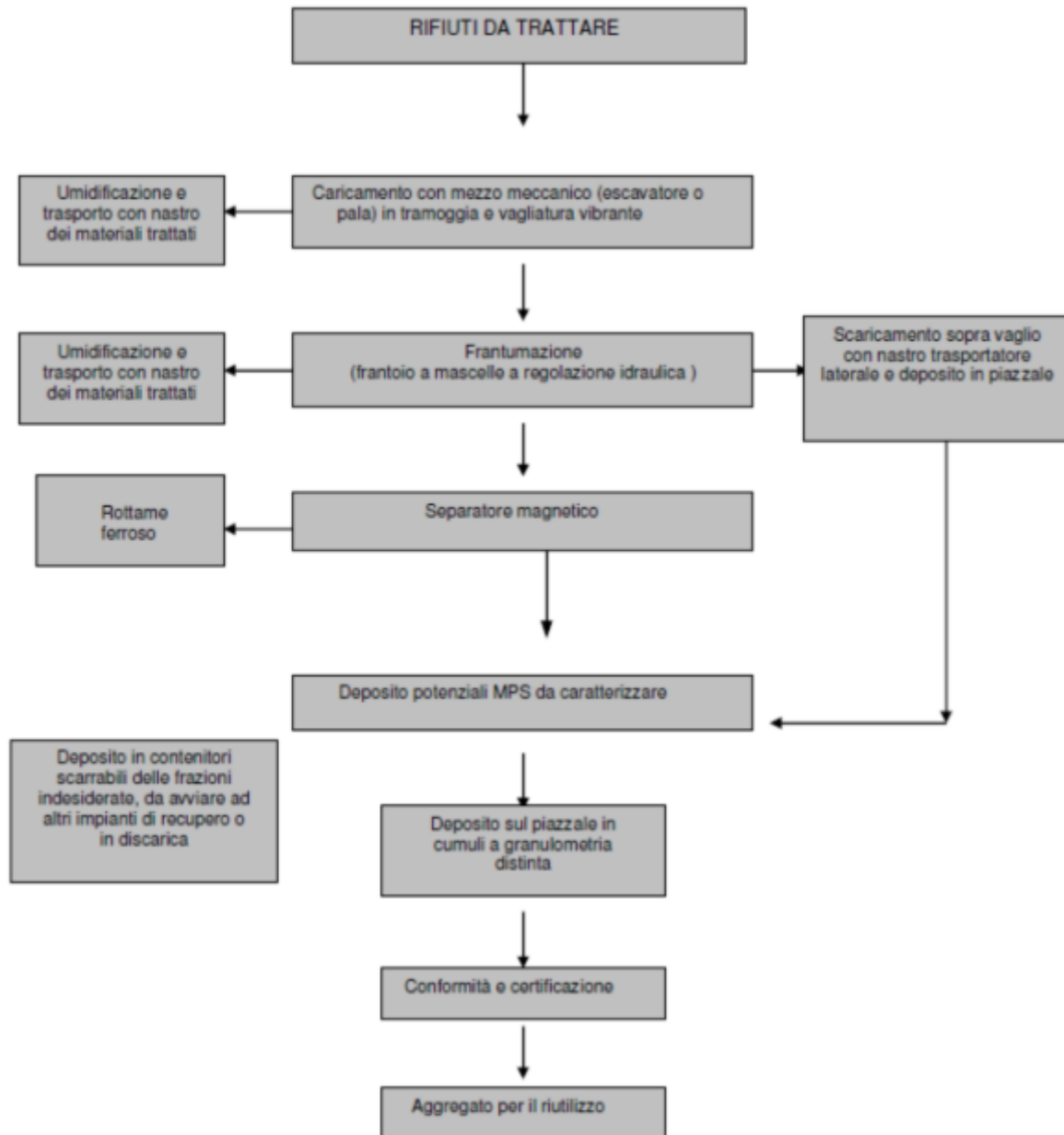
Sinteticamente i controlli da eseguirsi, descritti nei precedenti paragrafi, sono:

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

Infatti, se già nel controllo in entrata del rifiuto non fosse verificata la correttezza e completezza dei documenti accompagnatori, il carico andrà immediatamente respinto; successivamente in fase di scarico se non sussiste la corrispondenza del C.E.R. con quelli autorizzati per l'impianto o emergessero evidenti "inquinamenti" o presenze di materiali non conformi (eternit, fusti contenenti olio o imbrattati d'olio, pannelli isolanti di incerta natura, ecc.), il personale provvederà a respingere l'intero carico.

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

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



19 Altre attività presenti all'interno dell'area (stato di fatto e già autorizzate)

Le altre attività già presenti nell'area sono state autorizzate come da AUA RG 1681 del 07/10/2024 rilasciata dall'Amministrazione Provinciale di Catanzaro.

19.1 Produzione di calcestruzzo (realizzato)

Per la produzione di un calcestruzzo di qualità secondo i requisiti della normativa tecnica di settore, sono necessarie tecnologie all'avanguardia ed idonee.

La ditta **Coccimiglio Transport Srl** utilizza un sistema industrializzato ed automatizzato che consente, oltre a garantire la qualità e la tracciabilità del prodotto, di gestire le fasi di dosaggio dei componenti e di carico in autobetoniera con maggiore precisione. L'impianto di produzione del calcestruzzo è automatizzato e gestito tramite un PCL: il sistema risulta essere una soluzione specifica per l'automazione di centrali di betonaggio. L'automatismo consente di effettuare, oltre al dosaggio delle diverse componenti, la registrazione automatica di ogni dosaggio, in particolare, gli inerti ed il cemento sono dosati con sistemi di pesatura a celle e visualizzazioni digitale dei dati per letture a distanza, l'acqua viene dosata sulla linea di produzione tramite un conta litri. L'impianto è inoltre dotato di sistema completo per il dosaggio degli additivi liquidi e di un sistema completo per la rilevazione dell'umidità degli aggregati. Tutto l'impianto di produzione del calcestruzzo e le relative apparecchiature sono soggetti ad un sistema di manutenzione programmata, al fine di mantenerle in buone condizioni operative in modo tale da non influenzare negativamente le proprietà e la qualità del calcestruzzo stesso.

La corretta manutenzione ed i controlli periodici effettuati su le attrezzature, garantiscono che le apparecchiature di misurazione, l'apparato di controllo, quale il sistema di rilevazione umidità aggregati, siano mantenuti in buone condizioni operative e conformi ai requisiti previsti nella norma tecnica di settore (UNI EN206-1). Il 'impianto è dotato di una tecnologia all'avanguardia e consente un corretto deposito dei componenti.

L'impianto per la produzione del calcestruzzo presenta le seguenti componenti principali:

- Gruppo vasche inerti
- Sponde
- Sovrasponde
- Nastri estrattori
- Nastro caricatore
- Coclea di carico
- Silos
- Impianto pneumatico
- Impianto idraulico
- Impianto di abbattimento polveri
- Impianto dosaggio additivi
- Cabina di comando
- Sistema computerizzato

- Quadro elettrico
- Impianto di sicurezza

Gruppo vasche inerti

Componente principale dell'impianto, ha la funzione di garantire lo stoccaggio la pesatura e lo scarico degli inerti: Gruppo vasche ad estrazione centrale struttura portante interamente realizzata con travi HEA 160, piedi in HEA 160, n°4 scomparti da 3200x4300 mm cad., capacità di stoccaggio mc 125 con secondo livello di sponde, n°8 bocchette di scarico con parte rotante in lamiera antiabrasiva da 8 mm , apertura garantita da 4 cilindri pneumatici a doppio effetto con rivestimento esterno in alluminio e vibratore a doppia piastra da 200 Kg. dosatore inerti da lt.18000 con vibratore da 200 Kg, sistema di pesatura a celle di carico da Kg.20000 divisione Kg.20, produzione oraria 80 mc/h; lunghezza gruppo vasche mt.12,8, lunghezza telaio mt.9,5.

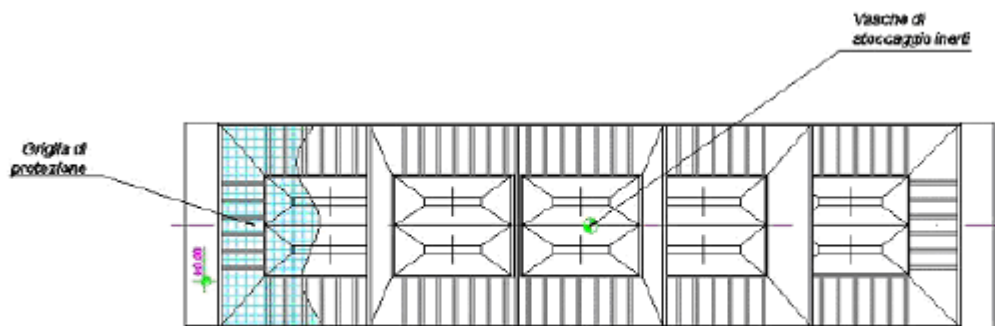


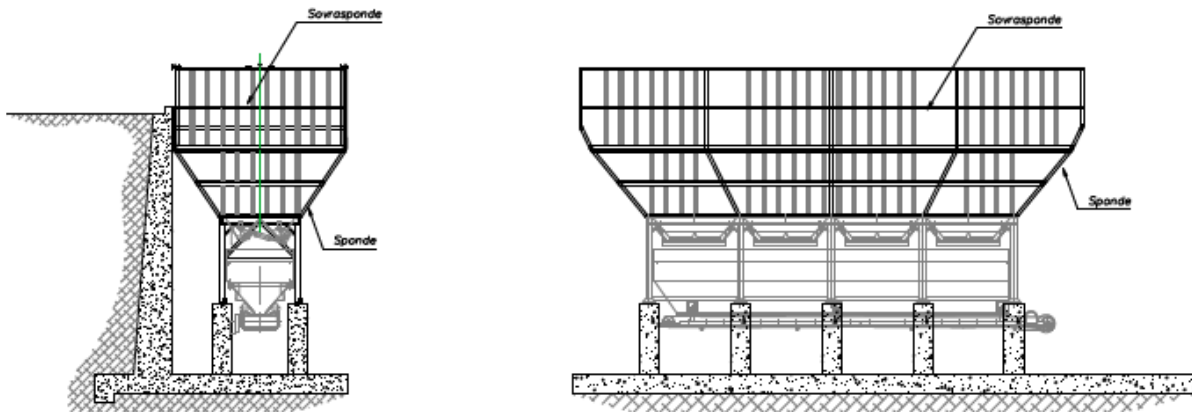
Figura 2: Gruppo Vasche

Sponde

Hanno la funzione di assicurare la capacità di base di stoccaggio degli inerti. Interamente realizzate in FE 360 da mm 3 pressopiegato, con rinforzi superiori ed inferiori e traverse tiranti. Vengono predisposte con ganci di sollevamento per la movimentazione in cantiere. Presentano una inclinazione laterale di 56° per garantire lo scivolamento del materiale inerte senza alcun intervento aggiuntivo.

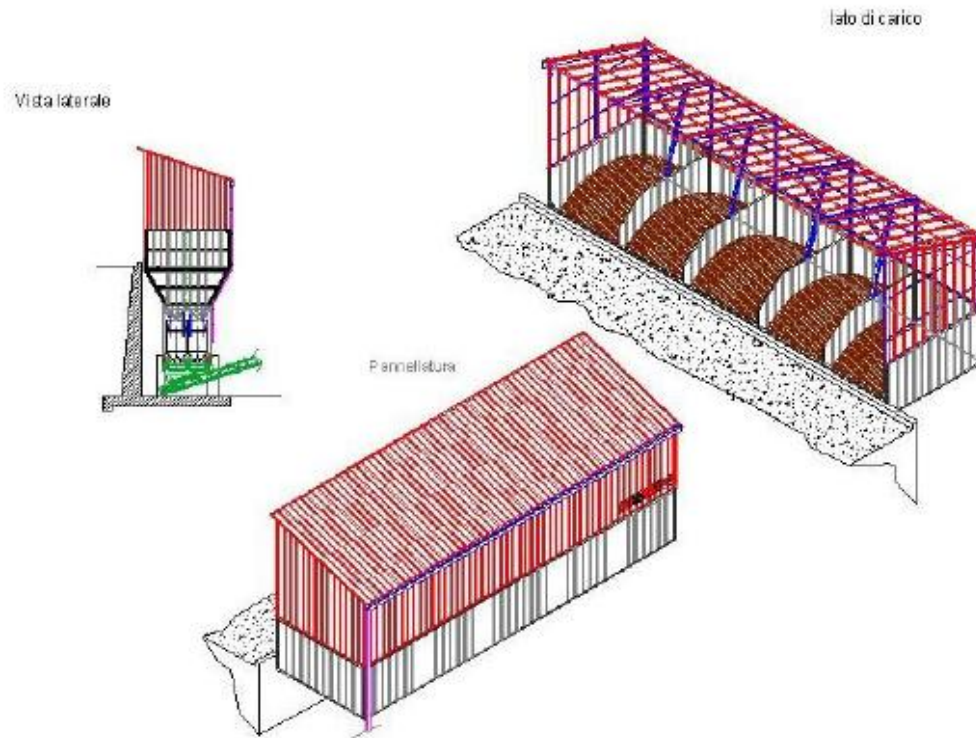
Sovrasponde

Hanno la funzione di aumentare la capacità di stoccaggio e contenere gli inerti. Sono interamente realizzate in FE 360 da 3 mm pressopiegato, con profilati superiori e inferiori di rinforzo e traverse tiranti. Vengono predisposte con ganci di sollevamento per la movimentazione in cantiere. Sono installate sovrasponde da 2000 mm di altezza.



Copertura gruppo vasche

Ha la funzione di evitare la dispersione delle polveri di inerte in atmosfera conseguenti allo scarico nelle tramogge di stoccaggio del materiale stesso: Realizzabile su tre lati, su quattro lati o integrale a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, si compone di una struttura portante in HEB 120 (3 lati) o tubolare 100x50x3 (4 lati), completamente rivestita con pannelli coibentati da 80 mm, per un peso complessivo superiore alle 6 Ton. La copertura su tre lati è ideale nei casi in cui il carico del materiale inerte debba essere effettuato tramite pala meccanica o autoarticolati; infatti la luce di scarico è di 5,5 mt. in altezza. Nel caso in cui l'impianto disponga del sistema di caricamento inerti tramite nastro si può pannellare anche il lato di carico lasciando libero solo l'ingresso per il nastro di carico stesso. Infine nel caso in cui si vogliano evitare le emissioni in atmosfera delle polveri di inerte dovute alla fase di pesatura ed estrazione del materiale, si può procedere con la pannellatura integrale dell'impianto. In tal caso si avrà la possibilità di accedere all'interno della pannellatura per le normali operazioni di manutenzione e controllo tramite una porta laterale, mentre l'illuminazione interna diurna sarà garantita da finestre apribili a compasso.



Nastro estrattore

Hanno la funzione di estrarre il materiale inerte dalla tramoggia di pesatura e convogliarlo verso il nastro caricatore:

Struttura interamente realizzata in profilato U 120x55 Sp.7/9 mm

Struttura raschia telo in gomma

Raschietto rullo con mollone di richiamo

Carter a protezione della trasmissione motore-riduttore

Sistema di tensionamento del tappeto gommato

Struttura antinfortunistica con rete anti-intrusione

Comando di emergenza a tiraggio e riattivazione a pulsante

Nastro estrattore da 90 mc/h Portata 90 mc/h

Rullo Tenditore – $\varnothing$ 270 x 850 Sp. 8 mm asse $\varnothing$ 50 supporti a ponte $\varnothing$ 40

Rullo Motore – $\varnothing$ 320 x 850 Sp. 8 mm, gommato antiscivolo asse $\varnothing$ 60 supporti a ponte $\varnothing$ 55 Puleggia motore - 3 gole – $\varnothing$ 112 - Sez. B

Puleggia riduttore - 3 gole – $\varnothing$ 224 - Sez. B

Cinghie – n.3 tipo B52 Terna rulli $\varnothing$ 89 x 308 mm

Rulli tornanti $\varnothing$ 89 x 908 mm

Rulli guida $\varnothing$ 60 x 120 mm Motore Tipo T112 B4 – forma B3 – 4 poli - kW 5.5/Hp 7.5

Riduttore Bonfiglioli - mod. TA 45.55/D - R1/25

Tappeto gommato larghezza 800 mm - classe 315

Nastro estrattore da 120 mc/h Portata 120 mc/h

Rullo Tenditore – ø 270 x 850 Sp. 8 mm asse ø 50 supporti a ponte ø 40

Rullo Motore – ø 320 x 850 Sp. 8 mm, gommato antiscivolo asse ø 60 supporti a ponte ø 55 Puleggia motore - 4 gole – ø 112 - Sez. B

Puleggia riduttore - 4 gole – ø 160 - Sez. B Cinghie – n.4 tipo B52

Terna rulli ø 89 x 308 mm Rulli tornanti ø 89 x 908 mm

Rulli guida ø 76 x 120 mm Motore Tipo T112 B4 – forma B3 – 4 poli - kW 7.5/Hp 10

Riduttore Bonfiglioli - mod.TA45.55/D - R1/25

Tappeto gommato larghezza 800 mm - classe 315

Nastro estrattore da 180 mc/h Portata 180 mc/h Rullo Tenditore – ø 270 x 850 Sp. 8 mm asse ø 50 supporti a ponte ø 40

Rullo Motore – ø 410 x 850 Sp. 8 mm, gommato antiscivolo asse ø 60 supporti a ponte ø 55 Puleggia motore - 4 gole – ø 140 - Sez. B

Puleggia riduttore - 4 gole – ø 300 - Sez. B Cinghie – n.4 tipo B52

Terna rulli ø 89 x 308 mm

Rulli tornanti ø 89 x 908 mm

Rulli guida ø 76 x 120 mm Motore Tipo T112 B4 – forma B3 – 4 poli – kW15

Riduttore Bonfiglioli - mod.TA 60.60/D - R1/15

Tappeto gommato larghezza 800 mm - classe 315

Nastro caricatore

Struttura tralicciata interamente realizzata in tubolare ø 48 Sp.3 mm Inclinazione rispetto al piano 20° Portata 180 mc/h Terna rulli ø 89 x 308 mm Rulli tornanti ø 89 x 908 mm Rulli guida ø 60 x 120 mm Tappeto gommato larghezza 800 mm - classe 315 Struttura raschiato in gomma Raschietto pulitore in gomma e vidia regolabile Carter a protezione della trasmissione motore-riduttore Sistema di tensionamento del tappeto gommato Struttura antinfortunistica con rete antintrusione Comando di emergenza a tiraggio e riattivazione a pulsante.

Rullo Tenditore – ø 270 x 915 Sp.10 mm asse ø 50, supporti scorrevole ø 40 Rullo Motore – ø 320 x 915 Sp.10 mm , gommato antiscivolo asse ø 60, supporti a ponte ø 50

Puleggia motore - 3 gole – ø 112 – Sez. B

Puleggia riduttore - 3 gole – ø 112 – Sez. B

Cinghie – n.3 tipo B52

Motore Tipo T112 B4 – forma B3 – 4 poli - kW 5.5

Riduttore Bonfiglioli - mod.TA 40.45/DA - R1/15

Gruppo tramoggia cemento

Ha la funzione di effettuare la pesatura del cemento proveniente dai silos di stoccaggio. Interamente realizzata in Fe 360 da mm 4 con telaio portante in tubolare 200x100x3. Tramoggia di pesatura da lt. 4.000, sistema di pesatura a celle di carico, pesata max. Kg. 4.000. Passo d'uomo e tubo di sfiato sulla sommità, piastra laterale con vibratore da 200 Kg. per agevolare la discesa del cemento verso la coclea di estrazione; valvola a farfalla con sistema di apertura pneumatica allo scarico; impianto di fluidificazione con piastre interne per il soffiaggio di aria compressa.

Vibratori

Hanno la funzione di agevolare la discesa delle sabbie dalle bocchette (vibratori a piastra) o dalla tramoggia di pesatura inerti e il cemento dalla tramoggia di stoccaggio e dal filtro cemento: Possono essere installati su doppia piastra per le bocchette o su supporto a parete per le tramogge inerti e cemento.

Coclee di estrazione silos-tramoggia cemento

Hanno la funzione di effettuare l'estrazione del cemento dai silos e l'immissione dello stesso nella tramoggia di pesatura:

Sezione tubolare divisa in due tronconi con supporto centrale

Diametro esterno tubo 273 mm

Lunghezza asse bocca di carico – asse bocca di scarico 5500÷7000 mm

Riduttore R 1/7

Motore posizionato sul lato di carico

Bocca di carico con giunto sferico

Bocca di scarico tubolare diametro 220/323 mm Portello laterale di ispezione

Coclea di carico tramoggia cemento - doccia

Ha la funzione di effettuare l'estrazione del cemento dalla tramoggia di pesatura e convogliarlo verso il doccia di carico:

Sezione tubolare divisa in tre tronconi con supporti centrali

Diametro esterno tubo 273/323 mm

Lunghezza asse bocca di carico – asse bocca di scarico 8800÷9800 mm

Motore 7.5 kW.

Riduttore R 1/7

Motore posizionato sul lato di carico

Bocca di carico tubolare diametro 323 mm

Bocca di scarico tubolare diametro 220 mm Portello laterale di ispezione

Silos

Hanno la funzione di garantire lo stoccaggio del cemento: I silos sono contenitori ermetici, con la funzione di stoccaggio ed isolamento del cemento e/o dei materiali polverulenti, dagli agenti atmosferici. A prescindere dal tipo di silo utilizzato, il cemento è introdotto attraverso uno o più tubi di carico dotato di flangia normalizzata che garantisce la compatibilità con qualsiasi tipo di siluro per trasporto stradale del cemento. La valvola di sicurezza per il controllo della pressione serve per evitare i fenomeni di pressione e di depressione che si vengono a creare all'interno del silo durante le fasi, rispettivamente, di carico e scarico del cemento. Nella tramoggia del silo (cono inferiore) sono montate le piastre di fluidificazione che aiutano il deflusso del cemento. Areandolo tramite ugelli soffiati collegati alla tubazione di distribuzione aria, si evitano fenomeni di demiscelazione o ristagno, o la formazione di ponti, che impediscono il corretto deflusso del materiale. Possono essere forniti in due diverse versioni, monolitici e divisibili. I silos monolitici sono progettati e realizzati per garantire facilità di trasporto e montaggio, soddisfacendo le esigenze dei cantieri temporanei, e non, per piccoli e medi stoccaggi di cemento. I silos divisibili sono costruiti a fasce verticali di altezza variabile, in base alla volumetria. Il tutto viene bullonato esternamente per garantire un montaggio rapido e sicuro. La tenuta è assicurata da apposite guarnizioni e siliconatura in fase di montaggio

Impianto pneumatico

Ha la funzione di fornire la quantità di aria compressa necessaria all'azionamento dei cilindri pneumatici e di tutta la componentistica elettropneumatica: Si compone di:

Compressore da lt. 500 Hp.5,5+5,5 a doppia testata per tutti gli impianti computerizzati.

Cilindri CX 100/250 nel caso di apertura doppia bocchetta di scarico.

Cilindri CX 80/250 nel caso di apertura singola bocchetta di scarico.

Comando pneumatico rotativo per apertura valvole bilancia cemento e filtro.

Elettrovalvola a 5 vie da 1/4" 24V/50Hz comando cilindri pneumatici, valvola pneumatica. Elettrovalvola a 2 vie a membrana da 1/4" 24V/50Hz - fluidificazione

Elettrovalvola a 2 vie a membrana da 1/2" 24V/50Hz - fluidificazione filtro Gruppo FRL a tre pezzi

Impianto idraulico

Ha la funzione di erogare la quantità di acqua necessaria al dosaggio del calcestruzzo:

Valvola a sfera pneumatica 3" filettata.

Lanciaimpulsi 3" filettato per acqua pulita e/o sporca

Contaimpulsi con display digitale set e reset posizionato sul quadro comandi.

Impianto di sicurezza

Dotazione standard di sicurezza sui nastri estrattori e caricatore in accordo alla normativa antinfortunistica vigente:

Protezione con rete antinfortunistica zincata lungo tutto il perimetro dei nastri estrattori e sul nastro caricatore fin ad un'altezza di m 2 da terra; 0

Fune di emergenza rossa lungo il perimetro dei nastri con interruttore di sicurezza a riattivazione manuale.

Cabina di comando e controllo

Ha la funzione di ospitare i quadri elettrici di comando manuale e l'eventuale computerizzazione. Posizionata opportunamente consente all'operatore di ottenere il controllo visuale dell'impianto per la gestione ottimale delle operazioni di carico. Interamente realizzata in materiale coibentato con pavimento in PVC ignifugo, la cabina di comando presenta una apertura con serratura sul lato corto onde consentire l'accesso dell'operatore e finestratura a scorrimento e/o a compasso su tre lati. Impianto elettrico a norma con interruttore magnetotermico, presa universale e punto luce con interruttore. Predisposizione per impianto di climatizzazione e tendine parasole di tipo "veneziana". Grondaia acqua piovana con scarico a terra. Dimensioni standard: altezza m 2.40, larghezza m 2.40, lunghezza da m 3 a m 6.

Quadro elettrico

Consente la gestione completa delle funzionalità dell'impianto in modalità manuale: Realizzato interamente con componentistica di elevata qualità (ABB, Telemecanique), il quadro elettromeccanico è stato appositamente progettato onde consentire una comoda e semplice gestione di tutte le funzionalità dell'impianto, non trascurando i fattori di sicurezza e affidabilità. La struttura esterna, con grado di protezione IP55, presenta un leggio con alzata ove sono allocati gli strumenti di pesatura, dosaggio acqua e controllo umidità e un sinottico comandi interamente realizzato in alluminio serigrafato. I comandi sul sinottico sono stati raggruppati per affinità funzionale in modo da semplificare al massimo la logica di comando. Dal quadro si è inoltre in grado di comandare anche l'azionamento dei filtri depolveratori e il mixer ove previsti. Il quadro elettromeccanico è corredato da schemi elettrici personalizzati a secondo delle funzionalità dell'impianto e certificazione di conformità. Inoltre sugli impianti a comando automatizzato viene installato sul quadro elettrico anche il PLC e la logica di interfacciamento dello stesso ai dispositivi elettromeccanici. Può infine essere fornito anche con la sola predisposizione all'automazione che p

Impianto di abbattimento delle polveri

Consente l'abbattimento delle polveri generate sul punto di carico e durante la fase di caricamento dei silos del cemento.

Filtro DRYBATCH Il filtro poligonale DRYBATCH è costituito da un modulo filtrante orizzontale, un sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel portellone d'ispezione ed una ventola d'aspirazione. I filtri depolveratori DRYBATCH sono stati progettati per la depolverazione del "doccione" (zona di carico delle

autobetoniere) negli impianti di betonaggio a secco durante il caricamento delle autobetoniere. Per i dettagli tecnici vedi manuale tecnico a corredo

FILTRO EURODRY 63 I filtri depolveratori di questa serie sono indispensabili per l'abbattimento delle polveri durante le fasi di movimentazione e di trasporto prodotti polverulenti. Vengono particolarmente usati durante le fasi di carico di sili con autocisterne o per abbattere le polveri in impianti di aspirazione medio – piccoli. Possono essere installati sul tetto dei sili in modo da avere lo scarico diretto delle polveri, oppure a terra su apposite tramogge di ciclonaggio.



Figura 5 - Layout impianto betonaggio

Dosaggio inerti con estrazione volumetrica e riscontro ponderale

L'impianto di betonaggio consente lo stoccaggio ed il dosaggio volumetrico di 5 tipi di inerti insilati in tramogge il fondo di ogni scomparto è dotato di un estrattore –dosatore volumetrico con portata regolabile a mezzo di saracinesca frontale. I controlli sull'estrattore / dosatore volumetrico riguardano:

- integrità del nastro in gomma
- verifica della regolarità del movimento meccanico dei tamburi e dei rulli
- tensione della catena di distribuzione

Un tastatore con fine corsa elettrico applicato sulla serranda garantisce il costante afflusso del materiale, arrestando il ciclo di dosaggio in assenza anche di un solo inerte. I controlli sul tastatore riguardano la verifica del funzionamento del fine corsa elettrico; mentre i controlli sulle serrande ne constatano il corretto

movimento meccanico. Ogni dosatore è predisposto per l'inserimento di una serranda di sicurezza che permette la manutenzione straordinaria senza dover scaricare l'inerte contenuto nella tramoggia.

Il dosaggio avviene mediante apparecchiature conta-impulsi collegate ai tamburi condotti degli estrattori che garantiscono una maggiore precisione rispetto al metodo tradizionale con temporizzatori.

Gli inerti dosati vengono scaricati nel sottostante trasportatore orizzontale a nastro in gomma e da esso vengono immessi , nel ciclo di miscelazione.

Dosaggio cemento

Viene effettuato a mezzo dosatore ponderale con bilancia a leva meccaniche e testa automatica a grande quadrante. La tramoggia pesatrice di forma troncoconica è realizzata in lamiera d'acciaio con pareti inclinate che consentono un rapido svuotamento. Superiormente è dotata di tre bocche di entrata e di un tubo di sfiato aria .

Lo scarico di fondo è del tipo a farfalla ruotante con martinetto pneumatico. Lateralmente la tramoggia è dotata di uno sportello a tenuta stagna per consentire l'ispezione e la pulizia interna. Il trasporto al mescolatore avviene mediante coclee tubolari a due bocche .Le coclee sono dotate di finestrelle di ispezione a tenuta stagna per la pulizia e la manutenzione

Dosaggio acqua

Viene effettuato con contaltri elettrico con testa lanciaimpulsi completo di elettrovalvola e filtro a rete.

Dosaggio additivo per calcestruzzo

Il dosatore si compone di un contenitore cilindrico per la misurazione, di un polmone di accumulo e di una pompa elettrica dosata di sensore per lo svuotamento rapido del cilindro di misurazione della vasca di miscelazione calcestruzzo.

Mescolatore componenti calcestruzzo

I componenti vengono miscelati con una turbo-mescolatrice a regime forzato da 750 litri con skip di carico .

La macchina si compone di una vasca di miscelazione cilindrica orizzontale saldata ad un telaio inferiore.

La vasca, il lamiera d'acciaio, ha fondo e pareti rivestite di pannelli metallici antiusura sostituibili. E' previsto un o sportello di ispezione cui è collegato un fine corsa elettrico che arresta la macchina quando viene aperto.

La benna di carico (skip) , della capacità di 750 litri, scorre su guide inclinate a 60° ed è del tipo a scarico di fondo e possiede un sistema di sicurezza a fine corsa che blocca l'argano di traino se la fune si allenta.

Quadro comandi impianti di betonaggio

Il quadro comandi è predisposto per il collegamento delle apparecchiature di dosaggio e di controllo al

sistema informatico per l'azionamento automatico delle diverse ricette d'impasto. Tutte le indicazioni relative ai dosaggi degli aggregati e i tempi di miscelazione e scarico del calcestruzzo confezionato sono memorizzate su schede elettroniche.

Stoccaggio degli inerti

Lo stoccaggio degli inerti si realizza nelle vasche di contenimento delimitate dalle sponde e dalle sovrasponde. A seconda del tipo di impianto, la larghezza minima utile tra un separatore e il successivo è non inferiore a mm 3200 il che garantisce uno scarico inerti agevole con qualsiasi mezzo meccanico o semirimorchio cassonato. Nel caso di impianti dotati del carico da terra degli inerti, il nastro caricatore invasa direttamente su un nastro traslatore che, a seconda della posizione, scarica direttamente all'interno della vasca preselezionata. La capacità di stoccaggio inerti, a seconda del tipo di impianto, varia da 65 a 365 mc. e dipende dalle dimensioni del telaio e dall'altezza delle sovrasponde installate. Le vasche di stoccaggio degli inerti possono essere dotate a richiesta di griglie antiuomo poste nella parte sommitale, atte ad evitare cadute accidentali dovute alla friabilità delle sabbie

Stoccaggio del cemento

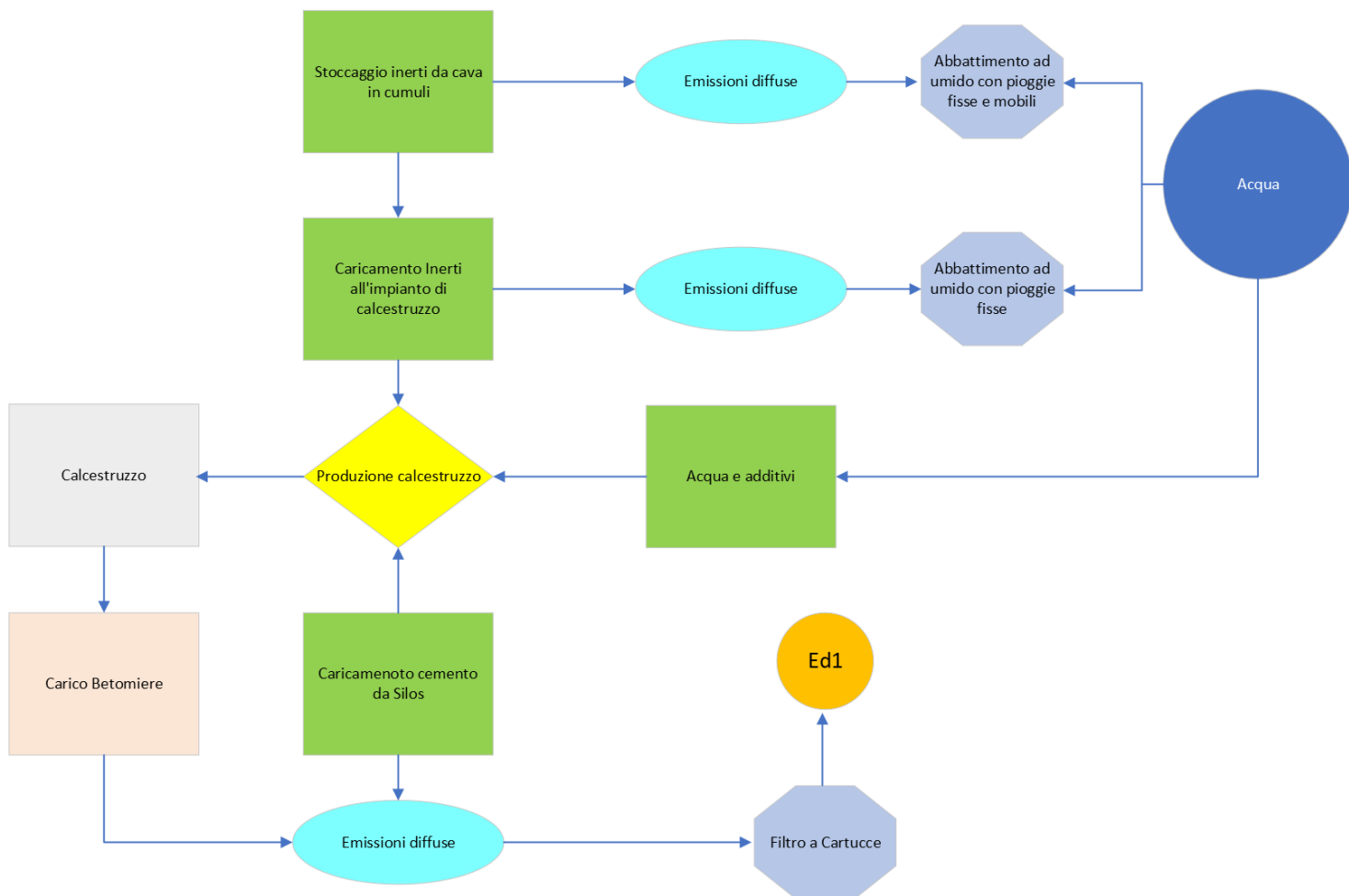
Lo stoccaggio del cemento si realizza nei silos verticali monolitici o divisibili. A prescindere dal tipo di silos utilizzato, il tubo di carico del cemento presenta una flangia normalizzata che garantisce la compatibilità con qualsiasi tipo di siluro per trasporto stradale del cemento. La capacità di stoccaggio cemento, a seconda del tipo di silos, varia da 33 a 3000 mc. e dipende dal diametro del silo e dall'altezza.

Utilizzo del sistema di abbattimento delle polveri

Il sistema di abbattimento delle polveri viene impiegato durante due fasi distinte della lavorazione, in entrambe delle quali avviene emissione in atmosfera di polveri di cemento e/o inerte. Il primo impiego si ha durante il carico delle autobetoniere. In tal caso il filtro è accoppiato ad una cappa convogliatrice, costruita attorno al doccione di scarico e compatibile anche con il carico delle betonpompe. L'autobetoniera pronta al carico viene dunque fatta posizionare con l'imbuto completamente protetto dalla cappa.

Nella parte sommitale della cappa si possono notare dei condotti d'aspirazione, opportunamente dislocati, che convogliano le particelle in sospensione di cemento inerti ed acqua verso il filtro, tramite una tubazione in lamiera zincata di diametro opportuno. Ad agevolare il percorso dalla cappa verso il filtro dell'aria satura di particelle viene installato un elettroventilatore centrifugo di portata e tipologia opportuna. L'elettroventilatore crea una depressione all'interno dei condotti di aspirazione favorendo la risalita dell'aria verso il filtro. All'interno del cilindro sono presenti i corpi filtranti realizzati in feltro agugliato che trattengono le particelle di polveri di cemento facendosi invece attraversare dall'aria filtrata. Ad evitare intasamenti all'interno dei corpi filtranti, questi vengono trattati con getti intermittenti d'aria compressa ad

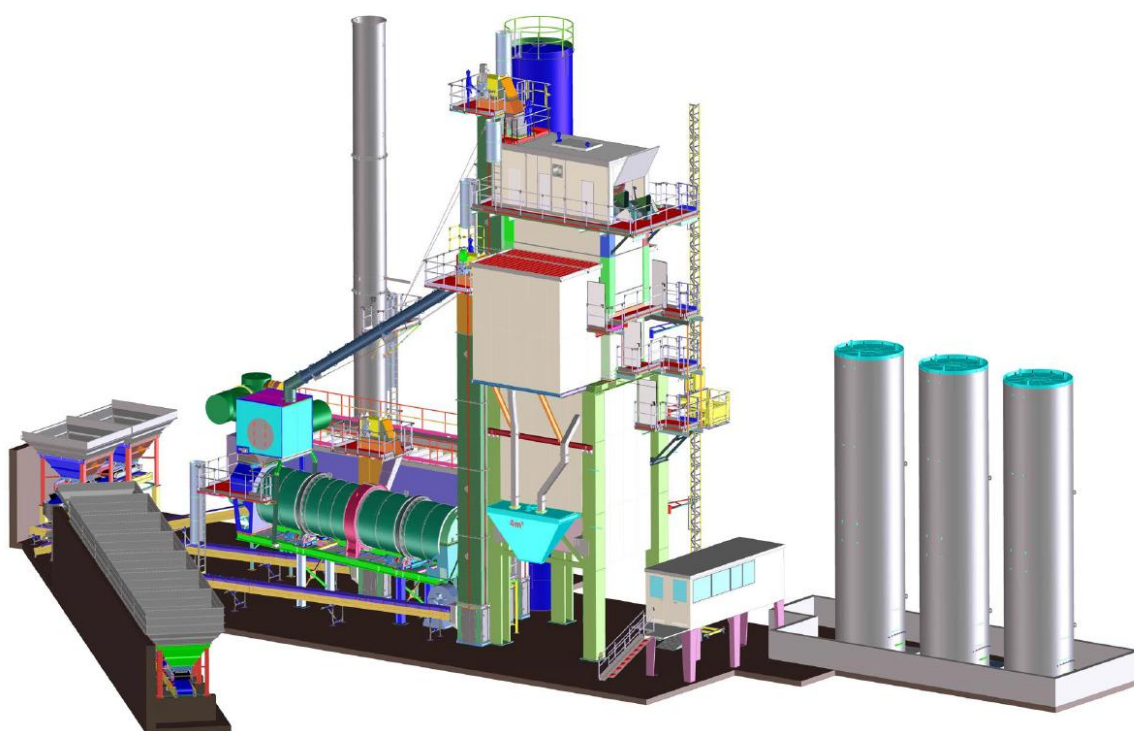
alta pressione che consente la ricaduta delle polveri trattenute all'interno del cono di raccolta. Il cono di raccolta è dotato di vibratore e valvola a farfalla che chiude l'imbocco verso una coclea per il recupero del cemento, il cui scarico è direttamente collegato alla tramoggia del cemento. Nel secondo caso invece il filtro è adoperato durante le fasi di scarico del cemento, dai siluri trasportatori ai silos di stoccaggio. I siluri trasportatori scaricano il cemento entro i silos utilizzando una pompa ad alta pressione. Il silo presenta una tubazione di sfiato per smaltire l'eccessiva pressione creatasi all'interno, dalla quale oltre all'aria fuoriesce anche un discreto quantitativo di polvere di cemento. Ad evitare l'emissione diretta in atmosfera di queste polveri di cemento, il tubo di sfiato del silo è raccordato, tramite un condotto in materiale plastico corrugato, all'imbocco del filtro. Il filtro presenta lo stesso funzionamento che nel caso precedente a meno dell'azionamento dell'elettroventilatore che si è rilevato non necessario viste le pressioni in gioco all'interno dei silos di stoccaggio. L'aria pulita viene in entrambi i casi espulsa tramite un camino posto ad altezza opportuna alla sommità del filtro stesso e collegato alla mandata dell'elettroventilatore. Sul camino è inoltre presente un tronchetto filettato, di opportune dimensioni, per il prelievo dei campioni di aria filtrata. La pulizia degli elementi filtranti, come precedentemente accennato, avviene tramite controsoffiaggio d'aria ed è gestito da una logica sequenziale che attiva ciclicamente le cinque elettrovalvole installate.



19.2 Produzione di conglomerati bituminosi (Autorizzato alla costruzione e alle emissioni – in fase di realizzazione)

L'impianto per la produzione di conglomerato bituminoso marca Bernardi impianti model BRT200-E220RA è costituito da:

- 1) gruppo di stoccaggio, dosaggio, riscaldamento, selezione degli inerti vergini;
- 2) gruppo di stoccaggio, riscaldamento, alimentazione, dosaggio e spruzzatura del bitume modificato e di eventuali additivi;
- 3) gruppo di stoccaggio, riscaldamento, alimentazione, dosaggio del materiale riciclato;



La società disporrà di un impianto di produzione di bitume conforme alle normative CEE vigenti.

Negli impianti moderni il processo produttivo è completamente automatico.

Cuore dell'impianto è la torre di mescolazione: gli inerti caldi ed essiccati raggiungono la sommità della torre per mezzo di un elevatore a tazze posto all'uscita dell'essiccatore.

In questa parte dell'impianto di produzione la movimentazione degli inerti avviene per gravità e si possono individuare tre zone differenziabili sia per funzione che per caratteristiche di funzionamento. Il ciclo infatti, che ha carattere continuo per le operazioni di vagliatura e riempimento delle tramogge sottostanti, diventa discontinuo nelle fasi successive.

Le fasi di processo partono con la selezione in varie pezzature degli inerti caldi, per mezzo del vaglio vibrante, in 4 tramogge.

Ogni tramoggia ha nella parte inferiore un'apertura per il prelievo delle campionature. L'impianto offre anche la possibilità di produrre senza far passare gli inerti dal vaglio: in questo caso il materiale proveniente dall'elevatore alimenta una sola tramoggia. Un deviatore posto allo scarico dell'elevatore invia gli inerti in direzione del vaglio oppure nella prima tramoggia.

Passando alla fase successiva del ciclo produttivo la macchina provvede alla pesatura dei tre elementi primari: inerti, filler, bitume; essa avviene in tre diverse pesate attrezzate ciascuna con celle elettroniche di tipo "strain gage".

Il ciclo di produzione prevede che gli inerti entrino per primi nel mescolatore. In seguito ed in sequenza con calcolati ritardi, entrano il bitume, eventuali additivi ed il filler.

Al sistema di dosatura del bitume è correlata una funzione matematica che tiene conto, per ogni mescolata, del peso "reale" degli inerti. Per ogni mescolata, la quantità di bitume immessa nel mescolatore non sarà quella teorica pesata nella tramoggia e prevista dalla ricetta, ma l'esatta percentuale necessaria, calcolata sul reale peso degli inerti e del filler contenuti nelle rispettive tramogge in quello specifico ciclo.

E' l'operatore dell'impianto che per esigenze tecnico-produttive od altre, può variare ed impostare valori diversi per questi tempi/quantità. La relazione tra i tempi del ciclo di mescolazione e le quantità d'elementi immessi determinano la produttività dell'impianto. Il conglomerato scaricato dal mescolatore è poi avviato al silo di deposito.

Con la chiusura dello scarico dal mescolatore ha inizio un nuovo ciclo.

Tutte le fasi sopraelencate avvengono con materiali secchi, i quali nel movimento danno luogo a formazione di polveri. Allo scopo d'evitare inquinamento, tutte le parti d'impianto che contengono inerti sono ermeticamente chiuse verso l'esterno e poste in depressione da un apposito aspiratore.

Il bitume necessario alla produzione è avviato alla vasca di pesatura, per mezzo di pompa di carico, tubazioni riscaldate e valvole automatiche a comando pneumatico. In seguito, una pompa preleva il bitume dalla vasca di pesatura e l'invia al mescolatore attraverso la barra di spruzzatura.

Il prodotto finito viene sollevato con funi d'acciaio seguendo un percorso obbligato (binari). Il materiale viene scaricato nei silos di stoccaggio dai quali, attraverso alcune bocchette, vengono caricati in automatico gli autocarri.

Tutto l'impianto di produzione viene comandato dall'interno di una cabina insonorizzata.

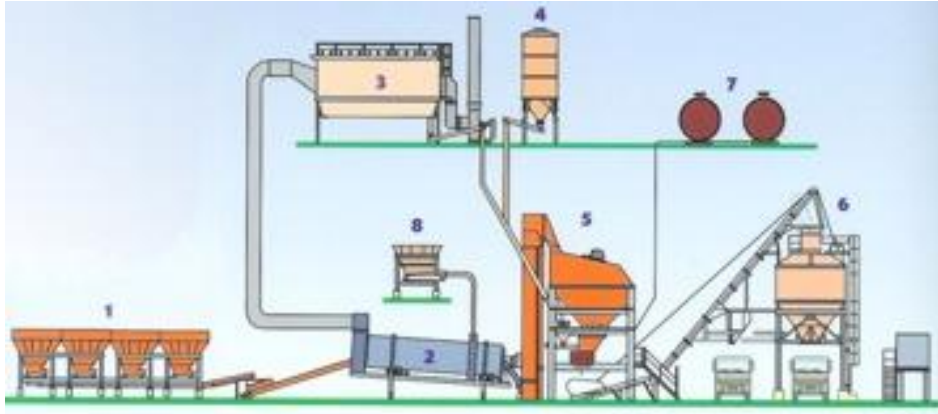


Figura 6-Layout impianto di produzione/recupero bitume

La gran parte delle lavorazioni per la produzione dei conglomerati bituminosi viene effettuata per mezzo di un impianto a ciclo chiuso completamente automatizzato e governato da una centrale di comando posta ad immediato ridosso dell'impianto stesso.

L'impianto è completamente circondato da passerelle e ripiani per consentire l'ispezione e la manutenzione delle singole parti che lo compongono.

Le unità produttive occupano superfici ampie per le necessità di effettuare lo stoccaggio degli inerti e di disporre di estesi spazi interni per la movimentazione e il carico delle materie prime, per lo scarico del prodotto finito nonché per l'allocazione dell'impianto di produzione e del silo di stoccaggio.

Allo scopo d'evitare inquinamento, tutte le parti d'impianto che contengono aggregati sono ermeticamente chiuse verso l'esterno e poste in depressione da un apposito aspiratore, ad esclusione del silo del prodotto finito.

Scopo della macchina è di produrre conglomerati asfaltici, caldi o freddi, formati da materiale litico mescolato con uno o più leganti. L'utilizzo del prodotto avviene normalmente lontano dalla zona di produzione, dove si rende necessario ricoprire una superficie con un materiale plastico e in pratica impermeabile.

Senza voler esaurire i campi d'impiego, il più noto è quello d'usare il conglomerato asfaltico per il rivestimento di superfici a più ampio titolo, pavimentazioni stradali, piste aeroportuali, aree di parcheggio, ed inoltre per terrapieni, isolamento dei terreni, ecc. Altri impieghi s'effettuano per la preparazione dei campi sportivi, tennis, atletica, ...

Secondo le esigenze specifiche, possono variare come caratteristiche e quantità e nel modo più ampio, sia i leganti sia le granulometrie del pietrisco ed il loro relativo proporzionamento.

Il legante, come dice la parola, serve ad "incollare" gli elementi litici tra loro. Il più noto, utilizzato fin dall'antichità, è il bitume che si trova anche allo stato naturale, ma che, oggi deriva quasi esclusivamente dal processo di distillazione del petrolio.

Negli ultimi tempi però, per meglio rispondere alle aumentate esigenze degli utilizzatori ed agli impieghi sempre più diversi e specifici, sono stati introdotti altri tipi di leganti e numerosissimi additivi modificanti e tesi a migliorare le caratteristiche fisiche del bitume.

Questi conglomerati speciali, rappresentati pur sempre sostanzialmente da una miscela composta da pietrisco e bitume, utilizzano anche altre materie prime, naturali o di sintesi quali: coloranti, lattici di gomma, sughero, resine, polimeri, ecc... In tal modo, ad ogni specifico impiego corrisponde una diversa ricetta nella quale gli elementi leganti, oltre che le pezzature del pietrisco entrano a far parte in precise proporzioni percentuali, volumetriche o ponderali e, dove gli elementi si combinano tra di loro per rispondere alle caratteristiche previste dall'uso: è pertanto impossibile nominare tutti i tipi d'asfalto producibili.

Per quanto riguarda i tipi di rivestimenti stradali, questi si dividono principalmente in base alla posizione assunta nello strato che forma la strada. Avremo quindi lo strato "DI BASE", che posa sulla fondazione della strada, "la massicciata", il "BINDER" o strato di collegamento, ed infine il "TAPPETO" o manto d'usura, che è quello superficiale percorso dai pneumatici.

La differenza sostanziale tra questi tre tipi d'asfalto, consiste soprattutto nelle dimensioni e proporzioni del pietrisco che entra a far parte della miscela. La granulometria degli elementi litici influenza fortemente le caratteristiche di stabilità, coerenza, durezza, elasticità e resistenza all'usura del prodotto finale.

Altra caratteristica riguarda la quantità di legante da impiegare nel confezionamento del conglomerato. Si può osservare infatti che, quanto più piccole sono le dimensioni del pietrisco più grande sarà la superficie da ricoprire e quindi maggiore la quantità di legante necessario.

L'impiego previsto, per la macchina oggetto della presente relazione, è per lo più rivolto alla produzione di conglomerato bituminoso per rivestimenti stradali.

19.2.1 Le materie prime

Qualsiasi sia il tipo di macchina, i materiali che concorrono alla formazione del conglomerato consistono in pietrisco, preventivamente frantumato, preselezionato e posto in cantiere in cumuli separati per classi granulometriche, filler naturale, proveniente nella maggioranza dei casi nella fase d'essiccazione degli aggregati, bitume ed eventuali additivi. Altre materie prime, utilizzate a vario titolo ma che non concorrono alla composizione del prodotto, sono: combustibili liquidi o gassosi, energia elettrica, oli diatermici ed i normali materiali di manutenzione e lubrificazione dei macchinari.

19.2.2 Il processo di produzione

Nelle macchine moderne il processo produttivo è, tranne che in una prima fase, completamente automatico. Inizia con la scelta, tra gli inerti litici in deposito in cantiere, delle granulometrie adatte alla ricetta da produrre. Per quest'ultimi, fanno seguito le fasi d'asciugatura e riscaldamento, di riclassificazione a caldo e

di pesatura. Per altre vie e con mezzi appropriati, avvengono: l'alimentazione ed il dosaggio del bitume, del filler e d'altri eventuali additivi.

L'ultima di queste fasi è quella di miscelazione nella quale tutti gli elementi convergono in una macchina detta mescolatore. Da qui, speciali attrezzature trasferiscono il prodotto finito in appositi silos di stoccaggio nell'attesa del trasporto nel cantiere d'utilizzo. Il trasporto generalmente avviene per mezzo di camion muniti di cassone ribaltabile.

19.2.3 • Il ciclo di produzione

La descrizione che segue, espone le diverse fasi della produzione seguendo singolarmente il flusso dei diversi elementi che compongono la miscela. La comprensione del funzionamento è facilitata dallo schema di flusso allegato.

19.2.4 Gli aggregati

Gli aggregati provenienti dalla frantumazione ed in deposito in cantiere in cumuli separati, sono normalmente umidi ed a temperatura ambiente. Mentre le temperature ambientali sono relativamente poco influenti nel bilancio generale del processo d'essiccazione/riscaldamento, grande importanza, riveste invece il grado d'umidità degli inerti. Quest'ultimo, varia notevolmente con le latitudini e le stagioni, e può assumere comunemente valori compresi tra il 1% ed il 12%.

Se si tiene presente che durante il processo produttivo gli aggregati saranno essiccati e riscaldati e che la differenza tra il calore necessario all'evaporazione dell'acqua (640 cal/kg) e quello necessario al riscaldamento del pietrisco è notevole (mediamente 31,5 cal/kg), ben si comprende, come la stessa macchina possa dare produzioni molto diverse tra loro al variare del grado d'umidità. Sarà quindi conveniente porre in atto tutti i mezzi economicamente accettabili per ridurre al massimo questo fattore.

Detto ciò, ha inizio la parte operativa della produzione.

Un mezzo meccanico, generalmente una pala meccanica, preleva gli inerti dalle pile di stoccaggio e carica separatamente le diverse granulometrie, nelle rispettive tramogge degli alimentatori. Gli alimentatori, detti anche predosatori per la funzione svolta, sono costituiti da tramogge tronco coniche, a piramide rovesciata, sostenute da un telaio che appoggia su muri di fondazione. La parte superiore delle tramogge è aperta ed adatta alla dimensione della benna di carico, mentre il fondo è chiuso da un nastro estrattore mosso da un motore a velocità variabile e controllata. L'uscita degli aggregati dall'alimentatore avviene da un'apertura, a geometria variabile per mezzo di una serranda manuale, ricavata nella parte inferiore/laterale della tramoggia.

Generalmente la quantità delle tramogge corrisponde al numero dei cumuli per cui, ad ogni classe granulometrica corrisponderà un alimentatore. Molto spesso, onde evitare errori nella fase di carico, quest'ultimi hanno un cartello numerato e ben visibile dall'operatore della pala meccanica.

Il volume d'aggregati contenuto in ogni singolo alimentatore dipende dal modello e normalmente varia tra 10 e 40 m³, per cui la pala deve mantenere costantemente alimentate le tramogge durante la fase produttiva.

Terminato il carico degli alimentatori, la fase produttiva vera e propria ha inizio.

Dobbiamo immaginare che tutti i motori della macchina siano in moto (macchina pronta), il bruciatore del forno acceso ed il bitume alla giusta temperatura. Un comando del sistema di controllo muove i nastri degli alimentatori. L'operatore con l'uso del PC richiama dalla memoria centrale il tipo od il numero della ricetta da produrre, imposta i parametri delle variabili e la temperatura finale del conglomerato. Poi dà il via. Il computer attiva i nastri estrattori interessati ed, ognuno di loro alla velocità d'estrazione calcolata in modo da rispettare le proporzioni volute dalla ricetta.

Per mezzo di nastri trasportatori, gli elementi minerali della miscela raggiungono, il forno essiccatore. Questo consiste in un cilindrico rotante inclinato verso lo scarico degli aggregati. (Angolo d'inclinazione da 3° a 5°). Al suo interno avvengono, in controcorrente le fasi d'essiccazione e riscaldamento. Nel gruppo dell'essiccatore, oltre al forno, è possibile individuare i gruppi formati da: 1) la struttura di sostegno con le colonne d'appoggio a terra, 2) gli organi elettromeccanici di trazione e rotolamento, 3) il gruppo del bruciatore generatore di calore con la relativa piastra di supporto e 4) quello della camera d'aspirazione dei gas.

La rotazione dell'essiccatore, avviene per mezzo di 4 rulli motorizzati.. La superficie esterna del forno, nelle zone non interessate dagli organi meccanici, è coibentata.

Nel bilancio generale della macchina, la funzione d'essiccazione e riscaldamento, riveste grande importanza perché, oltre che coinvolta in aspetti legati alla produzione/produttività/costi investe la sfera ecologica: emissioni, rumore. Riserveremo quindi a questa fase uno spazio più ampio.

19.2.5 Il sistema bruciatore-essiccatore-filtro-aspiratore-camino

Le fasi d'essiccazione e riscaldamento degli aggregati avvengono all'interno del cilindro, per mezzo di un bruciatore che genera il calore necessario al processo. Gli aggregati avanzano lungo l'asse longitudinale dell'essiccatore in controcorrente rispetto ai gas.

Per ottimizzare il processo, lungo le generatrici, all'interno dell'essiccatore ci sono apposite attrezzature, saldate o bullonate, che sollevano gli aggregati dal fondo e lasciandoli ricadere dall'alto creano una pioggia diffusa attraverso i gas caldi.

L'essiccatore serie "RA" ha un CILINDRO COMBUSTORE costruito in acciaio speciale per alte temperature che permette il recupero di parte dei gas incombusti migliorando il rendimento della combustione di ca. il 10% e protegge il materiale da essiccare in prossimità della fiamma.

Nell'essiccatore "RA" è presente una PALETTATURA INTERNA la cui particolare disposizione geometrica evita il contatto della miscela composta da inerte vergine e fresato con la fiamma evitando gli shock termici al bitume, inoltre permette il graduale rilascio dell'umidità che crea una miscela inerte/bitume.

Nell'essiccatore "RA" è inoltre presente un ANELLO per introduzione fresato in una parte ben definita del cilindro con carteratura di protezione per evitare fuoriuscite di materiali e vapori nocivi.

Nella zona prossima al bruciatore sono installate delle speciali palette che, durante la rotazione, trattengono gli inerti impedendo loro di cadere in forma di pioggia attraverso l'intera sezione del tamburo, e quindi di essere investiti dalla fiamma. All'interno di questo spazio (camera di combustione) la fiamma può svilupparsi indisturbata, evitando la formazione di incombusti e le conseguenti emissioni inquinanti.

Dopo aver ceduto calore agli aggregati ed essersi caricati di vapore d'acqua in conseguenza del processo di essiccazione, i gas sono aspirati al filtro attraverso un'apposita tubazione.

Il fattore di velocità e di permanenza dipendono da più variabili, ma soprattutto dal fatto che il volume occupato dagli aggregati contenuti nell'essiccatore non è sempre lo stesso. La sua entità è variabile e dipende da diverse condizioni. Le più evidenti sono: la granulometria degli aggregati ed il loro grado d'umidità e la temperatura finale richiesta. Questi fattori condizionano il ritmo produttivo e quindi il volume. Gli stessi fattori influenzano il consumo di combustibile necessario per unità di prodotto.

La nuova tecnologia dell'essiccatore tipo "RA" permette un notevole risparmio energetico, avendo il nuovo sistema un maggiore rendimento di combustione.

Il bruciatore è di tipo modulante continuo e la sua regolazione è doppiamente automatica: una regola la costante proporzione del rapporto aria-combustibile con un sistema elettronico ad inverter, l'altra, la potenza di fiamma. Ciò risponde alla necessità di mantenere costanti i parametri di combustione al variare del calore richiesto.

Il controllo del gradiente termico avviene per mezzo del rilevatore di temperatura posto sul canale di scarico degli aggregati dal forno. La retroazione del valore termico rilevato dalla sonda, modifica, se necessario, la potenza di fiamma del bruciatore attraverso appositi circuiti di controllo. Nel caso in cui, la potenzialità massima del bruciatore tenda ad essere insufficiente, il sistema di controllo interviene per ridurre, gradualmente, la quantità degli aggregati avviati al forno.

Come abbiamo visto, i gas di combustione attraversano il forno nella sua lunghezza. L'aspiratore principale crea l'aspirazione necessaria a trascinarli verso il camino e mantiene in depressione l'essiccatore. Condizione molto importante, sia per la combustione sia per il processo d'essiccazione, è che il valore della depressione all'interno del forno rimanga costante al variare delle condizioni d'esercizio.

Un sistema automatico di controllo, formato da un sensibilissimo sensore elettronico di pressione sistemato vicino al bruciatore e da una serranda motorizzata posta sull'aspiratore principale (o variatore elettronico di velocità della ventola, a seconda dei modelli), svolge questa funzione. Un sistema computerizzato coordina il tutto. Fissato il valore ottimo di depressione sul sensore (0,5-0,1 Pa), il sistema si autoregola in modo da rispettare il parametro imposto. L'automatismo riduce gradualmente ed automaticamente la potenza di

fiamma del bruciatore, qualora le condizioni d'esercizio tendano a superare la capacità d'aspirazione del ventilatore.

Il funzionamento contemporaneo di questi sistemi automatici di regolazione: temperatura aggregati, potenza bruciatore e depressione forno, rende costante il rendimento dell'essiccatore al variare delle condizioni d'alimentazione.

19.2.6 Il trattamento dei gas dell'essiccatore

I gas aspirati dal forno consistono in una miscela d'aria calda con temperatura di circa 150-160 °C, che contiene: residui della di combustione, vapori d'acqua d'essiccazione e polveri trascinate dal flusso dei fumi durante il processo termico.

Nel nuovo essiccatore di tipo "RA" i residui della combustione sono minimi avendo notevolmente migliorato il rendimento di combustione.

Tra l'essiccatore e l'aspiratore, c'è un sistema filtrante adatto a trattenere, la totalità delle particelle contenute nei gas.

Il filtro è del tipo in tessuto a maniche verticali. Il recupero delle polveri avviene per mezzo di coclee chiuse.

Il filtro permette il passaggio dei gas, ma trattiene le polveri che depositandosi sulla superficie delle maniche, formano uno strato. I gas depurati, invece, raggiungono l'aspiratore e quindi immessi in atmosfera.

Il sistema di pulizia provoca la rimozione delle polveri trattenute sulla superficie del tessuto e la loro caduta nella tramoggia sottostante. Da qui, una coclea posta sul fondo, le asporta per rimetterle nel ciclo produttivo.

Tutte le apparecchiature elettriche di comando e controllo del filtro depolveratore sono in cabina.

Gli altri principali vantaggi rilevabili, ottenuti, grazie all'applicazione del deprimometro, sono:

1. Resa ottimale della combustione: il processo avviene in condizioni ambientali costanti al variare della potenza di fiamma.
2. Aumento del rendimento del bruciatore: s'evita infatti che, un'eccessiva aspirazione, trascini particelle d'olio incombusto verso il camino.
3. Riduzione della massa di gas da trattare al filtro: il sistema riduce al minimo il flusso d'aria parassita.
4. Risparmio di consumo d'energia elettrica assorbita dal motore del ventilatore principale. Il risparmio consiste nella riduzione della massa dei gas aspirati.
5. Vantaggio tecnologico: la ridotta massa di gas diminuisce la dimensione delle particelle avviate al filtro che è sempre più prossima a quella del filler.

19.2.7 La torre di mescolazione tipo BRT

Gli aggregati caldi ed essiccati (circa 160°C, max residuo 0.5% H₂O.) raggiungono la sommità della torre per mezzo di un elevatore a tazze posto all'uscita dell'essiccatore.

In questa terza parte della macchina di produzione, importante anche per le sue dimensioni, la movimentazione degli aggregati avviene per gravità e si possono individuare tre zone differenziabili sia per funzione che per caratteristiche di funzionamento. Il ciclo, infatti che ha carattere continuo per le operazioni di vagliatura e riempimento delle tramogge sottostanti, diventa discontinuo nelle fasi successive.

Le fasi sotto descritte avvengono in modo automatico e sono:

Selezione degli aggregati caldi per mezzo del vaglio vibrante. Stoccaggio nelle sottostanti tramogge d'attesa. Nella parte inferiore le tramogge hanno un'apertura chiusa da una portina a comando elettropneumatico. Il numero standard delle selezioni operate dal vaglio è 4. Tale numero è incrementabile fino a 6. Le classi granulometriche, fatte dal vaglio, sono comunemente comprese tra i 4mm e 30 mm. Un numero maggiore di selezioni favorisce, più che l'accuratezza del rispetto della curva granulometrica, la possibilità di fare produzioni diverse tra loro senza dover cambiare le reti del vaglio.

Le tramogge, sottostanti il vaglio, hanno volumi diversi perché rispettano le esigenze delle più comuni curve granulometriche. Nella maggior parte di queste, per esempio, il volume di passante 4 mm richiesto, supera spesso il 40% del totale. Per questa ragione la tramoggia della selezione più fine è maggiore delle altre.

La quantità degli inerti caldi, sotto vaglio, può essere più o meno grande. Ciò dipende oltre che dalla taglia della macchina, dalla scelta tecnica di modalità produttiva fatta dall'acquirente in fase d'acquisto. L'ordine di grandezza del contenuto complessivo nelle tramogge, per le macchine normali è della decina di m³. Passa a valori nettamente superiori nelle macchine tipo "hot stock", dove l'entità del volume d'aggregati caldi in deposito può raggiungere anche il centinaio o più metri cubi. In tal caso le tramogge sono coibentate e provviste d'opportuni sistemi di riscaldamento. In ogni caso, qualsiasi sia il loro volume, ognuna d'esse ha nella parte inferiore una corretta apertura per il prelievo delle campionature. La macchina offre anche la possibilità di produrre senza far passare gli aggregati dal vaglio nel modo, comunemente detto, "tout venant". In questo caso il materiale proveniente dall'elevatore degli aggregati alimenta una sola tramoggia. Un deviatore posto allo scarico dell'elevatore invia il pietrisco in direzione del vaglio oppure nella prima tramoggia.

La pesatura dei elementi componenti la miscela.

1. Aggregati: prelievo e pesatura d'ognuna delle classi granulometriche d'inerti caldi, selezionati dal vaglio ed in attesa nelle tramogge.
2. Filler: proveniente dal filtro e trasportato alla torre per mezzo di coclee e/o elevatore a tazze.
3. Bitume: avviato alla vasca di pesatura per mezzo di un apposito circuito formato da pompa e valvole automatiche.
4. Additivi: granulari, polverosi o liquidi richiesti dalla formula ed avviati alla torre con sistemi adatti alle peculiari caratteristiche fisiche d'ognuno.

Il sistema di pesatura dei tre elementi primari: aggregati, filler, bitume, consiste in tre diverse tramogge attrezzate ciascuna con tre celle elettroniche di tipo "strain gage". La dosatura degli additivi avviene

normalmente con sistemi pesati, volumetrici a “batch” oppure con pompe volumetriche nel caso di sostanze liquide. L’errore di pesatura per ogni elemento è di solito contenuto entro la tolleranza $\pm 0,5\%$.

Introduzione ciclica degli elementi nel mescolatore. Il ciclo di produzione prevede che gli aggregati entrino per primi nel mescolatore. In seguito ed in sequenza con calcolati ritardi, entrano il bitume, eventuali additivi ed il filler.

E’ molto importante che il bitume, immesso nel mescolatore, corrisponda alla percentuale indicata in ricetta. A questo scopo, al sistema di dosatura del bitume è correlata una funzione matematica che tiene conto, per ogni mescolata, del peso “reale” degli aggregati. Per ogni mescolata, la quantità di bitume immessa nel mescolatore non sarà quella teorica pesata nella tramoggia e prevista dalla ricetta, ma l’esatta percentuale necessaria, calcolata sul reale peso d’aggregati e del filler contenuti nelle rispettive tramogge in quel specifico ciclo.

19.2.8 La mescolazione

Il tempo standard di mescolazione è di 40 sec. se, la quantità d’elementi immessi sono quelle adatte alla sua dimensione. E’ l’operatore della macchina che per esigenze tecnico-produttive od altre, può variare ed impostare valori diversi per questi tempi/quantità. La relazione tra i tempi del ciclo di mescolazione e le quantità d’elementi immessi determinano la produttività della macchina. Il conduttore della macchina deve, in ogni modo, aver sempre presente che tali variazioni influiscono direttamente sulla capacità produttiva e quindi operare con grande attenzione nel cambiare quei valori.

Scarico dal mescolatore. Il conglomerato scaricato dal mescolatore è poi avviato al silo di deposito. Con la chiusura dell’apertura di scarico dal mescolatore ha inizio un nuovo ciclo. Il tempo standard del ciclo di produzione è 40 sec.

- **Il filler di recupero**

Il filler rappresenta la parte più fine degli aggregati (Passante A.S.T.M. 200 pari a 0,074 mm). Entra come elemento importante in tutte le miscele asfaltiche e mediamente in quantità del 6%. Proviene dal filtro ed avviato in continuo, per mezzo di coclee ed un elevatore a tazze, al proprio silo d’attesa posto sulla torre di mescolazione. Da qui, per mezzo di una successiva coclea, confluisce nella propria tramoggia di pesatura e quindi, nel tempo previsto dal ciclo, nel mescolatore.

In alcuni casi, la quantità di filler contenuto negli aggregati, risulta in esubero; a tale scopo la tramoggia d’attesa ha un canale di supero che convoglia il filler in eccesso in un diverso silo di deposito. Questo materiale in eccesso rappresenta un problema di non facile soluzione, in special modo in alcune regioni del mondo dove tale quantità assume valori importanti. (20-25% degli aggregati). La porzione di filler rifiutato

può essere utile per la produzione di miscele che lo prevedono in quantità percentuale maggiore, venduto a terzi oppure dopo opportuno trattamento, avviato alla discarica.

Diversamente, qualora questa quantità fosse in difetto, oppure ci fosse la necessità d'aggiungere una seconda (od una terza) qualità di filler, un sistema parallelo d'alimentazione, del tutto simile al primo, preleva il prodotto da un proprio silo di stoccaggio e l'avvia alla pesatura nella stessa tramoggia del filler naturale. In tal caso la pesatura delle differenti qualità di filler avviene per ciascun tipo in sequenza. L'immissione nel mescolatore, invece è contemporanea.

- **Il bitume**

Quest'indispensabile elemento del conglomerato asphaltico ha la caratteristica di presentarsi, a temperatura ambiente, allo stato solido o semisolido. Una volta riscaldato però (c.ca 150°C), assume le caratteristiche dei liquidi, è in grado di rivestire perfettamente gli aggregati nel mescolatore, facilmente pompabile e dosabile. Ne deriva perciò che, tutte le parti (tubazioni, pompe, valvole, ecc.) interessate al bitume avranno l'opportuno riscaldamento per permetterne il libero flusso. Appropriate cisterne, coibentate e riscaldate elettricamente, ricevono e mantengono in temperatura il bitume proveniente dalla raffineria. Uno speciale circuito composto da pompa, tubazioni e valvole ovviamente mantenute alla giusta temperatura elettricamente provvede al trasferimento del bitume dalla cisterna del camion a quella/e di deposito.

Contrariamente a quanto avviene per la macchina di produzione, l'apparecchiatura elettrica di comando e controllo necessaria a questa funzione, è ai piedi della cisterna e non nella cabina dell'operatore. Il riscaldamento delle varie parti della macchina, infatti, deve avere l'alimentazione indipendente dal sistema principale.

Il bitume necessario alla produzione (mediamente 4- 8% in peso) è avviato alle cisterne per mezzo della pesa bitume posizionata in prossimità del serbatoio e da tubazioni riscaldate elettricamente e valvole automatiche a comando pneumatico. In seguito, una pompa preleva il bitume dalla vasca di pesatura e l'invia al mescolatore attraverso la barra di spruzzatura.

19.2.9 Il silo di deposito

Il (oppure i) silos di deposito del prodotto finito sono tramogge di forma tronco conica, a piramide rovesciata. Le tramogge, nel lato superiore, hanno un'apertura adatta al carico del prodotto mentre, nella parete inferiore, per permetterne lo scarico, c'è una portina riscaldata elettricamente e comandata da un cilindro pneumatico e da una elettrovalvola.

I silos appoggiano sopra colonne d'acciaio, d'altezza adeguata, per permettere il carico dei camion e la capacità di contenimento dipende dalla scelta dell'acquirente. I volumi normali di deposito variano tra 20 e 150 m3. Di solito, per contenere prodotti diversi, hanno più scomparti separati tra loro.

Per quanto riguarda la loro sistemazione fisica, nella macchina, c'è una doppia scelta. Nei due casi, che non coinvolgono fattori tecnologici, variano la dimensione verticale della torre ed il sistema di trasporto mescolatore/silo. Infatti, la prima prevede la sistemazione dei silo direttamente sotto il mescolatore l'altra a lato della torre. Il volume di stoccaggio può essere il medesimo nei due casi. Per basse capacità, nel caso di silos posti sotto il mescolatore, l'alimentazione avviene per gravità e quindi senza alcuna necessità di trasferimento con mezzi meccanici. Sempre in questa soluzione, un aumento di capacità prevede altri silos, posti di fianco al primo. Il trasporto del prodotto finito avviene per mezzo di una navetta automatica motorizzata che scorre su rotaie orizzontali.

Nel caso di silos posti a lato della torre, il trasporto del prodotto, dal mescolatore alla sommità del deposito, avviene per mezzo di una benna "skip" che scorre su rotaie inclinate, trainata da un sistema fune/argano.

La scelta di un sistema o l'altro dipende più che da fattori tecnici da altri di carattere generale quali: urbanistico, trasportabilità della macchina, disponibilità dell'area di cantiere, ecc.

19.2.10 Caratteristiche tecniche del gruppo "brt200"

Mescolatore MIX-B-2200

Gruppo mescolazione costituito da :

- camera di mescolazione in acciaio opportunamente rinforzato, fondo riscaldato con olio diatermico o resistenza elettrica in prossimità della porta di apertura. Rivestimento completo con corazze in ghisa antiusura NiHard bullonate ed intercambiabili.
- alberi in acciaio speciale legato
- serie di supporti in acciaio con cuscinetti a rulli e reggispira
- serie di bracci in ghisa sferoidale speciale con palette intercambiabili in ghisa Ni-Cr-Mn antiusura
- trasmissione tramite 2 motoriduttori pendolari con bracci di reazione e giunto di accoppiamento
- rampa di spruzzatura del bitume con diffusori regolabili
- cofanatura del mescolatore e pesa inerti composta da pannelli a tenuta stagna e portine di ispezione per evitare la fuoriuscita di polveri.
- circuito pneumatico con cilindri collegati alle portine di apertura con apposite elettrovalvole.
- deviatore per scarico mescolatore a silo prodotto finito.

MOTORE MESCOLATORE :2 x 30,0 kW

VOLUME UTILE NETTO:..... 2400 l

Pesa Bitume

Pesa composta da struttura portante in acciaio zincato, contenitore cilindrico con riscaldamento elettrico appeso ad una cella di carico per il controllo del peso; tutta la macchina è montata su basamento.

Completa di :

- sonda PT100 per il controllo della temperatura
- livello massimo
- tubo flessibile per isolare il contenitore dalla struttura
- pompa predisposta con tenuta speciale per la rotazione bidirezionale con valvola pneumatica a 3-vie con motore.
- Tubazioni bitume a riscaldamento elettrico da pesa a mescolatore.
- Coibentazione tubazioni in lana di roccia e copertura in lamiera di alluminio.

Vaglio Inclinato 1750x4500 5P

Il vibrovaglio a 5 piani è di tipo unidirezionale. Costituito da n°5 Selezioni per la selezione degli inerti caldi.

- Dimensioni vaglio 1750 mm x 4500 mm. Totale superficie vagliante 33,54 m².
- Motovibratori elettrici a 6 poli 960 giri/min.
- Masse eccentriche regolabili montate su cuscinetti speciali per vagli.
- Dispositivo elettronico di frenatura per evitare brusche oscillazioni.
- Cofanatura vaglio di costruzione compatta con copertura a tenuta stagna.
- Portelli d'ispezione, realizzati in alluminio, superiori e laterali consentono un rapido controllo ed una facile sostituzione delle reti del vaglio.

Nella zona di carico del vaglio è predisposto il by-pass comandato dalla cabina mediante sistema elettro-pneumatico per il passaggio degli inerti sul vaglio oppure direttamente al primo scomparto della tramoggia.

Nella zona di scarico del vaglio è predisposto il canale di raccolta over-size.

MOTORE VAGLIO.....: 2 x 9,8 kW

Gruppo raccolta inerti caldi

Tramoggia di raccolta degli inerti vagliati suddivisa in n.6 scomparti le cui pareti inclinate sono costruite in Fe430B, spessore 8mm con angolari di protezione. Opportune protezioni a tasche, sistemate sulle pareti inclinate, ne riducono al minimo l'usura.

Appositi scarichi di troppo pieno consentono la fuoriuscita dei materiali in eccesso da ogni singolo scomparto.

- Ogni singola tramoggia è dotata di portina di scarico azionata da pistone pneumatico.
- N°5 Indicatori di livello medi
- Sistema di "pesatura fine" sulla tramoggia della sabbia.
- Circuito pneumatico con serbatoio polmone per la distribuzione dell'aria compressa alle varie utenze.

CAPACITA' TOTALE.....: 30 m³ 2.5. Silo stoccaggio prodotto finito sotto mescolatore

E' dotato di due scomparti + diretta con deviatore a comando elettropneumatico comandato dalla cabina; ogni singolo scomparto è dotato di indicatore di livello di massimo con segnale acustico-visivo.

Le portine di scarico sono riscaldate tramite resistenze elettriche, le loro aperture sono effettuate da cilindri elettropneumatici comandati dalla cabina.

COIBENTAZIONE con lana di roccia densità 80 kg/m³ spessore 50 mm, rivestimento in lamiera di alluminio da 0,8 mm .

CAPACITA'.....: 30+30 m³

ALTEZZA CARICO AUTOMEZZI.....: 4,00 m

Elevatore Filler per fini caldi recuperati

L'elevatore è costruito in lamiera di acciaio zincata, a tenuta stagna, opportunamente sagomata e destinata a sopportare le sollecitazioni degli organi in movimento.

- Catenaria con anelli in acciaio
- Tazze stampate in lamiera
- Dispositivo di regolazione per la tensione delle catene mediante CONTRAPPESI.
- Carrucole di traino in fusione di ghisa legata con settori in acciaio intercambiabili, munite di albero con supporti e cuscinetti a rulli, opportunamente sagomate per l'alloggiamento delle catene.

Il gruppo di comando è costituito da un riduttore pendolare e da motore elettrico.

POTENZA MOTORE.....: 4,0 kW

2.7. Coclee recupero filler

N. 1 coclea recupero filler da filtro ad elevatore Filler

N. 2 coclee recupero filler da silo ad elevatore Filler.

- Coclee per il trasporto e recupero dei materiali polverosi.
- Costruite in tubolare da 219 mm.
- Al suo interno vi è una spirale con albero centrale per l'avanzamento del materiale.

Il movimento è ottenuto tramite un motoriduttore accoppiato ad una testata a tenuta stagna.

POTENZA MOTORE: 3,0 kW/cad

2.8. Sili Stoccaggio Filler

- Costruito in lamiera di acciaio con anelli di nervatura, sostenuto da una struttura.
- Nella parte conica è disposta una serranda di chiusura e gruppo di fluidificazione con apposite piastre di soffiaggio.
- Riduttore di pressione dell'aria con elettrovalvola

CAPACITA' TOTALE.....: 50 m³/cad.

2.9. Coclee travaso tra sili filler

N. 2 coclee di travaso tra sili filler

- Coclea per il trasporto e recupero dei materiali polverosi.
- Costruita in tubolare da 273 mm.
- Al suo interno vi è una spirale con albero centrale per l'avanzamento del materiale.

Il movimento è ottenuto tramite un motoriduttore accoppiato ad una testata a tenuta stagna.

POTENZA MOTORE: 4,0 kW

La lavorazione è discontinua con una durata media giornaliera di 5 ore per un totale annuo di 150 giorni. Il tempo necessario per avviare l'esercizio è di 10 minuti. Il tempo necessario per l'interruzione dell'esercizio è di 20 minuti.

Produzione:

Le condizioni della produzione del gruppo riselezionatore-dosatore-mescolatore sono definite dai seguenti parametri e modalità di funzionamento (salvo diverse specifiche):

- Peso specifico dei materiali: $\geq 1,6 \text{ t/m}^3$.
- Inerti con caratteristiche fisiche e geometriche in accordo a quanto previsto dalla normativa ASTM per gli aggregati adatti alla produzione di miscele asfaltiche.
- Miscela formata da circa il 40% di granulometria 0/4 mm e, nella modalità vagliato, con l'utilizzo delle restanti bocchette per il raggiungimento della pesata totale degli aggregati.
- Bitume 6 %, filler 6 % (max 15%)
- Alimentazione costante dei silos del prodotto vagliato.
- Temperatura aggregati compresa tra 140 e 210 °C.
- Temperatura bitume 150 °C.
- Produzione oraria massima, alle suddette condizioni, t/h: 200 con impasti da 2225Kg

E' possibile che ad una variazione dei suddetti parametri possa corrispondere una diminuzione delle produzioni indicate.

19.2.11 Bocca di carico del materiale e convogliatore dei fumi.

AVANFORNO

A questa parte sono fissati la testa di combustione del bruciatore, lo scivolo ed il canale di scarico degli aggregati. All'interno, l'avanforno è protetto dall'irraggiamento della fiamma con lamiere in acciaio refrattario intercambiabili.

LO SCIVOLO ED IL CANALE DI SCARICO DEL MATERIALE, sono protetti da corazze antiusura intercambiabili. Nella parte terminale del canale è collocata una sonda a raggi infrarossi per rilevare la temperatura degli inerti.

DATI TECNICI

Tipo:	cilindro rotante inclinato verso lo scarico
Telaio:	profilati in acciaio saldato
Cilindro:	lamiera d'acciaio munito di palettatura
Materiale da essiccare e riscaldare, tipo:	sabbie e pietrischetti inerti
Tecnica d'essiccazione e riscaldamento:	controcorrente a fiamma diretta
Diametro,	m: 2,2
Lunghezza,	m: 10
Motorizzazione, tipo:	rulli motorizzati
Aspirazione fumi:	forzata, automatica, modulante
Produzione:	* umidità iniziale degli inerti del 3% : 210 t/h * umidità iniziale degli inerti del 5% : 175 t/h * umidità iniziale degli inerti del 7% : 135 t/h

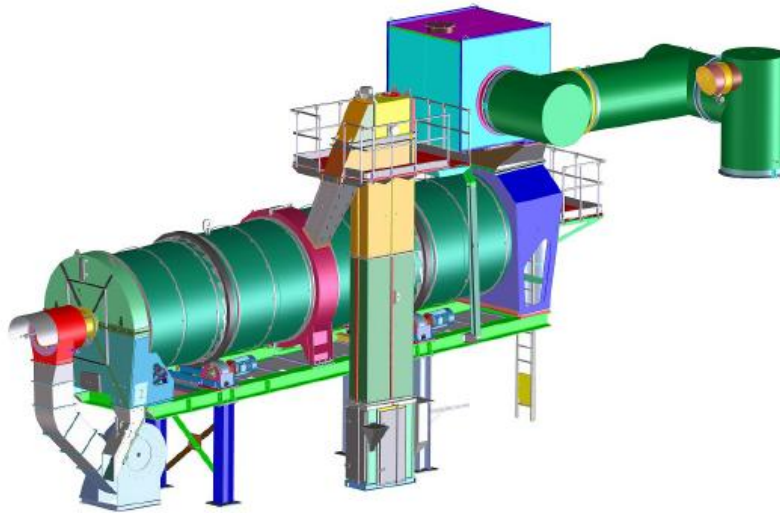
Umidità residua massima: 0,5 %.

Le condizioni della produzione del gruppo essiccatore sono calcolate sulla base dei seguenti parametri (salvo diverse specifiche):.

- Peso specifico dei materiali: 1,6 t/m³.
- Calore specifico dei materiali: 0,21 kcal/kg/°C.
- Miscela d'aggregati avviati al forno formata da circa il 40% di granulometria 0-4 mm.
- Inerti con caratteristiche fisiche in accordo a quanto previsto dalla normativa ASTM per gli aggregati adatti alla produzione di miscele asfaltiche.
- Contenuto di filler (ASTM 200-0,074 mm) fino al 7%.
- Salto termico degli aggregati 140 °C.
- Temperatura aggregati in uscita, massima 180 °C.
- Pressione atmosferica: 760 mm Hg.
- Umidità dell'aria: 75%.
- Temperatura dell'aria: 20 °C.
- Combustibile gas PCI: 8.600 kcal/Nm³.
- Eccesso massimo d'aria al bruciatore: 1,6 x valore stechiometrico.

E' possibile che ad una variazione dei suddetti parametri possa corrispondere una diminuzione delle produzioni indicate.

La produzione dell'essiccatore è calcolata comprendendo tutti gli aggregati avviati e trattati nel forno.



19.2.12 Linea fresato a caldo e a freddo

In un mondo in cui le parole AMBIENTE, RECUPERO e INNOVAZIONE sono all'ordine del giorno risulta essere di primario rilievo il riutilizzo del materiale fresato; conseguenza di tutto ciò è che: il riciclaggio in un impianto non è più una scelta facoltativa, ma una parte necessaria dell'intero processo produttivo del conglomerato bituminoso.

In tutto il mondo dagli Stati Uniti d'America alla Cina, a tutti gli stati del centro-nord Europa da molti anni si realizza conglomerato bituminoso contenente altissime percentuali di materiale riciclato.

Negli ultimi anni in Italia, si sta portando avanti una campagna di informazione affinché le ragioni a favore dell'impiego del fresato diventino legge ed applicazione, portando così il nostro Paese a livelli degli altri precedentemente citati.

I benefici in termini di salvaguardia del territorio e riutilizzo delle risorse si sommano ai vantaggi economici per l'intera comunità. Vediamoli di seguito:

- Riduzione dei rifiuti: il degrado della strada porta a notevoli quantità di materiale fresato disponibile, con conseguenti problematiche relative allo stoccaggio e gestione del fresato (tasse imposte per smaltire il RAP in quanto erroneamente considerato ancora un rifiuto e non una risorsa da riutilizzare);
- Riutilizzo prodotti: mancanza di aggregati per una riduzione sempre maggiore dell'attività estrattiva dalle cave sul territorio nazionale ed internazionale, con l'evidente beneficio di salvaguardare l'ambiente;
- Recupero di energia: risparmio energetico per l'economia di estrazione degli aggregati e riduzione dei mezzi in movimento e delle interruzioni del traffico
- Riciclaggio dei materiali: riutilizzo di inerti (precedentemente estratti e selezionati) e di bitume (si riutilizza il bitume presente nel fresato) con l'evidente beneficio di ridurre la produzione e consumo di bitume vergine derivato dal petrolio.

Attualmente non ci sono direttive particolari riferite a quale tipologia di strade o per quale tipologia di asfalto limitare l'impiego del fresato, poiché con gli opportuni controlli, con le opportune percentuali dosate ed attraverso l'utilizzo di impianti opportunamente equipaggiati, viene prodotto un eccellente conglomerato che nulla ha da invidiare alla miscela realizzata di soli materiali vergini. Una regola generale indica che con gli strati di base si possono tendenzialmente raggiungere le massime percentuali di fresato utilizzato, mentre contrariamente nel tappeto di usura è impiegabile in percentuali più ridotte.

L'utilizzo di alte percentuali del fresato presuppone di dover trattare il fresato con un impianto di frantumazione e vagliatura separato; si consiglia di utilizzare un laboratorio specializzato che analizzi la tipologia di fresato e che indichi al cliente finale (in base al fresato di partenza ed al conglomerato da realizzare) la qualità e la quantità di bitume da integrare, gli aggregati necessari per correggere la formula e gli eventuali additivi da aggiungere.

Essenziale è il fatto che il fresato venga suddiviso in base alla posizione di strato del pacchetto dal quale è estratto e che venga anche coperto in fase di stoccaggio per tenere bassa l'umidità ed aumentarne così la percentuale utilizzabile.

Nell'impianto oggetto di questa relazione, oltre all'inserimento del fresato nell'innovativo "Essiccatore RA" con anello (LINEA A CALDO) verrà utilizzata anche la tecnologia dell'introduzione del fresato a freddo nel mescolatore (LINEA A FREDDO)

LINEA A CALDO

Come già precedentemente spiegato nella parte relativa all'essiccatore RA il fresato viene introdotto nell'essiccatore mediante un apposito anello. Per far ciò è necessaria una linea dedicata costituita dalle seguenti macchine:

o ALIMENTATORE PER FRESATO "ANSR 13" con nastro estrattore con le seguenti caratteristiche : ☐

Unica tramoggia della capacità di 13 m3 costruita in acciaio al Carbonio zincato con spessore da 6mm studiata appositamente con inclinazioni delle pareti che permettono un efflusso costante del materiale senza formazione di ponti. La parte inferiore di ogni tramoggia è costruita in acciaio al carbonio zincato con paratie guida sp.10mm e corazze imbullonate intercambiabili in acciaio antiusura Ardox 400. Sovrasponde di contenimento costruite in acciaio al Carbonio zincato spessore 4mm.

☐ Portata del predosatore compresa tra il 100% ed il 2% della produzione della macchina. La portata di ogni alimentatore viene effettuata tramite sistema elettronico comandato dalla cabina.

☐ Indicatore con allarme in caso di mancanza di materiale.

☐ Due vibratori ad azione intermittente.

☐ LARGHEZZA DI CARICO.....: 3500 mm

☐ ALTEZZA DI CARICO senza basamento in cemento.....: 3500 mm

☐ LARGHEZZA NASTRO ESTRATTORE: 700 mm

☐ MOTORE NASTRO ESTRATTORE.....: 1.5 kW/cad

☐ MOTORE VIBRATORE: 0,25 kW/cad

Il materiale viene estratto da un nastro comandato da un INVERTER tramite un mototamburo che consente di aumentare o diminuire la portata in funzione della formula scelta, inoltre è possibile ridurre e/o aumentare la portata totale senza modificare la curva granulometrica prefissata.

o NASTRO DI RACCOLTA PER FRESATO CON SOSTEGNI ☐ Il telaio del nastro è costruito in profilati e lamiera zincata piegata.

☐ Nastro in materiale antiabrasione rinforzato con inserimenti di strati di tela CLASSE 315 SPESSORE 10mm.

☐ Il nastro è completo di supporto d'appoggio con tenditore per la tensione del nastro in gomma e di raschianastro speciale ad elementi elastici con lame di acciaio vidiam per la pulizia dello stesso.

☐ I rulli di appoggio sono del tipo autolubrificanti, zincati.

☐ Il trascinamento del nastro avviene mediante un mototamburo gommato.

☐ CAVO DI SICUREZZA per arresto nastro

☐ PROTEZIONE in rete fino a 2 metri di altezza

☐ LARGHEZZA TELO.....: 500mm

☐ VELOCITA'.....: 1,6m/sec

☐ PORTATA: 130t/h

☐ INTERASSE: 10+5 m

☐ MOTORE: 5,5kW

o ELEVATORE PER MATERIALE FRESATO ☐ Elevatore per fresato, costruito con lamiera in acciaio ZINCATA opportunamente sagomata, corazze in acciaio intercambiabili antiusura sulle parti a diretto contatto con gli inerti nelle zone di carico/scarico. Nella parte superiore vi è un ballatoio d'accesso per la manutenzione.

☐ Catenaria con maglie ad anelli DIN 766/764 e ganci portatazze DIN 5699 in acciaio legato e trattato termicamente in superficie. Piastrine distanziatrici DIN 5699.

☐ Tazze in lamiera di acciaio con bordo rinforzato.

☐ Dispositivo meccanico, ammortizzato con CONTRAPPESI per la regolazione della tensione delle catene.

☐ Carrucole di traino in fusione di ghisa legata con settori in acciaio intercambiabili, munite di albero con supporti e cuscinetti a rulli, opportunamente sagomate per l'alloggiamento delle catene.

☐ Gruppo di azionamento: costituito da un riduttore pendolare con albero cavo e da un motore elettrico.

☐ Canali per l'immissione e lo scarico del materiale completi di corazze in acciaio antiusura intercambiabili.

☐ L'elevatore è dotato di portelli d'ispezione nelle zone di carico/scarico.

☐ MOTORE: 5.5 kW

LINEA A FREDDO : Dosaggio del fresato a freddo nel mescolatore

Questa tecnica consente di introdurre il materiale fresato direttamente all'interno del mescolatore, dove viene mescolato insieme agli inerti vergini i quali mediante scambio termico riscaldano il fresato.

È necessario surriscaldare gli inerti vergini per consentire di far evaporare l'acqua presente nel fresato e di raggiungere la corretta temperatura nella miscela finale

Anche per questo sistema viene utilizzata una linea dedicata costituita dalle seguenti macchine:

o ALIMENTATORE PER FRESATO "ANSR 13" con nastro estrattore con le seguenti caratteristiche : ☐

Unica tramoggia della capacità di 13 m³ costruita in acciaio al Carbonio zincato con spessore da 6mm studiata appositamente con inclinazioni delle pareti che permettono un efflusso costante del materiale senza formazione di ponti. La parte inferiore di ogni tramoggia è costruita in acciaio al carbonio zincato con paratie guida sp.10mm e corazze imbullonate intercambiabili in acciaio antiusura Ardox 400. Sovrasponde di contenimento costruite in acciaio al Carbonio zincato spessore 4mm.

☐ Portata del predosatore compresa tra il 100% ed il 2% della produzione della macchina. La portata di ogni alimentatore viene effettuata tramite sistema elettronico comandato dalla cabina.

☐ Indicatore con allarme in caso di mancanza di materiale.

☐ Due vibratori ad azione intermittente.

☐ LARGHEZZA DI CARICO.....: 3500 mm

☐ ALTEZZA DI CARICO senza basamento in cemento.....: 3500 mm

☐ LARGHEZZA NASTRO ESTRATTORE: 700 mm

☐ MOTORE NASTRO ESTRATTORE.....: 1.5 kW/cad

☐ MOTORE VIBRATORE: 0,25 kW/cad

Il materiale viene estratto da un nastro comandato da un INVERTER tramite un mototamburo che consente di aumentare o diminuire la portata in funzione della formula scelta, inoltre è possibile ridurre e/o aumentare la portata totale senza modificare la curva granulometrica prefissata.

o NASTRO DI RACCOLTA PER FRESATO CON SOSTEGNI ☐ Il telaio del nastro è costruito in profilati e lamiera zincata piegata.

☐ Nastro in materiale antiabrasione rinforzato con inserimenti di strati di tela CLASSE 315 SPESSORE 10mm.

☐ Il nastro è completo di supporto d'appoggio con tenditore per la tensione del nastro in gomma e di raschianastro speciale ad elementi elastici con lame di acciaio vidiam per la pulizia dello stesso.

☐ I rulli di appoggio sono del tipo autolubrificanti, zincati.

☐ Il trascinamento del nastro avviene mediante un mototamburo gommato.

☐ CAVO DI SICUREZZA per arresto nastro

☐ PROTEZIONE in rete fino a 2 metri di altezza

- ☐ LARGHEZZA TELO.....: 500mm
- ☐ VELOCITA'.....: 1,6m/sec

PORTATA: 130t/h

- ☐ INTERASSE: 20m

o ELEVATORE PER MATERIALE FRESATO CON TRAMOGGIA D'ATTESA E SISTEMA DI PESATURA ☐ Elevatore per fresato, costruito con lamiera in acciaio ZINCATA opportunamente sagomata, corazze in acciaio intercambiabili antiusura sulle parti a diretto contatto con gli inerti nelle zone di carico/scarico. Nella parte superiore vi è un ballatoio d'accesso per la manutenzione.

☐ Catenaria con maglie ad anelli DIN 766/764 e ganci portatazze DIN 5699 in acciaio legato e trattato termicamente in superficie. Piastrine distanziatrici DIN 5699.

☐ Tazze in lamiera di acciaio con bordo rinforzato.

☐ Dispositivo meccanico, ammortizzato con CONTRAPPESI per la regolazione della tensione delle catene.

☐ Carrucole di traino in fusione di ghisa legata con settori in acciaio intercambiabili, munite di albero con supporti e cuscinetti a rulli, opportunamente sagomate per l'alloggiamento delle catene.

☐ Gruppo di azionamento: costituito da un riduttore pendolare con albero cavo e da un motore elettrico.

☐ L'elevatore è dotato di portelli d'ispezione nelle zone di carico/scarico.

☐ Struttura di sostegno 1,2m ca. con apertura inferiore per lo svuotamento.

☐ Tramoggia d'attesa e sistema di pesatura

☐ ALTEZZA : 18 m

☐ POTENZA MOTORE : 15 kW autofrenante

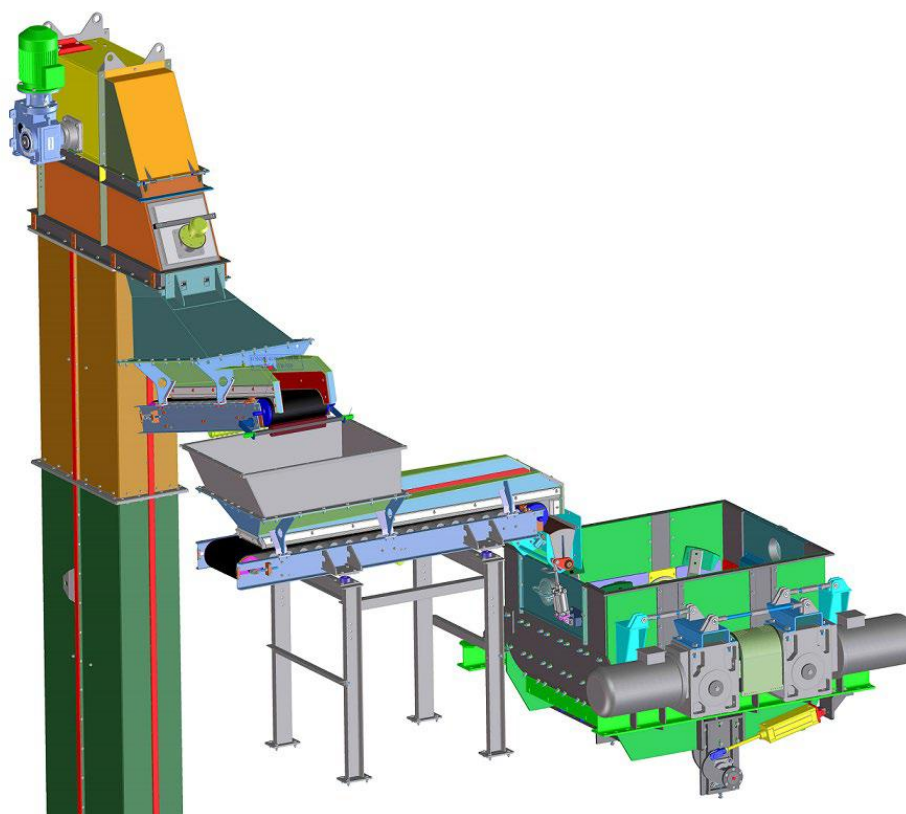
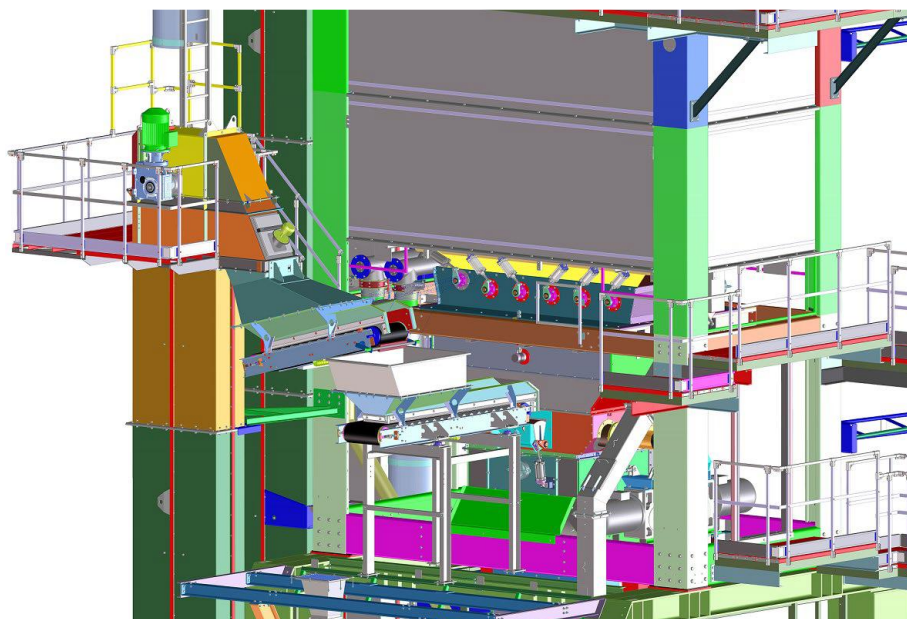
o SISTEMA SPECIALE PESATO E VARIABILE PER INTRODUZIONE MATERIALE FRESATO NEL MESCOLATORE ☐ Composto da struttura di sostegno completa di tramoggia di attesa con nastro estrattore

☐ Nastro pesato con inverter su 4 celle di carico per introduzione nel mescolatore

☐ Sistema pneumatico per apertura portina mescolatore.

☐ Tubazione da mescolatore a tubazione forno/filtro, completa di serranda modulante con servocomando elettrico montata in prossimità del mescolatore e di martinetto elettrico da installare sulla serranda modulante posta sulla camera fumo. Fune di acciaio per la sospensione della tubazione.

La percentuale di fresato da poter inserire varia in funzione dell'umidità contenuta nel fresato e della temperatura degli inerti caldi provenienti dalla pesa.



20 Produzione di emissioni legate alle altre attività e sistemi di abbattimento previsti

20.1 Produzione di emissioni diffuse

Il settore su cui opera la ditta *Coccimiglio Transport S.r.l.*, è interessato all'emissione **di polveri diffuse**, che viene limitata in quanto le lavorazioni avvengono in fase umida oppure convogliate e abbattute come avviene nel caso del forno di essiccazione inerti.

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

Stoccaggio inerti e lavorazione inerti

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

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

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

Prelievo dell'acqua necessaria per l'abbattimento a umido

Il prelievo dell'acqua utilizzata nei sistemi di abbattimento avviene direttamente dalla rete CORAP.

Precauzioni per le stagioni più "secche"

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

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

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

Carico del cemento: tramogge impianto di calcestruzzo

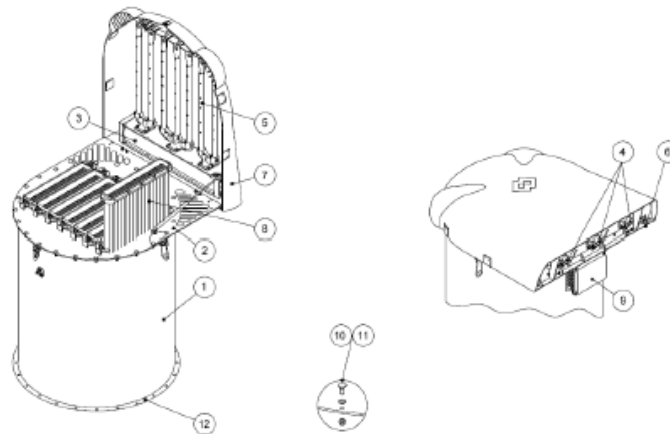
Per quanto concerne le attività di carico del cemento non si ha modo di realizzare alcuna forma di emissione essendo lo scarico dalle autobotti ai silos completamente automatico, sigillato e dotato di filtri EuroDry F-63. Filtri EURODRY F-63 Progettati sia per la depolverazione della zona di carico delle autobetoniere negli impianti di betonaggio a secco durante il caricamento delle stesse, che per la depolverazione di polmone cemento, scaricatore telescopico ed elevatore a tazze negli impianti di stoccaggio e carico su autocisterne del cemento

Caratteristiche tecniche:

- Superficie filtrante 63 mq
- Elettroventilatore centrifugo da 11 Kw (15 Hp) "silenzioso"
- N° 66 elementi filtranti disposti su tre file
- Sistema di pulizia maniche a controsoffiaggio d'aria, pressione di esercizio compresa fra 5 e 6 bar
- Serbatoio aria compressa con valvola scarico condensa
- Scheda elettronica intelligente e multifunzione
- Carpenteria in acciaio

Silos a servizio dell'impianto di produzione di calcestruzzo

I Silos di contenimento sono invece dotati di appositi filtri di contenimento modello Silotop completo di misuratore differenziale di pressione, posizionato allo sfiato dell'ultimo Silos (gli sfiati sono collettati tutti in quest'unico punto) e soggetti a operazioni di manutenzione/sostituzione annuali.



ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE	THICKNESS STÄRKE ÉPAISSEUR SPESSORE	FINISHING - FINISH FINITION - FINITURA
1	Body filter - Filtergehäuse Corps filtre - Corpo filtro	304 St.st. - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1 mm	2B (UNI-EN 10088-2/4-1997)
2	Seal frame - Elementehalterungsplatte Plaque porte éléments - Piastra portaelementi	Carbon steel - Stahl Acier - Ferro	6 mm	Powder - coated RAL7001 Pulverbeschichtet RAL 7001 Peinture à poudre RAL 7001 Verniciatura a polvere RAL 7001
3	Air tank - Druckluftbehälter Réservoir air comprimé - Serbatoio aria compressa	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	3 mm	Anodized light - Elodiert hell Anodisé clair - Anodizzato chiaro
4	Solenoid valves - Magnetventile Electrovalves - Elettrovalvole	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	-	Black opaque electrophoresis Kathodesebehandelt schwarz matt Cathodèse noir opaque Catalforesi nera opaca
5	Blowing pipes - Abreinigungssöhne Tubes de décolmatage - Tubi di sparo	304 St.st. - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1.5 mm	Satin finish - Schöff Satinage - Satinatura 120-180 (6/4/N")
6	Condensate drainage cock - Kondensatablasshahn Robinet décharge condensation - Rubinetto scarico condensa	-	-	-
7	Rain shield - Wetterhaube Couvercle parapluie - Coperchio parapigioggia	-	-	-
8	POLYPLEAT®	-	-	-
9	Electronic timer - Elektronischer Zeitschalter Temporisateur électronique - Temporizzatore elettronico	-	-	-
10	Filter nuts and bolts kit - Satz Filterschrauben kit boulonnerie filtre - Kit bulloneria filtro	Dacromet	-	-
11	Flange nuts and bolts kit - Satz Flanschschrauben kit boulonnerie bride - Kit bulloneria flangia	Dacromet	-	-
12	connecting gasket - Verbindungsflansch Joint de liaison - Guarnizione di collegamento	-	-	-

*Accordin to UNI-EN 10088 (1997)/
AISI (1974) / DIN 17440 (1985)

*Gemaß UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)

*Selon UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)

*Secondo UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)

SILOTOP è un filtro di forma cilindrica per la depolverazione (venting) di sili caricati pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene elementi filtranti POLYPLEAT montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile

Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

- Corpo compatto in acciaio inox AISI di diametro 800 mm con flangia di connessione inferiore incorporata
- Superficie filtrante 24,5 m²
- 1.100 mm di altezza di manutenzione
- Alta efficienza nella filtrazione grazie agli elementi filtranti POLYPLEAT
- Basso livello di emissioni di polvere grazie ai media filtranti certificati B.I.A.
- Sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel coperchio che non richiede alcuna manutenzione

- Coperchio con dispositivo di sicurezza e chiusura a chiave
- Sostituzione elementi filtranti senza attrezzi

Carico delle betoniere

Durante lo scarico del calcestruzzo all'interno delle betoniere si utilizzerà una cappa aspirante al fine di evitare la diffusione di aerosol verso l'esterno

Il filtro usato è di tipo Drybach , quindi poligonale depolveratore dotato di elementi filtranti inseriti orizzontalmente, di un sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel portellone d'accesso e di un aspiratore centrifugo, aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- Elementi filtranti a tasca inseriti orizzontalmente
- Superficie filtrante: 54 m²
- Media filtrante: feltro poliestere (500 g/m²)
- Pulizia ad aria compressa in controcorrente (min. 5 - max. 6 bar)
- Scheda elettronica multitensione: 24 V – 260 V DC/AC, 50/60 Hz
- N°12 elettrovalvole del sistema di pulizia
- Misuratore differenziale elettronico di pressione a display (uscita 4 - 20 mA)
- Aspiratore da 11,0 kW (15,0 CV)
- Portata massima aspiratore: 6.000 m³/h
- Bassa emissione di polveri (< 10 mg/Nm³)
- Corpo in acciaio inossidabile 304
- Piastra portaelementi in acciaio al carbonio verniciato a polvere RAL 7001 (grigio argento)
- Elevata efficienza di pulizia grazie alle elettrovalvole "Full Immersion" incorporate nel serbatoio d'aria in alluminio
- Rapida sostituzione degli elementi filtranti, senza attrezzi
- Nessuna manutenzione prevista al sistema di pulizia ad aria compressa all'interno del portellone d'accesso
- Facile manutenzione: non servono scale e/o ponteggi
- Facilità d'installazione
- Minimo ingombro e forma compatta 3,5 m²
- Materiale filtrante particolarmente resistente
- Gli aspiratori silenziati WAM hanno un livello di rumore in funzionamento inferiore di circa 10 dB(A) rispetto ad altri costruttori
- Facile retrofitting

20.2 produzione di emissioni convogliate (impianto produzione conglomerati bituminosi)

BERNARDI IMPIANTI Srl. ha progettato il filtro modello 'AP' per impieghi sugli impianti di produzione del conglomerato bituminoso.

E' formato da una robusta costruzione d'acciaio che contiene in sé il know-how, acquisito in tanti anni di studio ed applicazione su innumerevoli impianti di propria ed altrui produzione. I materiali e le tecnologie impiegate sono tali da assicurare la massima funzionalità e durata negli anni. L'AP è un filtro modulare a forma di parallelepipedo che ha, sul fondo una tramoggia di raccolta delle polveri attrezzata con due coclee. Il numero dei moduli determina la potenzialità del filtro in quanto, ognuno di questi è in grado di trattare una certa quantità di gas. Ne deriva quindi, che ogni tipo di essiccatore/bruciatore prevede la relativa grandezza di filtro.

All'ingresso dei gas, ad uno dei lati d'estremità del filtro, c'è una camera particolarmente attrezzata allo scopo di trattenere le polveri più grossolane che, per ragioni tecnologiche saranno convogliate all'impianto separatamente da quelle più fini raccolte nella sezione delle maniche. Un piano orizzontale di lamiera divide il parallelepipedo del filtro in due settori: quello superiore dei gas depolverati e, quello inferiore, che ha dimensioni maggiori ed accoglie l'aria polverosa ed i media filtranti. Questi consistono in una serie di "tubi" verticali, fatti di feltro poliamide e chiusi sul fondo. Sono detti per la loro forma, maniche.

Le maniche, sotto l'effetto della depressione tenderebbero ad appiattirsi, perciò all'interno d'ognuno di questi "tubi", c'è un'armatura in filo di ferro zincato, detto cestello che mantiene la manica di forma tubolare.

I gruppi manica/cestello sono alloggiati nei fori praticati sulla lamiera di separazione delle due camere, per mezzo di un anello elastico (snap-ring) inserito nell'estremità superiore della manica stessa. Quest'anello assicura la massima tenuta tra le camere dell'aria sporca e depurata; ciò è della massima importanza perché ed i gas debbono passare dalla camera inferiore a quella superiore solo attraverso il media filtrante: qualsiasi altro passaggio comprometterebbe l'efficacia della depurazione.

La camera superiore è divisa in celle, che corrispondono ai moduli, separate tra loro in aspirazione. Ogni singola cella può comunicare con l'aria esterna mediante una valvola a tampone azionata da un cilindro pneumatico. Ognuna di queste celle è ispezionabile dall'alto per mezzo d'ampi coperchi sistemati sul tetto del filtro. Gli stessi coperchi sono utilizzati per l'ispezione ed il cambio delle maniche.

Lateralmente, nella parte alta il filtro ha due condotti uniti tra loro, a formare un corpo unico: quello inferiore ha sezione trapezoidale e lo collega direttamente all'aspiratore principale, l'altra, la superiore comunica separatamente con ognuna delle celle della camera pulita. La condotta superiore è così costituita da tante camere, quanti sono i moduli del filtro. Asservite ognuna da una valvola a tampone.

I tamponi delle valvole, che agiscono sui fori praticati alla parete che divide la condotta dell'aspiratore da quello delle camere, aprono e chiudono alternativamente la comunicazione tra ogni singola cella e l'aspiratore.

Sulla lamiera superiore della condotta delle celle c'è una seconda serie di fori, in asse coi primi ed asserviti ciascuno alla stessa valvola a tampone.

In questo modo, le celle della camera pulita si collegano alternativamente con il filtro oppure con l'esterno a seconda la posizione della valvola. Un unico carter che sostiene i cilindri pneumatici delle valvole a tampone, protegge i fori superiori.

20.2.1 Principio di funzionamento

Il normale funzionamento del filtro prevede che, in fase di depurazione, i gas da depurare attraversino le maniche dall'esterno verso l'interno. Compiendo questo percorso, vista la trama molto fitta del tessuto (feltro), le polveri contenute nei gas si depositano, sulla parete esterna delle maniche e formano così nel tempo, uno spessore che aumenta.

Conseguenza prima di questo fenomeno sono le cadute di pressione (perdite di carico del filtro con valore normale 120-160 mm c.a.) e, alla fine, l'impossibilità per i gas d'attraversare il tessuto.

Prima che ciò possa avvenire, interviene il sistema di pulizia che, agisce su una cella alla volta, distacca le polveri dalla superficie delle maniche.

Quest'intervento avviene ad intervalli regolari e ciclici: le valvole a tampone chiudono alla cella interessata l'aspirazione dal forno e la mettono in comunicazione con l'aria esterna che, richiamata dalla depressione (c.ca 220 mm c. a.) della camera sporca del filtro, percorre la manica dall'interno verso l'esterno, in controcorrente rispetto alla fase di pulizia.

Nel compiere questo percorso "a ritroso" l'aria pulita stacca le polveri dalla superficie delle maniche interessate, entra nella camera sporca del filtro dove si miscela con i gas polverosi del forno. Ritournerà poi all'esterno attraverso le maniche non in fase di pulizia. Ovviamente l'aspiratore del filtro è dimensionato per aspirare anche l'aria di pulizia senza pregiudicare il normale funzionamento del forno.

Le polveri staccate dalle maniche cadono sul fondo della tramoggia del filtro. La coclea posta sul fondo le estrae per avviarle al loro utilizzo.

Il tempo d'aspirazione in controcorrente è di pochi centesimi di secondi (2-4), mentre la cadenza tra una cella e l'altra dipende soprattutto dalla polverosità dei gas aspirati, e varia tra 10 e 40 sec.

Il ritmo del ciclo di pulizia è provato e fissato in fase di collaudo, in base al rilievo della caduta di pressione tra camere pulita e sporca del filtro nelle reali condizioni di funzionamento.

Quel valore di pressione fornisce l'esatta condizione della situazione del filtro, per cui è anche detto "indice d'intasamento del filtro": la sua entità deve sempre essere inferiore ai 180 mm in c.a..

Valori superiori, creano una pressione tanto alta da spingere le polveri nello spessore del feltro costituente la manica. L'intasamento, a quel punto è in sostanza irreversibile. In seguito può anche seguire la lacerazione dello stesso tessuto contro la gabbia di sostegno.

L'azionamento ed il controllo della sequenza di lavaggio avviene mediante un dispositivo costituito da un sistema ciclico elettronico, che comanda le elettrovalvole dei cilindri pneumatici e quindi le valvole a tampone.

20.2.2 Caratteristiche tecniche del filtro

Materiale da abbattere: polvere litica sospesa in gas caldi

20.2.3 Gli elementi del filtro

Riferendoci allo schema allegato, il filtro 'AP' è essenzialmente composto da:

-a) Tramoggia di raccolta polveri completa di travi e gambe di sostegno di tutto il filtro.

Questa sezione comprende le due coclee per il recupero differenziato delle polveri dello sgrossatore e delle maniche. Alcuni passi d'uomo, posti lateralmente alla tramoggia permettono l'ispezione della parte inferiore del filtro.

-b) Corpo filtro parallelepipedo diviso in due sezioni. Quella inferiore contiene le maniche, l'altra superiore le celle dei moduli ed i coperchi del filtro.

-c) Canale laterale adibito all'aspirazione dell'aria depurata e all'immissione di quella di pulizia mediante le valvole a pistone.

-e) Il quadro elettrico per il comando ciclico delle elettrovalvole per il lavaggio delle maniche è, salvo casi particolari posto in cabina.

20.2.4 Caratteristiche dell'aria compressa

L'aria compressa di rete deve avere una pressione di 5 Bar.

I depolveratori AP consumano una minima quantità di aria compressa e possono funzionare regolarmente anche con portate per ogni ciclo di lavaggio pari a 50 litri/min. Per questa ragione il compressore utilizzato è lo stesso che serve l'impianto e opportunamente sovradimensionato per alimentare anche il filtro.

20.2.5 Caratteristiche tecniche filtro

-Principio di lavaggio, tipo:	Controcorrente
-Composizione elementi filtranti,	Maniche tubolari
-diametro,	mm: 145

-lunghezza,	mm: 2.540
-Peso unitario	gr/m2: 400
-Numero maniche,	n°: 700
-Superficie filtrante, m2:	770
-Velocità massima d'attraversamento ammessa, m/min: 1,8	
-Temperatura massima d'esercizio, °C:	180
-Perdite di carico, mm ca:	120-160
-Evacuazione polveri, mezzo:	Coclee tubolari
-Consumo aria compressa, Nm3/h:	13
-Pressione aria compressa, bar:	5

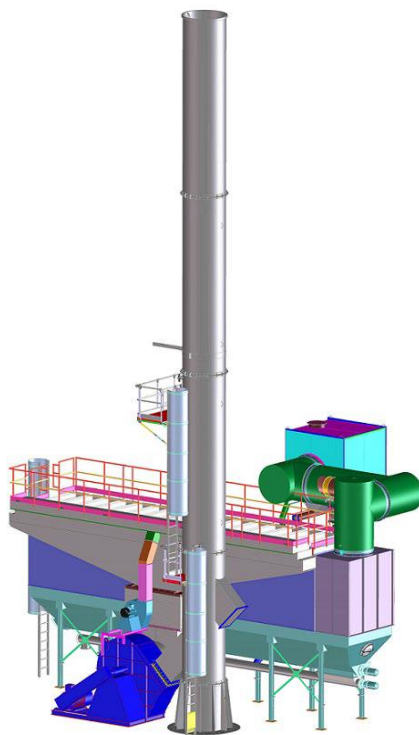
20.2.6 Caratteristiche dell'aspiratore

Aspiratore di tipo centrifugo ad elevato rendimento per l'aspirazione dei fumi, accoppiato mediante trasmissione a cinghie al motore.

Ventilatore gestito da INVERTER e comando con visualizzatore su PC.

Apparecchiatura elettrica di potenza, avviatore elettronico per partenza graduale.

- Portata massima, m3/h:	63.000
- Prevalenza totale, mm ca:	450
- Potenza massima installata, kW:	110



20.2.7 Caratteristiche del camino

Le dimensioni sono:

- | | |
|------------------------|-----------|
| - Sezione : | circolare |
| - Lati o Diametro, | mm: 1200 |
| - Altezza dal suolo, | m: 24 |
| - Direzione di flusso: | Verticale |

20.2.8 Manutenzioni del filtro

- Manutenzione ordinaria:
 - a) Frequenza: mensile
 - b) Tempo unitario necessario, h: 1
- Manutenzione straordinaria:
 - a) Frequenza: semestrale
 - b) Tempo unitario necessario, gg: 1
- Manutenzione straordinaria: sostituzione delle maniche:
 - a) Frequenza media: triennale
 - b) Tempo unitario necessario, gg: 2

Per la durata delle maniche viene indicato un tempo medio, ma non sono infrequenti casi di maniche sostituite dopo oltre 5 anni di funzionamento dell'impianto; la durata è estremamente variabile in quanto dipende da molteplici fattori:

- N° di ore lavorate
- Tipologia di prodotto
- Tipologia di materie prime utilizzate
- Combustibile utilizzato
- Utilizzo o meno di fresato
- Umidità delle materie prime

Vista la presenza di tutti questi fattori, sul filtro è presente un Differenziale di Pressione collegato al PLC che monitora costantemente il ΔP (compreso tra 80 e 140 mmH₂O); al superamento del range imposto il sistema mette in arresto controllato l'impianto imponendo all'operatore, prima di poter riaccendere il filtro, di effettuare la pulizia e/o la sostituzione delle maniche se questa non dovesse essere efficace.

20.2.9 Emissioni prodotte all'essiccatore e sistemi di trattamento previsti: punto di emissione E1

La qualità dei fumi emessi da un impianto per conglomerati bituminosi per la parte relativa all'essiccazione è sempre più un elemento essenziale per garantirne prestazioni durevoli ottimali e osservare le normative di tutela ambientale.

Il filtro a maniche predisposto:

- “a monte” controlla i prodotti della combustione e del riscaldamento,
- “a valle” la depolverizzazione.

Esso è dotato inoltre di dispositivi di controllo e di sicurezza.

La combinazione e le caratteristiche del tessuto e l'entità della superficie filtrante consente di ottenere livelli di polveri residue inferiori a quelli imposti dalle normative vigenti più severe.

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale generato dalle emissioni atmosferiche prodotte dai processi produttivi, la Coccimiglio Transfert srl adotterà dei sistemi di abbattimento specifici per le polveri ed altri inquinanti specifici.

Il combustibile utilizzato sarà metano.

20.2.10 Quadro riassuntivo emissioni punto E1

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI PUNTO E1

SOSTANZA INQUINANTE	CONCENTRAZIONE DELL'INQUINANTE (valori massimi - mg/m ³ a 0°C e 0,101 mPa)
1) Polveri inerti	mg/Nmc: 20
2) Ossidi di azoto.....	mg/Nmc: 1000

20.2.11 Emissioni prodotte allo scambiatore di calore per il riscaldamento del bitume e sistemi di trattamento previsti: punto di emissione E2

Lo scopo dello scambiatore, spesso chiamato impropriamente caldaia è di trasferire calore, per mezzo d'olio diatermico a parti che necessitano di riscaldamento.

E' questo un sistema molto diffuso perchè molto comodo, poco pericoloso e di semplice utilizzo. L'olio diatermico e facilmente pompabile, ha un elevato calore specifico, sopporta temperature elevate senza subire degrado e, se ben utilizzato può durare molti anni.

Il generatore di calore opera in pressione atmosferica.

Il vaso d'espansione e di tipo aperto e posto a pochi metri più alto (2-4 m) del generatore.

Il tubo di collegamento all'impianto dell'olio diatermico e privo di qualsiasi organo d'intercettazione.

Negli impianti d'asfalto il generatore serve a trasferire calore a tutte quelle parti, principalmente cisterne e condotte del bitume che, se non adeguatamente riscaldate provocano blocchi e interruzioni al normale funzionamento.

L'olio diatermico serve, a volte anche per evitare dispersioni termiche del prodotto insilato quando si prevedono lunghi periodi di stoccaggio del conglomerato asfaltico. E' anche utilizzato per il preriscaldamento del carburante per il bruciatore dell'impianto quando, a causa della bassa densità e difficilmente pompabile.

20.2.12 Quadro riassuntivo emissioni punto E2

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI

Punto di emissione..... E2: provenienza: Scambiatore

EMISSIONI

SOSTANZA INQUINANTE	CONCENTRAZIONE DELL'INQUINANTE (valori massimi - mg/m ³ a 0°C e 0,101 mPa)
1) Anidride solforosa	mg:120
2) Ossidi di carbonio	mg/mc:20
3) Ossidi di azoto NOx	mg/mc:150

Per questo punto di emissione contraddistinto dalla sigla E2 non sono previsti sistemi di trattamento fumi in quanto il sistema del generatore è già tarato di fabbrica per il contenimento delle emissioni entro i limiti di legge.

Il punto di emissione è inquadrabile all'art.272 di cui all'allegato IV parte I comma 1 lettera dd)

Impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW

21 Limitazione della produzione dei rumori

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

All'esterno dell'area di impianto i livelli di rumore sono e saranno inferiori a 70 dB (come da dichiarazione costruttore): se si considera che le operazioni effettuate sui rifiuti sono prevalentemente di tipo meccanico e

temporaneo, le maggiori fonti di rumore sono unicamente i mezzi che si occupano dello scarico del materiale e comunque ben dentro i limiti previsti dalla normativa vigente.

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

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

La ditta si impegna inoltre a:

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

In quest'ottica, per un principio di cautela verranno ad essere presi in considerazione i limiti per le polveri diffuse, **pari a 50 mg/Nm₃**, quali valori di riferimento.

22 Piano di gestione operativa

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

23 Modalità di gestione della piattaforma

23.1 Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto

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

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

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

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

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

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

24 Il Recupero di rifiuti non pericolosi nella Produzione di conglomerato bituminoso a caldo

Con il termine **“fresato d'asfalto”** si intende generalmente “il conglomerato bituminoso recuperato mediante fresatura degli strati del rivestimento stradale, che può essere utilizzato come materiale costituente per miscele bituminose prodotte in impianto a caldo” (citazione tratta dalla norma tecnica **UNI EN 13108-8**).

A tal proposito, **la stessa norma specifica i requisiti per la classificazione**, stabilendo i controlli da effettuare per accertare eventuali impurità del fresato come materie plastiche, legno, metallo o altri materiali non pertinenti, la frequenza di esecuzione delle prove nonché il contenuto di legante e la determinazione della distribuzione granulometrica.

Ai fini della corretta gestione del rifiuto costituito dal fresato d'asfalto occorre dunque procedere alla corretta classificazione del medesimo, mediante l'attribuzione del pertinente codice CER (v. Allegato D, Parte IV, D.L.vo 152/2006).

Data l'attività di provenienza dalla quale il fresato decade è ragionevole ritenere che si possa generare un rifiuto a cui competono due codici CER c.d. "a specchio", uno pericoloso e uno non pericoloso, ossia:

- 17.03.01* – miscele bituminose contenenti catrame di carbone;
- 17.03.02 – miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01.

Una analisi sul rifiuto a monte per ogni partita in ingresso definirà il codice CER più appropriato e solo nel caso in cui si confermasse come non pericoloso lo stesso verrà introdotto all'impianto.

In generale è possibile riutilizzare il conglomerato bituminoso secondo uno dei metodi di cui al seguente schema:

Il conglomerato di recupero (Ra = reclaimed asphalt) è impiegato come materiale costituente nella produzione di conglomerato bituminoso a caldo ed introdotto nel ciclo di produzione con differenti tecnologie impiantistiche. Le quantità di utilizzo sono variabili e dipendono sostanzialmente dal tipo di prodotto finale, dalle tecnologie impiantistiche di alimentazione e riscaldamento e dai materiali utilizzati (costituenti e additivi funzionali). La qualificazione dei prodotti deve essere condotta in conformità alle norme armonizzate della **serie Uni En 13108** (da parte 1 a parte 7) che non prevedono limiti massimi di impiego del conglomerato di recupero. Secondo quanto definito da queste norme, l'impiego di Ra in quantità inferiori al 10%, nei conglomerati destinati agli strati superficiali, e al 20%, nei conglomerati destinati agli strati di base e di collegamento (binder) prescrive la determinazione della distribuzione granulometrica e del contenuto di legante aggiunto. Per dosaggi superiori, invece, deve essere anche determinata la consistenza dei leganti impiegati (bitume del Ra e bitume di aggiunta) e devono essere valutate anche le proprietà meccaniche di resistenza della miscela. Le miscele devono essere adeguatamente progettate mediante procedimenti standardizzati (mix design) valutando le caratteristiche dei materiali costituenti e le prestazioni dei prodotti finiti con procedimento di validazione finale. La percentuale di conglomerato bituminoso di recupero impiegata deve sempre essere evidenziata negli studi di miscela, per qualsiasi quantità.

Va tenuto conto che l'impiego significativo di conglomerato bituminoso di recupero, data la presenza di legante invecchiato, tende a irrigidire la miscela e per questa ragione sono diffusi e ampiamente utilizzati appositi additivi rigeneranti, dosati in ragione del contenuto di conglomerato bituminoso di recupero immesso nella miscela, additivi e leganti speciali atti a incrementare la lavorabilità delle miscele anche a basse temperature, in produzione e in consegna. Attualmente, la tecnologia di produzione dei materiali e gli additivi disponibili sul mercato sono in continuo miglioramento e consentono il riutilizzo in quantità significative, anche superiori al 40-50%.

Focalizzando l'attenzione sulle quantità di conglomerato bituminoso di recupero impiegato nelle diverse destinazioni, è utile esaminare l'approccio di alcuni Stati membri dell'Unione europea. I dati disponibili, pubblicati dall'associazione europea di categoria Eapa, sono la risultante di stime, peraltro non precisate nei criteri adottati e nel grado di accuratezza. In Italia, solo il 20% di tutto il conglomerato bituminoso di recupero disponibile è impiegato nella produzione di nuovo conglomerato bituminoso. In altri Stati, invece, la quota è notevolmente superiore come, ad esempio, in Spagna (67%), in Francia (70%), nel Regno Unito (80%), in Germania (87%), fino al 100% della Finlandia (vedere la figura 4) dove la quantità di conglomerato di recupero è modesta rispetto a tutto il conglomerato prodotto.

L'utilizzo del conglomerato bituminoso di recupero nella produzione di nuovo conglomerato bituminoso è una soluzione ottimale per il recupero di materia e per la valorizzazione delle proprietà del legante recuperato.

24.1 Riferimenti normativi per la qualificazione tecnica dopo il recupero

I prodotti da costruzione devono essere debitamente identificati e qualificati in maniera univoca a cura del fabbricante e accettati dal direttore dei lavori. Le responsabilità in capo al fabbricante, al costruttore, al progettista e al direttore dei lavori sono oggi sancite per legge, anche sotto il profilo del regime sanzionatorio[3]. Una spinta decisiva alla definizione dei procedimenti per la qualificazione dei prodotti è stata data dall'Unione europea che ha definito le regole per la commercializzazione dei prodotti mediante standardizzazione di norme armonizzate e norme tecniche da applicare in tutti gli Stati membri.

Ogni Stato ha poi contribuito a definire ulteriori disposizioni, direttive volontarie e regole cogenti, per la operatività nei territori di competenza. Contrariamente a quanto si suppone, l'Italia, nello specifico comparto delle costruzioni, ha prodotto meno norme e regolamenti dei Paesi d'oltralpe; basti pensare al modesto ricorso a specifiche tecniche per la marcatura basata sulla pertinente valutazione tecnica europea (Eta), opportunità a disposizione dei fabbricanti per qualificare i propri prodotti e distinguerli nel mercato di riferimento.

Il primo riferimento normativo per la qualificazione tecnica del conglomerato bituminoso di recupero risale all'entrata in vigore delle norme europee della serie En 13108 nell'anno 2006. La serie comprende norme armonizzate (dalla parte 1 alla parte 7) e norme non armonizzate (parti 8, 20 e 21), tutte obbligatorie per la marcatura Ce dei diversi conglomerati bituminosi prodotti a caldo e destinati alle pavimentazioni stradali. Queste norme, obbligatorie in tutti gli Stati membri dell'Unione europea, non pongono alcun limite di utilizzo del conglomerato bituminoso di recupero (Ra). In particolare, la norma Uni En 13108, parte 8 specifica i requisiti per la classificazione e la descrizione del conglomerato bituminoso di recupero come

materiale costituente di miscele bituminose definendo le modalità di designazione del prodotto e di determinazione dei requisiti del cumulo di materiale.

Al fine di sostenere il riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero, la commissione centrale tecnica Uni ha approvato la specifica tecnica Uni/Ts 11688:2017. La specifica non pone limiti di utilizzo, ma definisce quali requisiti devono essere determinati in funzione della destinazione finale e del quantitativo impiegato. Gli impieghi considerati sono:

- produzione dei conglomerati bituminosi a caldo e a freddo;
- produzione di aggregati non legati e legati.

Oltre alla qualificazione del conglomerato bituminoso di recupero la specifica tecnica definisce anche i requisiti da verificare sui prodotti finiti per tutelare le prestazioni del prodotto finale, specie con utilizzo di RA in quantità importanti.

Come riportato precedentemente, il conglomerato bituminoso di recupero può essere anche utilizzato nella produzione di aggregati riciclati destinati alle opere di ingegneria civile e costruzione di strade. Il prodotto ottenuto e il processo di produzione devono essere qualificati e sottoposti a procedimento di marcatura Ce secondo la norma armonizzata Uni En 13242. Nella versione in vigore il produttore deve determinare e dichiarare il quantitativo percentuale di conglomerato bituminoso di recupero (Ra) contenuto nella miscela. A supporto del progettista, nel 2014 è stata approvata la norma Uni 11531, parte 1, «Criteri per l'impiego dei materiali (non legati)», dove sono specificate le modalità di classificazione delle terre e sono definite le prescrizioni dei materiali impiegati negli elementi costruttivi del corpo stradale (rilevato, sottofondo, strato anticapillare, fondazione e base). La norma riporta i requisiti di qualificazione delle miscele non legate contenenti conglomerato bituminoso ottenuto da fresatura e da frantumazione di blocchi e definisce il limite massimo di contenuto di Ra in base all'impiego; il contenuto massimo previsto è del 30%. Attualmente è in fase di elaborazione la norma UNI 11531 parte 2 dedicata agli aggregati misti legati.

E' bene precisare che il conglomerato bituminoso non deve essere marcato Ce secondo la norma armonizzata Uni En 13043, in quanto espressamente escluso dal campo di applicazione della stessa. La marcatura deve essere fatta nel caso di produzione di aggregati riciclati secondo la norma Uni En 13242 con attenta valutazione del prodotto commercializzato che deve essere conforme anche alla norma UNI 11531 parte 1.

A completamento del quadro normativo di qualificazione dei prodotti contenenti conglomerato bituminoso di recupero è opportuno considerare anche le norme di etichettatura ambientale dei prodotti, oggi

particolarmente significative per la valutazione dei parametri di sostenibilità ambientale. Le norme di riferimento sono:

- Uni En Iso 14021: regola le etichettature e dichiarazioni ambientali di tipo II e comprende una serie di parametri che possono essere determinati al fine di identificare e quantificare le prestazioni ambientali del prodotto come, ad esempio, il contenuto percentuale di materiale riciclato e la riciclabilità del materiale;
- Uni En Iso 14025: regola le etichettature di tipo III, dichiarazioni ambientali di prodotto (Epd), ed è finalizzata alla valutazione degli aspetti ambientali nel ciclo di vita di un prodotto in un perimetro definito (ad esempio dall'estrazione delle materie prime sino allo smaltimento finale).

La valutazione del ciclo di vita Lca (*life cycle assessment*) segue una procedura supportata da documenti specifici, Pcr (regole della categoria di prodotto), elaborati per prodotto o categoria. Al fine di non incorrere in conclusioni fuorvianti, è bene sottolineare che la comparazione tra valutazioni elaborate per prodotti differenti debba essere particolarmente attenta nell'esame del perimetro applicato e nella valutazione delle fonti dei dati primari e secondari utilizzati per le elaborazioni di calcolo; il rischio è di effettuare paragoni impropri.

Il quadro così composto, pur nella semplicità dei dati esposti e compattati, si propone di fornire un'idea delle dimensioni del problema “fresato di asfalto” mettendo in luce i potenziali impieghi di una preziosa risorsa non rinnovabile che può davvero assumere un ruolo strategico per l'efficienza del ciclo applicato alle pavimentazioni stradali. Oggi sono disponibili tutti gli strumenti tecnici necessari per qualificare e controllare i materiali assicurandone il livello prestazionale adeguato a rispondere alle esigenze specifiche.

Il nuovo D.M. 28 marzo 2018, n. 69, che sancisce lo *status* di “*end of waste*” del conglomerato bituminoso di recupero, certamente costituirà un caposaldo in materia di gestione dei rifiuti e, forse, un riferimento per altri Stati membri dell'Unione. Tuttavia, gli strumenti normativi da adottare per una corretta gestione delle risorse dal punto di vista dei vincoli ambientali costituiscono un elemento utile, ma certamente non sufficiente.

La questione del “fresato di asfalto” è sempre stata vista come un problema in capo al produttore (del rifiuto) e al gestore dell'impianto di recupero e trattamento. In realtà, è una visione riduttiva se si vuole veramente applicare i principi della sostenibilità ambientale fuori dalla facile retorica dei luoghi comuni. Il problema del fresato riguarda chi possiede la strada, chi progetta le opere, chi le realizza e chi le controlla, nell'esercizio delle rispettive responsabilità.

24.2 Layout complessivo della fase di recupero del fresato stradale

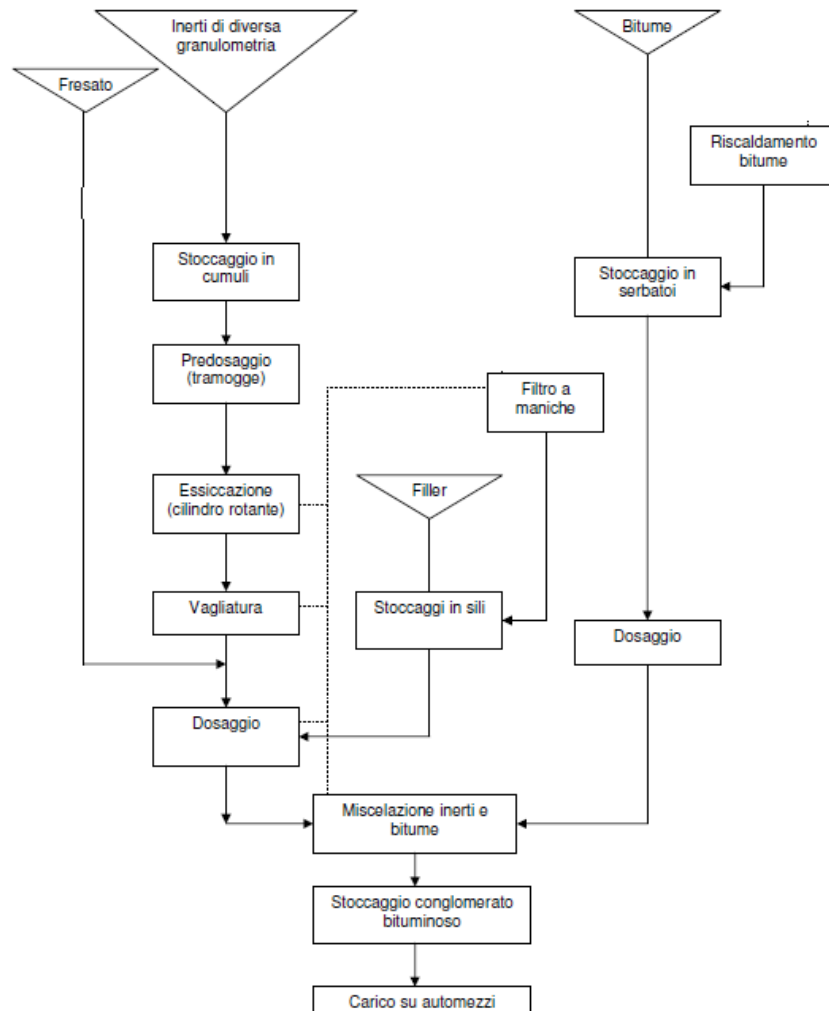


Figura 5 - layout recupero fresato

24.3 Sulla necessità di ricorrere al decreto attuativo D.M. 28 marzo 2018, n. 69 per alcune partite di EER 170302

In alcune finestre temporali è intenzione della ditta procedere al recupero del EER 170302 direttamente all'interno del processo di produzione a caldo secondo come disposto al D.M. 28 marzo 2018, n. 69 (e sopra descritto) piuttosto che procedere all'applicazione del DM 127/2024: questo avviene durante la stagione della fresatura e ri-bitumazione delle strade quando il ciclo di recupero può dirsi virtuoso con il completo

recupero nella produzione di nuovo conglomerato bituminoso. Diversamente negli altri periodi l'EER 170302 verrà utilizzato per riempimenti e rilevati seguendo quanto disposto al DM 127/2024.

25 Verifica della conformità al DM 127/2024 (Regolamento eow- inerti da costruzione e demolizione)

Decreto 28 giugno 2024, n. 127 Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006. (24G00144) (GU Serie Generale n.213 del 11-09-2024)

Il Decreto stabilisce nuovi parametri in base ai quali, a seguito di un adeguato processo di recupero, le componenti inerti dei rifiuti da costruzione e demolizione possano essere considerate 'end of waste', ovvero un prodotto a tutti gli effetti, pronto a essere reimmesso sul mercato per sostituire inerti naturali.

Il nuovo regolamento sulla cessazione della qualifica di rifiuto per gli inerti da costruzione e demolizione è entrato in vigore il prossimo 26 settembre e abroga il decreto 152 del 2022. I produttori di aggregati recuperati avranno 180 giorni per adeguare le proprie autorizzazioni.

Tra le altre novità del nuovo decreto anche l'inclusione dei rifiuti da costruzione e demolizione abbandonati nell'elenco dei codici ammessi per la produzione di aggregati recuperati, l'aggiunta della UNI EN 13108 tra le norme tecniche di riferimento per la certificazione CE dell'aggregato recuperato e l'aggiornamento della tabella con le norme tecniche per l'utilizzo.

Vengono definiti i criteri specifici nel rispetto dei quali i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale, sottoposti a operazioni di recupero, cessano di essere qualificati come rifiuti ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. In particolare, si legge che "in via preferenziale, i rifiuti ammessi alla produzione di aggregati recuperati provengono da manufatti sottoposti a demolizione selettiva".

Si prevede altresì che, in conformità all'articolo 184-ter, comma 3, del TUA, le operazioni di recupero aventi a oggetto rifiuti non elencati all'Allegato 1, tabella 1, punti 1 e 2, del presente regolamento finalizzate alla cessazione della qualifica di rifiuto sono soggette al rilascio o al rinnovo delle autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al Titolo III-bis della parte seconda del medesimo Testo Unico Ambientale.

All'interno del provvedimento si evidenzia poi che entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, acquisiti i dati di monitoraggio relativi all'attuazione delle disposizioni stabilite dal

medesimo, il MITE valuta l'opportunità di una revisione dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto per tenere conto, ove necessario, delle evidenze emerse in fase applicativa.

È necessario osservare che, ai fini dell'adeguamento ai criteri di cui al presente regolamento, il produttore, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore, deve presentare all'autorità competente un aggiornamento della comunicazione effettuata ai sensi dell'articolo 216 del TUA, indicando la quantità massima recuperabile, o un'istanza di aggiornamento dell'autorizzazione concessa ai sensi del Capo IV del Titolo I della Parte IV ovvero del Titolo III-bis della Parte II del TUA.

Secondo il Regolamento (art.3) i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come aggregato recuperato se l'aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui all'Allegato 1.

Nell'allegato 2 sono indicati invece gli scopi specifici di utilizzo dell'aggregato recuperato (art.4).

L'azienda inoltre si doterà di certificazione ISO 9001 e 14001 da adeguare al DM per gli adempimenti previsti nello stesso.

25.1 Verifica sui rifiuti in ingresso e Requisiti di qualità dell'aggregato recuperato

25.1.1 Campionamenti sul prodotto

I campioni da sottoporre alle prove devono essere rappresentativi della totalità del materiale da esaminare. La scelta del campione è quindi molto importante e, se non corretta, può alterare i risultati finali dei test eseguiti. Quando si ha a che fare con materiali granulari, prima di realizzare la suddivisione occorre eliminare le rimanenti aggregazioni senza creare fratture tra le singole particelle. Per effettuare ciascuna prova si deve utilizzare sempre un quantitativo inferiore rispetto a quello prelevato e preparato tramite il campione. Questo va quindi ricondotto alla quantità desiderata senza compromettere l'omogeneità e la rappresentatività. Il campionamento rappresentativo, lo stoccaggio, la lavorazione e la preparazione del campione vanno comunque eseguiti conformemente alle norme vigenti (cfr. ad es. quaderni IRSA/CNR, DIN 52101 norma UNI 13285:2004). Il prelievo di campioni viene effettuato, di volta in volta, dalle frazioni dopo la vagliatura e prima della loro eventuale miscelazione. Tra campionamento e analisi deve trascorrere il minor tempo possibile.

Prima dell'utilizzo del materiale riciclato deve essere comprovata la sua compatibilità ambientale.

L'esame deve garantire una tutela durevole dei beni suolo ed acqua, proteggendoli da un progressivo aumento dei valori di base delle sostanze nocive. La valutazione sulla compatibilità ambientale del materiale

da costruzione e demolizione destinato a recupero deve essere verificato non solo sul prodotto finito, risultante sovente dalla miscelazione con altri materiali aggiuntivi, ma soprattutto sulle singole frazioni ottenute all'impianto. Non è consentita la miscelazione di prodotti di riciclaggio, al fine di diluire sostanze inquinanti in essi contenute (divieto di diluizione).

Con la Circolare n. 5205 del 15.07.2005 scompare di fatto la norma CNR - UNI 10006/2002 e si deve far riferimento esclusivamente alle schede dell'allegato C.

25.1.2 Test di cessione

Il decreto del 5 febbraio 1998 stabilisce che, qualora siano richiesti, i test di cessione vengono eseguiti su un campione rappresentativo e nella stessa forma fisica prevista nelle condizioni finali d'uso del prodotto. Inoltre la procedura da seguire è quella specificata nell'allegato 3 del decreto stesso. I test devono essere effettuati ad ogni inizio di attività e poi ogni due anni o comunque ogni volta che sopraggiungano modifiche sostanziali nel processo di recupero dei rifiuti.

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

Il materiale deve essere analizzato con la distribuzione granulometrica corrispondente a quella di effettivo utilizzo. La frantumazione è consentita solo quando è indispensabile ai fini dell'analisi.

Visti i sofisticati processi di produzione in uso, i materiali C&D riciclati possono contenere una vasta gamma di sostanze, tra cui componenti potenzialmente a rischio per l'ambiente, per i quali vanno rispettati i valori limite riportati in tabella 5.

Il materiale edile riciclato che superi i limiti stabiliti, qualora non risultasse utilizzabile, deve essere smaltito come rifiuto speciale.

25.1.3 Determinazione della massa volumica apparente in cumulo

La determinazione della massa volumica apparente dell'inerte secco viene condotta secondo la norma C.N.R. 62/1978. L'inerte generalmente è facilmente addensabile e poche scosse del contenitore portano ad aumentare rapidamente il valore del rapporto peso/volume.

25.1.4 Prova per la determinazione dell'umidità naturale

Il contenuto d'acqua naturale è definito anche come umidità naturale w ed è inteso come il rapporto tra il peso dell'acqua interstiziale P_w e quello delle particelle che costituiscono lo scheletro solido P_s :

$$w = \frac{P_w}{P_s} \cdot 100$$

L'acqua a cui ci si riferisce è quella presente nei vuoti detta acqua gravifica e non quella adsorbita dai minerali argillosi che presenta caratteristiche chimico-fisiche completamente diverse.

L'affidabilità dei risultati di questa prova è strettamente legata al tempo e alla modalità con cui vengono conservati i campioni. Il materiale, dopo il prelievo, viene chiuso in contenitori stagni e successivamente viene conservato in ambiente non investito da raggi solari ed a temperature comprese tra i 3 ed i 30°C. La quantità minima di campione da utilizzare per la prova, nel caso di materiali coesivi, è di circa 25-30 grammi. La quantità risulterà maggiore nel caso il materiale presenti delle disomogeneità. Il campione e il contenitore vengono pesati (peso umido lordo, PUL) e messi in forno a 110°C ad essiccare. Il raffreddamento si esegue poi a temperatura ambiente in essiccatore determinando il peso lordo secco (PLS). L'umidità naturale si calcola quindi mediante la seguente formula:

$$w = \frac{PUL - PLS}{PLS - P_t} \cdot 100$$

dove P_t è il peso del contenitore.

Per l'esecuzione di questa prova sono necessari un forno termostatico a temperatura di 110°C con una tolleranza in difetto e in eccesso di 5°C, una bilancia sensibile al centesimo di grammo, un essiccatore per il raffreddamento del campione in assenza di umidità e contenitori in alluminio.

25.1.5 Verifiche sui rifiuti in ingresso di aggregato recuperato:

Per la produzione di aggregato recuperato sono ammessi i seguenti rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione non pericolosi elencati nel punto 1, e i rifiuti inerti non pericolosi di origine minerale elencati nel punto 2.

Tabella 1 - Rifiuti ammessi per la produzione di aggregato recuperato

1. Rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione (Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)

170101 Cemento

170102 Mattoni

170103 Mattonelle e ceramiche

170107 Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce
--

170106 170302 Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
--

170504 Terre e rocce da scavo, diverse da quelle di cui alla voce 170503, escluse quelle provenienti da siti conta- minati oggetto di bonifica

170508 Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507

170904 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901,170902 e 170903

2. Altri rifiuti inerti di origine minerale (non appartenenti al Capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti)

010408 Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407

010409 Scarti di sabbia e argilla

010410 Polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 010407

010413 Rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407

101201 Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico

101206 Stampi di scarto costituiti esclusivamente da sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti o da sfridi di laterizio cotto e argilla espansa eventualmente ricoperti con smalto crudo in concentrazione < 10% in peso

101208 Scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)

101311 Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310

120117 Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116 costituiti esclusivamente da sabbie abrasive di scarto

191209 Minerali (ad esempio, sabbia, rocce, inerti)

200301 Rifiuti urbani non differenziati, limitatamente alla frazione inerte dei rifiuti abbandonati provenienti da attività di costruzione e demolizione

*in verde vengono riportati i rifiuti in ingresso all'impianto

Le Verifiche sui rifiuti ammessi alla produzione di aggregato recuperato includono:

- i) esame della documentazione a corredo dei rifiuti in ingresso,
- ii) controllo visivo
- iii) eventuali controlli supplementari. A tal fine, il produttore dell'aggregato recuperato deve dotarsi di una procedura di accettazione dei rifiuti idonea a Verificare che gli stessi corrispondano alle caratteristiche previste dal presente regolamento.

Il sistema assume la presente procedura per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità riscontrate e garantisce almeno il rispetto dei seguenti obblighi:

Il sistema di controllo dei rifiuti in ingresso è codificato rispetto agli obblighi minimi previsti all'Allegato 1(Articolo 3) e cioè:

- esame della documentazione a corredo del carico dei rifiuti in ingresso da parte di personale con appropriato livello di formazione e addestramento;
 - controllo visivo del carico di rifiuti in ingresso;
 - accettazione di tali rifiuti solo ove l'esame della documentazione a corredo e il controllo visivo abbiano esito positivo sotto il controllo di personale con formazione e aggiornamento almeno biennale che provvede alla selezione dei rifiuti, rimuove e mantiene separato qualsiasi materiale estraneo;
 - pesatura e registrazione dei dati relativi al carico dei rifiuti in ingresso;
 - stoccaggio separato dei rifiuti non conformi ai criteri di cui al presente regolamento in area dedicata;
 - messa in riserva dei rifiuti conformi, di cui alla tabella 1 del presente Allegato, nell'area dedicata esclusivamente ad essi, la quale è strutturata in modo da impedire la miscelazione anche accidentale con altre tipologie di rifiuti non ammessi;
 - movimentazione dei rifiuti avviati alla produzione di aggregato recuperato realizzata da parte di personale con formazione e aggiornamento almeno biennale in modo da impedire la contaminazione degli stessi con altri rifiuti o materiale estraneo;
 - svolgimento di controlli supplementari, anche analitici, a campione ovvero ogniqualevolta l'analisi della documentazione o il controllo visivo indichi tale necessità.
- .
- **Processo di lavorazione minimo e deposito presso il produttore**

Il processo di trattamento e di recupero dei rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e degli altri rifiuti inerti di origine minerale, come definiti dalle lettere a) e b) dell'articolo 2, finalizzato alla produzione dell'aggregato recuperato, avviene mediante fasi meccaniche e, quali, a mero titolo esemplificativo:

- la frantumazione,
- la Vagliatura/ selezione granulometrica,
- la separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Il processo di recupero, a seconda del tipo di materiale, può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri definiti nelle successive tabelle 2 e 3. Il recupero si considera comunque

effettuato ogni qualvolta, tramite il compimento di tutte o alcune delle suddette fasi, ovvero di altri processi di tipo meccanico, si consegua il rispetto dei criteri previsti dal regolamento.

Durante la fase di Verifica di conformità dell'aggregato recuperato, il deposito e la movimentazione presso il produttore sono organizzati in modo tale che i singoli lotti di produzione non siano miscelati.

Per l'intero periodo di giacenza del materiale recuperato presso l'impianto di trattamento all'interno del quale è stato prodotto, l'aggregato recuperato è depositato e movimentato all'interno dello stesso e nelle aree di deposito adibite allo scopo. Sono fatte salve tutte le disposizioni Vigenti in materia di sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro e le disposizioni autorizzative specifiche.

25.1.6 Requisiti di qualità dell'aggregato recuperato

Controlli sull'aggregato recuperato

Per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto è garantito il rispetto di parametri di cui alla Tabella 2 a seconda degli utilizzi cui sono destinati i lotti di aggregato recuperato prodotto previsti dall'Allegato 2 (articolo 4).

I Valori limite di concentrazione indicati nella terza colonna della Tabella 2 si applicano ai lotti di aggregato recuperato destinati all'utilizzo di cui alla lettera a) dell'Allegato 2 del presente decreto.

I Valori limite di concentrazione indicati nella quarta colonna della Tabella 2 si applicano ai lotti di aggregato recuperato destinati agli utilizzi di cui alle lettere b), c), d), e), f) e g) dell'Allegato 2 del presente decreto.

Ai lotti di aggregato recuperato destinati agli utilizzi di cui alle lettere h) ed i) si applica esclusivamente il Valore limite di concentrazione per l'amianto (100 mg/ kg, espressi come sostanza secca) indicato nella quinta colonna della Tabella 2

Per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto è garantito il rispetto dei parametri di cui alla tabella sottostante:

Parametri	Unità di Misura	Valori limite
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100 (¹)
(IDROCARBURI AROMATICI)		
Benzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Etilbenzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Stirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5

Toluene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Xilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) ⁽²⁾	mg/kg espressi come sostanza secca	1
(IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)		
Benzo(a)antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Benzo(k,)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,5
Benzo (g, h, i,)perilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Crisene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Dibenzo (a, e) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Dibenzo (a, l) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Dibenzo (a, i) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Dibenzo (a, h) pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Dibenzo (a,h)antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Indenopirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0,1
Pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) ⁽³⁾	mg/kg espressi come sostanza secca	10
Fenolo	mg/kg espressi come sostanza secca	1
PCB	mg/kg espressi come sostanza secca	0,06
C>12	mg/kg espressi come sostanza secca	50
Cr VI	mg/kg espressi come sostanza secca	2
Materiali galleggianti ⁽⁴⁾	cm ³ /kg	<5
Frazioni estranee ⁽⁴⁾	% in peso	<1%

- (1) Corrispondente al limite di rilevabilità della tecnica analitica (microscopia e/o equivalenti in termini di rilevabilità). In ogni caso dovrà utilizzarsi la metodologia ufficialmente riconosciuta per tutto il territorio nazionale che consenta di rilevare valori di concentrazione inferiori.
- (2) Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23): 20-Etilbenzene, 21-Stirene, 22-Toluene, 23-Xilene, secondo la numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- (3) Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34): 25-Benzo(a)antracene, 26-Benzo(a)pirene, 27-Benzo(b)fluorantene, 28-Benzo(k,)fluoranten, 29-Benzo(g,h,i,)perilene, 30-Crisene, 31-Dibenzo(a,e)pirene, 32- Dibenzo(a,l)pirene, 33-Dibenzo(a,i)pirene, 34-Dibenzo(a,h)pirene, secondo la

numerazione di cui all'Allegato 5 alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

- (4) Ove non definito da standard tecnici applicabili.

Ogni lotto di aggregato recuperato prodotto deve essere sottoposto all'esecuzione del test di cessione per Valutare il rispetto delle concentrazioni limite dei parametri individuati in Tabella 3. Sono esclusi dal test di cessione i lotti di aggregato recuperato prodotto destinati al confezionamento di calcestruzzi di cui alle NTC 2018 con classe di resistenza maggiore o uguale di C 12/15. Sono altresì esclusi i lotti di aggregato recuperati prodotti destinati alla produzione di clinker per cemento e di quelli destinati alla produzione di cemento.

Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2. Solo nei casi in cui il campione da analizzare presenti una granulometria molto fine, si deve utilizzare, senza procedere alla fase di sedimentazione naturale, una ultracentrifuga (20000 G) per almeno 10 minuti. Solo dopo tale fase si può procedere alla successiva fase di filtrazione secondo quanto riportato al punto 5.2.2 della norma UNI EN 12457-2.

I limiti di riferimento sono i seguenti:

Parametri	Unità di Misura	Valori limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1,5
Cianuri	microgrammi/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	3
Berillio	microgrammi/l	10
Cobalto	microgrammi/l	250
Nichel	microgrammi/l	10
Vanadio	microgrammi/l	250
Arsenico	microgrammi/l	50
Cadmio	microgrammi/l	5
Cromo totale	microgrammi/l	50
Piombo	microgrammi/l	50
Selenio	microgrammi/l	10
Mercurio	microgrammi/l	1
COD	mg/l	30

Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH		5,5< >12,0

25.2 Norme tecniche di riferimento per la certificazione CE dell'aggregato recuperato.

In Tabella 4 del DM sono riportate le norme tecniche di riferimento per l'attribuzione della marcatura CE a ll'aggregato recuperato.

Tabella 4 - Norme tecniche per certificazione CE

Norma	Titolo
UNI EN 13242	Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
UNI EN 12620	Aggregati per calcestruzzo
UNI EN 13139	Aggregati per malta
UNI EN 13043	Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
UNI EN 13055	Aggregati leggeri
UNI EN 13450	Aggregati per massicciate per ferrovie
UNI EN 13383-1	Aggregati per opere di protezione – Specifiche
UNI EN 13108	Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 8: Conglomerato bituminoso di recupero

Un laboratorio volta per volta individuato provvederà alle relative prove del caso

25.3 Utilizzo degli aggregati riciclati

L'aggregato recuperato è utilizzato per:

(Articolo 4)

- a) realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
- b) realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile;
- c) realizzazione di miscele bituminose e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali;
- d) realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali;

- e) realizzazione di strati accessori aventi, a titolo esemplificativo, funzione anti capillare, antigelo, drenante;
- f) confezionamento di miscele legate con leganti idraulici (quali, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili);
- g) confezionamento di calcestruzzi;
- ~~h) produzione di clinker per cemento;~~
- ~~i) produzione di cemento.~~

Impiego	Conformità alle norme armonizzate europee / prestazioni	Idoneità tecnica
Realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate	UNI EN 13242	UNI 11531-1 Prospetto 4a
Realizzazione di opere di protezione (armourstone)	UNI EN 13383-1	UNI EN 13383-1
Realizzazione del corpo del rilevato	UNI EN 13242	UNI 11531-1 Prospetto 4a
Realizzazione di miscele bituminose e per sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili ed industriali	UNI EN 13043 UNI EN 13242 UNI EN 13108-8	UNI 11531-1 Capitolato tecnico dell'opera
Realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili ed industriali	UNI EN 13242 UNI EN 13450	UNI 11531-1 Prospetto 4b
Realizzazione di strati accessori	UNI EN 13242	UNI 11531-1 Prospetto 4b
Confezionamento di miscele legate con leganti idraulici (quali a titolo esemplificativo misti cementati, miscele betonabili)	UNI EN 13242 UNI EN 13139 UNI EN 13055	UNI EN 14227-1 UNI 11531-2 UNI EN 998-1 UNI EN 998-2 UNI 11104 Tipo B
Confezionamento di calcestruzzi	UNI EN 12620 UNI EN 13055 UNI EN 13242	UNI 8520-1 UNI 8520-2 UNI 11104 UNI EN 206 Appendice E Dm 17 genn. 2018 NTC: par. 11.2.9.2
Produzione di clinker per cemento	Non pertinente	Standard prestazionali indicati in Tabella 6
Produzione di cemento	Non pertinente	UNI EN 197-6

25.4 Creazione e definizione di lotto

Il personale operativo, adeguatamente formato, provvede a preparare il lotto, che viene definito con criterio quantitativo e corrisponde alla massima quantità di EoW stoccabile, la dimensione massima del lotto è pari a 3000 m³. Sarà possibile ottenere anche lotti di quantità inferiori, a seconda delle esigenze di mercato, ma mai superiori.

Ogni lotto sarà identificato con numerazione specifica e:

- sarà identificato in impianto mediante specifica cartellonista
- sarà dotato di Dichiarazione di Conformità
- nel DDT di uscita sarà indicato il numero dello specifico lotto in uscita (venduto);
- sarà annotato nel registro di carico/scarico nelle corrispondenti operazioni di R5;

25.4.1 Alcune specifiche sul volume dei cumuli

Ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del DM 27 settembre 2023, n. 127, la cessazione della qualifica di rifiuto per i rifiuti inerti da costruzione e demolizione avviene a seguito del rispetto delle condizioni generali di cui all'articolo 6 e delle specifiche tecniche e criteri di conformità indicati nell'Allegato 1. In tale contesto, la formazione dei cumuli destinati a successive verifiche di conformità (lotti) è regolata dalle disposizioni operative riportate all'Allegato 3, paragrafo 2, che stabilisce un volume massimo per ciascun lotto pari a 3.000 m³, definito come unità omogenea per le operazioni di campionamento e controllo.

In relazione alle esigenze operative dell'impianto e in coerenza con quanto previsto dallo stesso Allegato 3, è possibile definire lotti di dimensioni inferiori, purché omogenei per natura, origine e caratteristiche del materiale trattato.

Ogni lotto sarà identificato con numerazione specifica e:

- sarà identificato in impianto mediante specifica cartellonista
- sarà dotato di Dichiarazione di Conformità
- nel DDT di uscita sarà indicato il numero dello specifico lotto in uscita (venduto);
- sarà annotato nel registro di carico/scarico nelle corrispondenti operazioni di R5.

25.5 Gestione delle non conformità

Eventuali rifiuti in ingresso non conformi a quanto previsto dall'Allegato 1 lettera b) al DM 127/2024 sono respinti per intero, compilando l'apposita sezione del formulario.

L'eventuale non conformità dei materiali trattati può dovuta al non rispetto degli standard:

- tecnici: trattasi di non conformità dovuta alle caratteristiche fisiche (geotecniche) dell'aggregato e di cui alla lettera e), Allegato 1 e/o Tabella 5, Allegato 2 al DM 127/2024; in tal caso si potrà procedere con un ulteriore trattamento fisico al fine di ottenere le caratteristiche geo-prestazionali idonee alle tipologie di materiali e scopi specifici.
- ambientali: trattasi di non conformità dovuta alle analisi di cui alle lettere d1) e d2), Allegato 1 al DM 127/2024; in tal caso il materiale verrà identificato come rifiuto con il codice EER 19.12.09, segnalato con apposita cartellonistica e conferito a terzi ai fini di idoneo trattamento (ad impianti dotati di tecnologia di rimozione degli inquinanti) o smaltimento

25.6 Dichiarazione di conformità EoW

Ai fini di attestare la cessazione della qualifica di rifiuto, per ogni lotto prodotto viene compilata la Dichiarazione di Conformità EoW. Si include in Allegato 2 il modello di Dichiarazione di Conformità, che include:

- Ragione sociale del produttore
- Indicazione della tipologia della sostanza che cessa la qualifica di rifiuto
- Indicazione del numero del lotto di riferimento e relativa quantificazione
- Riferimento del rapporto analitico

La compilazione della Dichiarazione di Conformità è compito del personale amministrativo, che vi provvede una volta ricevuti i relativi rapporti analitici dal laboratorio incaricato. A seguito della compilazione, il personale amministrativo provvede a:

- avvertire il personale operativo di apporre l'apposita cartellonistica identificativa presso il luogo di stoccaggio dell'EoW
- inviare una copia della Dichiarazione di Conformità agli enti preposti (indirizzi pec: catanzaro@pec.arpacal.it e ambiente@pec.provincia.cz.it), nel rispetto di quanto previsto al comma 2, articolo 5 del DM 127/2024
- conservare per un periodo di almeno 5 anni una copia della Dichiarazione di Conformità presso l'impianto di produzione (o la sua sede legale), anche informato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedano.

25.7 Limite temporale massimo di stoccaggio

Per loro natura le EoW di inerti non sono deteriorabili, per cui non vi è un limite temporale massimo di stoccaggio legato al deterioramento delle caratteristiche dell'EoW. In ogni caso si prevede che lo stoccaggio di questa EoW non superi 24 mesi.

25.8 Conclusioni – Quadro sinottico degli adempimenti richiesti

Si include in Tabella sottostante il riassunto dei criteri per la qualifica di EoW Inerti.

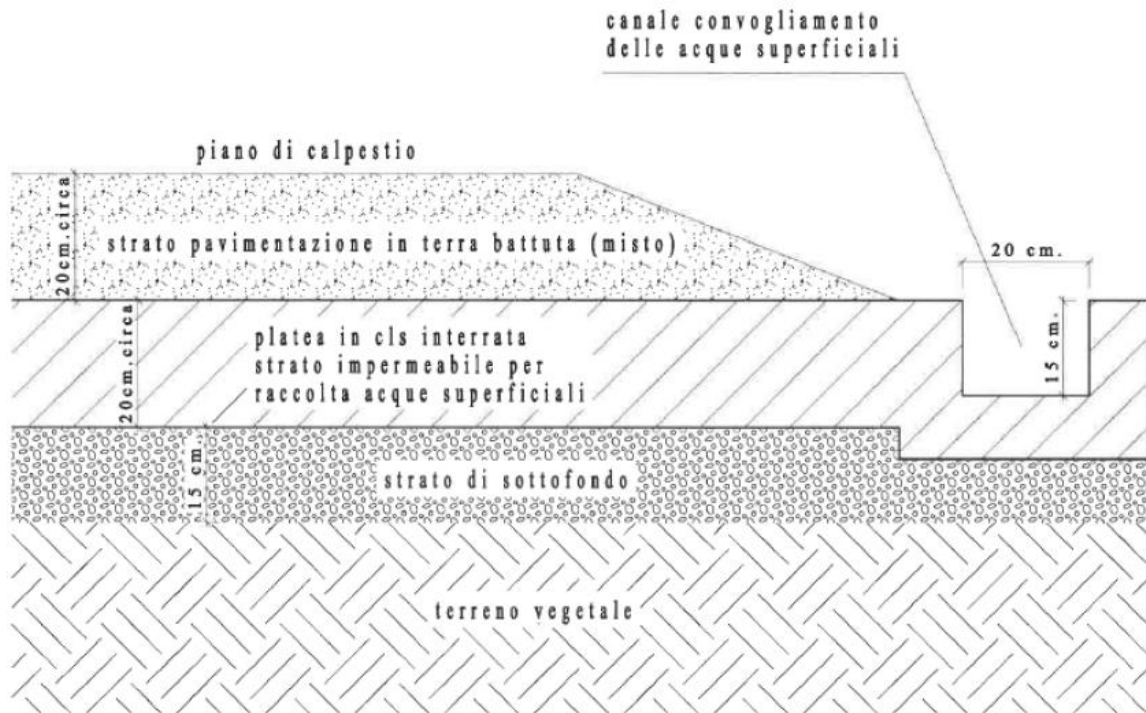
AZIONE	EoW Inerti - 127/2024
Riferimenti normativi	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. -DM 127/2024
Rifiuti (Codici EER)	170101; 170102; 170103; 170107; 170904; 170302; 170508; 170504
Provenienza	Attività di costruzione/demolizione e/o scavi in terra
Rifiuto in ingresso verifica documentale/analitica	- verifica della corretta compilazione FIR - verifica visiva del rifiuto - verifica della corretta compilazione della scheda descrittiva (Allegato 1) - pesatura In caso di non idoneità il carico è respinto per intero
Caratteristiche rifiuti in ingresso	Rifiuti a composizione inerte di pezzatura variabile, da costruzione/demolizione e/o origine naturale, con possibile presenza di frazioni estranee da cernire
Operazione di recupero: R5	Cernita, vagliatura e frantumazione previa deferizzazione (all'occorrenza)
Campionamento EoW	Campionamento ai sensi della norma UNI 10802 e/o UNI/Tr 11682 Frequenza: per ogni lotto Conservazione del campione: 1 anno, presso l'impianto (o sede legale)

26 Pavimentazione

Tutta l'area destinata allo stoccaggio e/o trattamento dei rifiuti ceramici ed inerti, così come evidenziato nei grafici allegati alla presente, è caratterizzata da idonea pavimentazione in cls.

Tutta l'area destinata allo stoccaggio dei materiali trattati e quindi certificati come materia seconda pronta alla vendita è in terra battuta.

Si riporta di seguito una sezione tipologica della pavimentazione presente sull'area di stoccaggio dei rifiuti inerti.



27 Scarichi idrici

La zona in questione essendo collocata in area SIR è dotata di rete di raccolta delle acque nere cui i servizi sono collettati.

27.1 Sistema di gestione acque nere

La zona in questione essendo collocata in area SIR è dotata di rete di raccolta delle acque nere cui i servizi sono collettati.

27.2 Sistema di gestione e trattamento acque di piazzale

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

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

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

Le acque di prima pioggia necessitano pertanto di opportuni trattamenti al fine di assicurare la salvaguardia degli ecosistemi acquatici conformemente agli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee 2000/60/CEE (direttiva quadro nel settore delle risorse idriche) e 91/271/CEE (Concernente il trattamento delle acque reflue urbane).

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

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

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

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

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

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

prima pioggia..."per eventi meteorici che si succedono a distanza, l'uno dall'altro, per un tempo non inferiore a 48 ore..."

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

Pertanto tutta l'area, nella fattispecie nella zona di movimentazione dei veicoli è dotata di pozzetti e griglie di raccolta tali da fare confluire le acque di scarico verso l'impianto di trattamento delle acque meteoriche in continuo prodotto da ROTOTEC spa, stampaggio materie plastiche, costituito da un pozzetto scolmatore, un dissabbiatore - disoleatore a coalescenza il quale hanno il compito di separare per le acque di prima pioggia i solidi sospesi, i grassi, gli oli, gli idrocarburi ed i tensioattivi contenuti in queste acque ed impedire il riversamento di tali inquinanti nel recettore finale.

È previsto a monte dello scarico, un pozzetto di ispezione e controllo delle acque reflue provenienti dal piazzale prodotte dalle precipitazioni atmosferiche, dai nebulizzatori per l'abbattimento delle polveri e dalle pulizie periodiche. Considerando una portata di fanghi derivante dal ciclo di lavorazione e pulizia pari a 0,1 l/s e quella desunta dalle acque di prima pioggia, stimata per la zona in esame in 12 l/s, si prevede di utilizzare due vasche in parallelo, capaci di trattare una portata massima di 150 l/s. in presenza di una superficie scoperta di circa 50.000 mq.

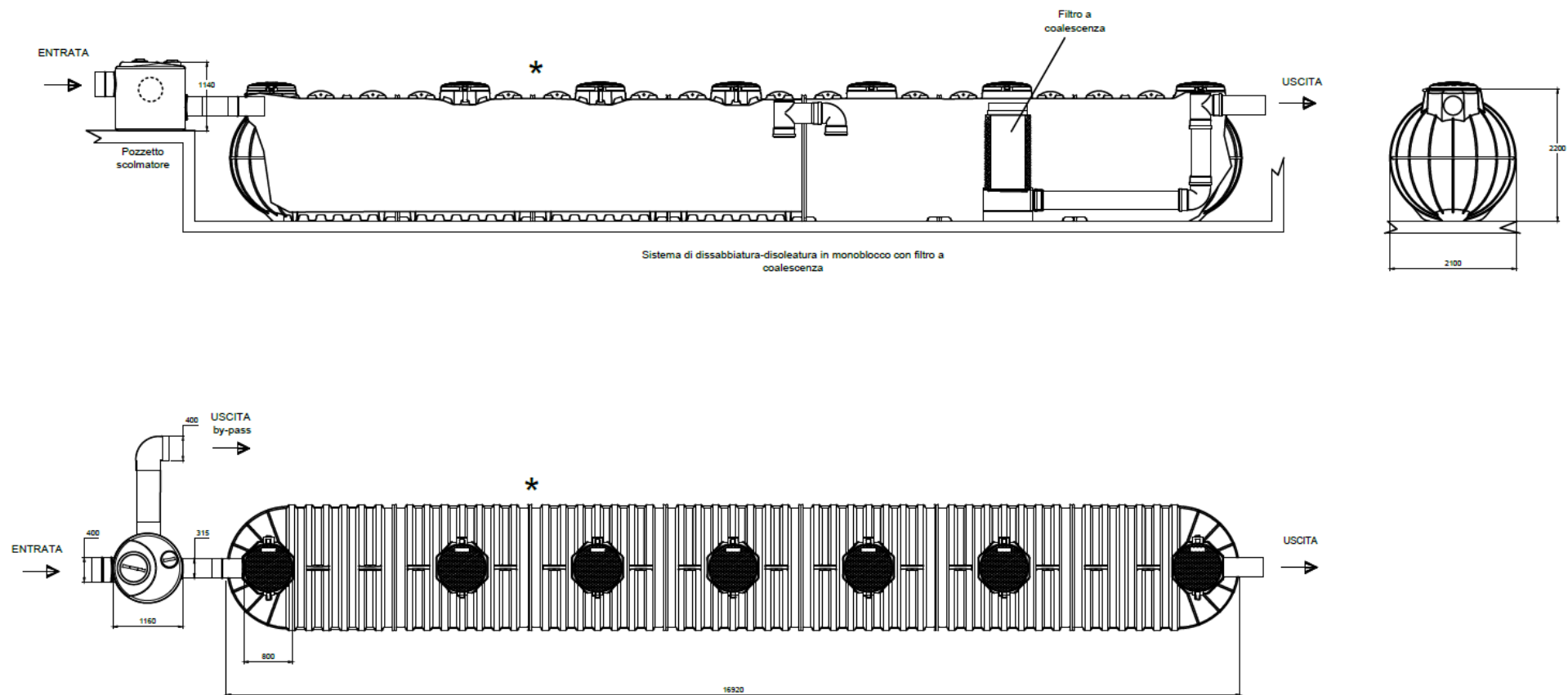
Durante un evento meteorico le acque di dilavamento vengono trattate in continuo nell'impianto di depurazione in monoblocco composto da un serbatoio modulare (sezione di dissabbiatura e di disoleatura con filtro a coalescenza). Nel caso di una precipitazione molto intensa che generi una portata del refluo più elevata di quella di progetto, un pozzetto scolmatore provvede a deviare la portata in eccesso convogliandola direttamente al recettore finale (collettore Ferroni).

Assetto impiantistico e composizione dell'impianto di trattamento:

Componenti impianto	Articolo	N° unità	Ø (mm)	H (mm)	Lung. (mm)	Larg. (mm)	Ø E/U (mm)
Pozzetto scolmatore	PSC104031IPC	1	1160	1140	-	-	400/315
Dissabbiatore-Disoleatore	ITDSFC52000	1	-	2200	16920	2100	315

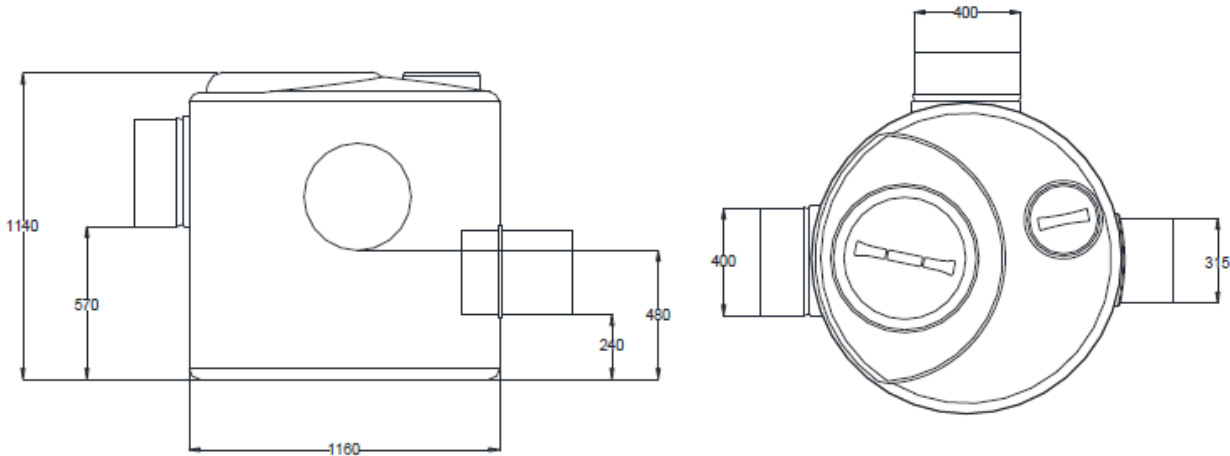
Tabella 2: Dati di progetto.

Superficie scolante m ²	Portata di progetto lt/s	Precipitazione a trattamento mm/h	Vol. utile tot. lt	Volume max raccolta sabbie lt	Volume min. stoccaggio oli lt
27000	150	20	46500	15500	2300



27.2.1 Installazione

Lo scolmatore è un dispositivo idraulico che ha il fine di garantire il trasferimento delle acque di dilavamento alla fase di depurazione con portate che non siano superiori alla portata massima di progetto e di inviare al ricettore finale, mediante by-pass, la portata in eccesso.



I primi quattro moduli fungono da dissabbiatore, sezione di calma in cui avviene la separazione dal refluo delle sostanze e particelle in sospensione che hanno una densità più elevata (sabbie, ghiaia, limo, pezzetti di metallo e di vetro) e più bassa (oli, grassi, foglie...) di quella dell'acqua. All'interno sono disposte due condotte semisommerse di ingresso ed uscita poste a quote diversa. In questo modo il volume utile si suddivide in tre comparti: una zona di ingresso in cui viene smorzata la turbolenza del flusso entrante, una zona in cui si realizza la separazione e l'accumulo dei solidi ed una terza zona di deflusso del refluo trattato. Il rendimento di rimozione dei materiali in sospensione è tanto più alto quanto maggiore è il tempo di residenza del refluo nel dissabbiatore; questo deve risultare comunque maggiore di 3 minuti relativamente alla portata di punta. I dissabbiatori sono dimensionati in base alla norma UNI-EN 1825-1 e garantiscono un tempo di detenzione del refluo di almeno 4 minuti per la portata di punta (QMAX). Il dissabbiatore è essenziale a monte del deoliatore in quanto i solidi in sospensione, se non rimossi, andrebbero ad intasare le maglie del filtro a coalescenza pregiudicandone il funzionamento. Gli ultimi tre moduli costituiscono la sezione di disoleatura con filtro a coalescenza che permette di ottenere elevati rendimenti di rimozione delle sostanze leggere presenti in sospensione all'interno del refluo (oli e grassi di tipo minerale, non biodegradabili). Il sistema sfrutta un supporto di spugna poliuretanica, contenuta in una gabbia di acciaio inox, su cui si aggregano le particelle di oli ed idrocarburi, fino a raggiungere dimensioni tali da poter abbandonare il refluo per gravità. In questo modo il refluo trattato è caratterizzato da concentrazioni di oli minerali ed idrocarburi tali che può essere scaricato su corso idrico superficiale

27.2.2 Norme e Certificazioni

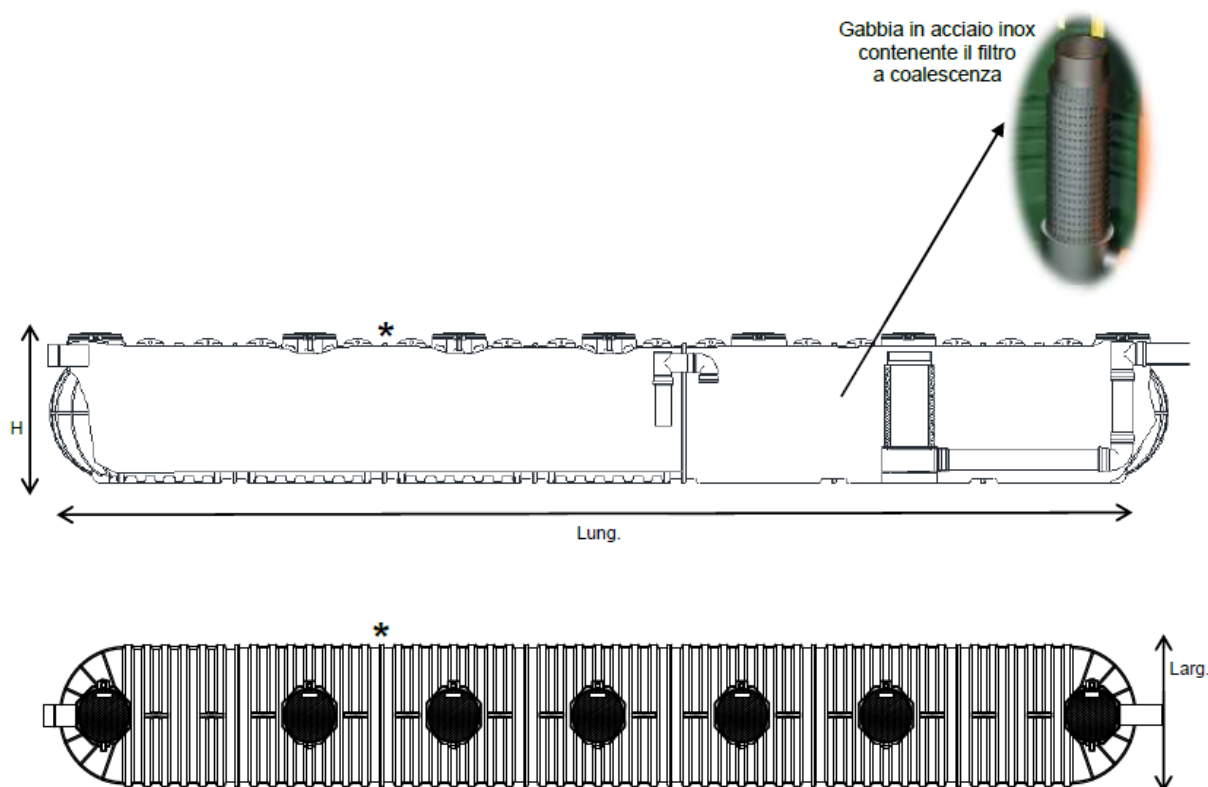
Conforme alle norme: **UNI EN 858/1-2**

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

C.A.M. (Criteri Ambientali minimi)

Raccolta depurazione e riuso delle acque meteoriche

27.2.3 Caratteristiche dimensionali Vasca Disoleatrice



*saldatura in cantiere realizzata da tecnici specializzati Rototec, da quantificare in fase di offerta.

Articolo	Lung (mt)	Larg. (mt)	H (mt)	Ø E/U (mm)	Ø ispezioni (mm)	Volume dissabbiatore (lt)	Volume disoleatore (lt)	Portata (l/s)	Superficie scoperta impermeabile (mq)	N° saldature in cantiere
ITDOFC52000	16,92	2,1	2,2	315 in PVC	630	26500	20000	150	27000	1

27.2.4 Operazioni di ispezione uso e manutenzione

Le vasche installate saranno 2 in parallelo.

È necessario svolgere delle operazioni periodiche di ispezione delle vasche e, qualora si renda necessario, provvedere allo spurgo e alla pulizia delle stesse.

I fanghi prodotti durante la lavorazione e lo stoccaggio, sono identificati dai

seguenti codici:

- C.E.R. 17 05 06 fanghi di dragaggio, diverso da quella di cui alla voce 17 05 05;
- C.E.R. 19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13.

Operazione di ispezione:

- -valutare, anche mediante l’ausilio di aste, la quantità di materiale depositato sul fondo della sezione “dissabbiatore”;
- valutare la quantità di materiale galleggiante e sedimentato accumulato all’interno della sezione “deoliatore”, nonché lo stato del filtro a coalescenza estraendolo parzialmente;
- ispezionare periodicamente le vasche durante un evento meteorico in maniera tale da verificare il buon funzionamento dei diversi dispositivi durante una precipitazione.

Quando, a seguito di un’ispezione, viene constatato che la quantità di materiale accumulato è eccessiva, tanto che è pregiudicata l’efficienza stessa di depurazione, è necessario procedere con le opportune operazioni di spurgo.

Operazioni di spurgo:

- estrarre completamente tutto il materiale accumulato nel serbatoio modulare;
- estrarre il materiale eventualmente accumulato nel pozzetto scolmatore;
- procedere ad un energico lavaggio di tutte le vasche e delle condotte di collegamento e di by-pass utilizzando strumenti per l’eliminazione di eventuali croste;
- procedere all’estrazione del filtro a coalescenza e lavarlo energicamente con un getto d’acqua in testa all’impianto. Una volta lavato riposizionarlo nell’apposito comparto.
- dopo il lavaggio riempire completamente con acqua pulita entrambe le vasche.

Le operazioni di spurgo devono essere effettuate da aziende competenti ed autorizzate in quanto tali reflui sono considerati rifiuti speciali e devono essere smaltiti come tali.

27.3 Valori allo scarico

I reflui provenienti dai depuratori saranno soggetti a controlli annuali sui valori allo scarico che devono rispettare i seguenti limiti tabellari:

Tabella 3. Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Numero parametro	SOSTANZE	unità di misura	Scarico in acque superficiali
1	pH		5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20
4	odore		non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤ 80
7	BOD ₅ (come O ₂) (2)	mg/L	≤ 40
8	COD (come O ₂) (2)	mg/L	≤ 160
9	Alluminio	mg/L	≤ 1
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20
12	Boro	mg/L	≤ 2
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02
14	Cromo totale	mg/L	≤ 2
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
16	Ferro	mg/L	≤ 2
17	Manganese	mg/L	≤ 2
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	≤ 2
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2
21	Rame	mg/L	≤ 0,1
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2
27	Solfuri (come H ₂ S)	mg/L	≤ 1
28	Solfiti (come SO ₃)	mg/L	≤ 1
29	Solfati (come SO ₄) (3)	mg/L	≤ 1000
30	Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg /L	≤ 15

	(2)		
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	≤ 0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg /L	≤ 20
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5
38	Fenoli	mg/L	≤ 0,5
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2
41	Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,1
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤ 0,05
	tra cui:		
45	- aldrin	mg/L	≤ 0,01
46	- dieldrin	mg/L	≤ 0,01
47	- endrin	mg/L	≤ 0,002
48	- isodrin	mg/L	≤ 0,002
49	Solventi clorurati	mg/L	≤ 1
50	<i>Escherichia coli</i> (4)	UFC/100mL	Nota
51	Saggio di tossicità acuta (5)		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

Ogni eventuale anomalia di funzionamento o mancato rispetto dei limiti sopra riportati, sarà tempestivamente segnalato alle autorità competenti e le lavorazioni temporaneamente bloccate in attesa di ripristinare le condizioni ottimali di funzionamento.

28 Piano di recupero ambientale

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

ovviamente, massimizzando la redditività dell'iniziativa. In particolare, il programma e le modalità operative d'intervento sono stati definiti perseguendo essenzialmente i seguenti obiettivi:

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

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

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

- effettuazione di indagini preliminari;
- redazione di piano di caratterizzazione (qualora le indagini di cui sopra evidenziano il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione, anche di un solo parametro);
- esecuzione del piano di caratterizzazione (previa autorizzazione conferenza regionale);
- analisi del rischio (che conclude il procedimento con esito positivo qualora dimostri che la concentrazione dei contaminanti è inferiore ai valori soglia) e avvio eventuale monitoraggio (previa autorizzazione conferenza regionale);
- progetto operativo di intervento di bonifica o di messa in sicurezza, operativa o permanente con eventuale piano di monitoraggio (qualora gli esiti dell'analisi del rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti è superiore ai valori soglia) da autorizzare da parte della conferenza regionale.

29 Produzione dei rifiuti

Durante le fasi di recupero si potrebbero generare i seguenti rifiuti

C.E.R.	Descrizione rifiuto	Peso specifico Kg/mc
191201	carta e cartone	1.1
191202	metalli ferrosi	7

191203	metalli non ferrosi	7
191204	plastica e gomma	1.5
191205	vetro	2.5
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	0.8
191208	prodotti tessili	0.5
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	1
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	1.5

Nel luogo di produzione la ditta **Coccimiglio Transport S.r.l.** si adopera (articolo 183, comma 1, lettera m) affinché il proprio "raggruppamento" sia condotto nel rispetto delle seguenti condizioni:

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

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

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

- smaltire ogni 3 mesi i rifiuti prodotti;

oppure:

- smaltire i rifiuti al raggiungimento dei 30 mc.;

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

b) **PER I RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI**

- smaltire ogni 3 mesi i rifiuti pericolosi prodotti;

oppure:

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

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

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

Per quanto riguarda le modalità di tenuta:

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

- a) l'imballaggio deve essere progettato e realizzato in modo tale da impedire qualsiasi fuoriuscita del contenuto, fermo restando l'obbligo di osservare le disposizioni che prescrivono speciali dispositivi di sicurezza;
- b) i materiali che costituiscono l'imballaggio e la chiusura non devono essere suscettibili di deteriorarsi a causa del contenuto, né poter formare con questo composti pericolosi;
- c) tutte le parti dell'imballaggio e della chiusura devono essere solide e robuste, in modo da escludere qualsiasi allentamento e sopportare in maniera affidabile le normali sollecitazioni della manipolazione; d) il recipiente munito di un sistema di chiusura che può essere riapplicato deve essere progettato in modo che l'imballaggio possa essere richiuso ripetutamente senza fuoriuscita del contenuto;

I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti tossici e nocivi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili tra loro (a causa delle sostanze/miscele in essi contenute) e suscettibili, perciò, di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro. Idem per lo stoccaggio di sostanze chimiche e miscele.

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

- Se lo stoccaggio di rifiuti ha luogo in cumuli, questi devono essere posti su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti e i cumuli devono essere protetti dall'azione degli agenti atmosferici (acque meteoriche al fine di evitare la formazione di percolato e vento, nel caso soprattutto di rifiuti allo stato fisico solido polverulento).
- Se il deposito temporaneo ha luogo all'esterno, è opportuno (ma non obbligatorio) proteggere i contenitori con idonee tettoie al fine di evitare l'irraggiamento diretto dei contenitori (con conseguente rischio di surriscaldamento e formazione di prodotti gassosi), nonché l'accumulo di acqua piovana nei bacini di contenimento e/o nelle vasche di raccolta.
- Se invece il deposito è effettuato in un locale chiuso, sarà necessario garantire un'areazione adeguata, soprattutto in relazione alle tipologie di rifiuti in deposito (es. solventi esausti volatili).
- In caso di deposito di rifiuti liquidi, dovrà essere presente, nelle immediate vicinanze, un apposito kit di emergenza anti-spandimento, costituito da materiale assorbente idoneo a raccogliere gli eventuali rifiuti sversati.
- Se il deposito di rifiuti si trova in prossimità di tombini di raccolta delle acque meteoriche, sarà opportuno prevedere la presenza di copri tombini da utilizzare in caso di sversamento accidentale.

I recipienti mobili devono essere provvisti di:

- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
- accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
- mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.

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

30 Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati (stato futuro)

I cumuli sono direttamente collocati all'interno del piazzale e quindi sfruttano l'isolamento idraulico della stessa ottenuto tramite fossi di guardia perimetrali, cls impermeabilizzato sul fondo e griglie che intercettano il percolato e lo rilanciano nelle vasche di sedimentazione. Teoricamente si potrebbero sfruttare più di 47.867 mq di piazzale. L'altezza massima dei cumuli sarà comunque di 2.5 m. L'impianto di recupero è concepito per lavorare su un turno lavorativo di 8 ore cad. per 305 giorni lavorativi annui. Nel computo dei giorni lavorativi annui sono stati detratti il giorno di riposo settimanale (domenica) e i giorni per festività varie cadenti durante la settimana.

Pertanto, riepilogando:

Quantità di materiale lavorabile:

- ore lav./giorno max 8

- giorni lav./anno 305
- potenzialità impianto lavorazione inerti DA DEMOLIZIONE (% dedicata): 630 ton/ora
- Quantità di materiale inerte massimo recuperabile richiesto (R5): **300.000 ton/anno** (lavorabile quindi in 470 ore che ipotizzando il mulino lavori effettivamente in continuo per 4 ore – sulle 8 della giornata lavorative eliminando quindi i tempi morti e quelli dedicati agli spostamenti di materiale – fanno 120 giornate lavorative praticamente poco più di un terzo delle giornate lavorative a disposizione)
- Quantità di materiale inerte massimo da messa in riserva (R13): **322.000 ton/anno**

Quantità di materiale stoccabile in attesa di lavorazione:

- Area a disposizione scoperta per la messa in riserva degli inerti da demolizione: circa 40.000 mq di (di cui 200 mq per movimentazione e occupazione impianto mobile).
- Peso specifico inerti di demolizione: 1,4 ton/mc
- Quantità di materiale classificato come inerti di demolizione (rifiuti non pericolosi) stoccabile nell'area **(capacità istantanea)**: fino a 17.950 ton (considerati solo 8.940 mq a disposizione per lo stoccaggio)

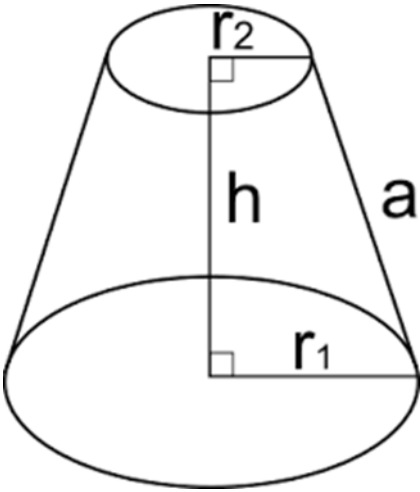
Da quanto sopra quindi è possibile concludere quanto segue:

- le capacità di accumulo dei piazzali per i rifiuti non pericolosi che si intende recuperare sono di gran lunga più che sufficienti rispetto alle esigenze reali considerata l'alta potenzialità oraria della frantoio considerando che, **vista la potenzialità della frantoio, è interesse certamente della ditta una volta messo in funzione smaltire tutto il materiale presente che andrà pertanto a liberare i piazzali ed una volta recuperato sarà venduto rapidamente a terzi per utilizzi edilizi se non utilizzato direttamente dalla ditta per i suoi lavori.**

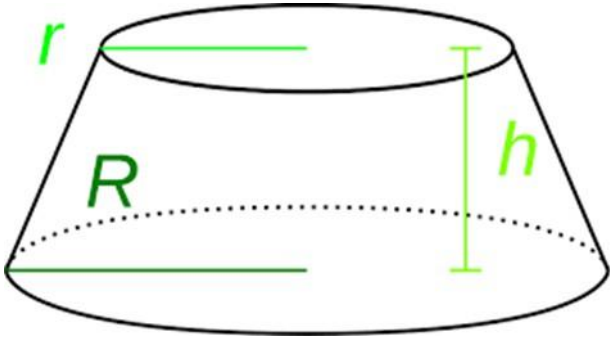
La capacità di istantanea rimane quella di cui all'AUA in essere e comunque minore rispetto a quella accordata in sede di precedente Assoggettabilità

In sede di VIA era stata infatti richiesta (e concessa) una capacità istantanea per il sito in esame di ben 17.950 ton a fronte di una evidente riduzione in fase di richiesta AUA a 8.375 ton: di fatto quindi con questa drastica riduzione si aumentano gli spazi di manovra dei mezzi a favore della sicurezza complessiva dell'impianto, oltre ad una riduzione sulla produzione di polveri diffuse e solidi sospesi nelle acque di dilavamento che devono poi essere trattate.

forma	tipo Cumulo	raggio di base	raggio superiore	altezza h	Mc	ton	area di base 1 SB	area base 2 Sb	SB + Sb	SBxSb	J(SB·Sb)	(SB+Sb+J(SB·Sb))	pi	Ps inerte
cono tronco	1	5	2	2	81,68140899	122,52211	78,53981634	12,56637061	91,10618695	986,9604401	31,41592654	122,5221135	3,141592654	1,5
cono tronco	2	3	2	2	39,79350694	59,69026	28,27433388	12,56637061	40,8407045	355,3057584	18,84955592	59,69026042	3,141592654	1,5
cono tronco	3	6	2,5	2	119,9041196	179,85618	113,0973355	19,63495408	132,7322896	2220,66099	47,1238898	179,8561794	3,141592654	1,5
cono tronco	4	8	4	2	234,5722515	351,85838	201,0619298	50,26548246	251,3274123	10106,47491	100,5309649	351,8583772	3,141592654	1,5
cono tronco	5	6	3	1,5	98,96016859	148,44025	113,0973355	28,27433388	141,3716694	3197,751826	56,54866776	197,9203372	3,141592654	1,5
cono tronco	6	5	2	1,5	61,26105674	91,891585	78,53981634	12,56637061	91,10618695	986,9604401	31,41592654	122,5221135	3,141592654	1,5
cono tronco	7	4	2	1,5	43,98229715	65,973446	50,26548246	12,56637061	62,83185307	631,6546816	25,13274123	87,9645943	3,141592654	1,5
cono tronco	8	3	1	1,5	20,42035225	30,630528	28,27433388	3,141592654	31,41592654	88,8264396	9,424777961	40,8407045	3,141592654	1,5
cono tronco	9	5	4	1,5	95,81857593	143,72786	78,53981634	50,26548246	128,8052988	3947,84176	62,83185307	191,6371519	3,141592654	1,5
cono tronco	10	4	2	2	58,64306287	87,964594	50,26548246	12,56637061	62,83185307	631,6546816	25,13274123	87,9645943	3,141592654	1,5



$$V=[(SB+Sb+J(SB·Sb)) \cdot h] / 3$$



TIPOLOGIA DM 05/02/98		QUANTITA' POST IMPLEMENTAZIONE ton/aa			capacità istantanee post implementazione	capacità istantanee i	Tempo max di stoccaggio die	Rifiuti prodotti	Attrezzature utilizzate	Modalità di stoccaggio
		R4	R5	R13						
2.1	[170202]			800	25	25	14			CUMULI CASSONI
2.4	[170202]			500	25	25	14			CUMULI CASSONI
3.1	[170405]	5000		5000	500	500	14		PRESSOCESIOIA	CUMULI CASSONI
3.2	[170401] [170402] [170407]	11250		10750	500	500	14			CUMULI CASSONI
5.7	[170402]	750		750	25	25	14			CUMULI CASSONI
5.9	[170411]	2000		2000	25	25	14			CUMULI CASSONI
6.1	[170203]			100	25	25	14			CUMULI CASSONI
7.1	[170101] [170102] [170103] [170107] [170904]		80.000	80.000	1.000	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
7.6	[170302]		50.000	50.000	1.000	2000	14	191210 191213		CUMULI
7.11	[170508]		138.400	138.400	4.000	1000	14			CUMULI
7.29	[170604]			2000	100	100	14			CUMULI
7.30	[170506]		1000	1000	100	100	14			CUMULI
7.31 BIS	[170504]		30.500	30.500	1.000	2000	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
9.1	[170201]			100	25	25	14			CUMULI CASSONI
12.2	[170506]		100	100	25	25	14	191202 191203 191204 191207 191208 191209 191210 191213	FRANTOIO REV GCR 106 con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido	CUMULI
TOTALI		19.000	300.000	322.000	8.375	8.375				

31 Produzione e limitazione dei rumori

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

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

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

Si produce in ogni caso studio preliminare acustico sull'intervento

31.1 Limitazione della produzione dei rumori

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

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

L'azienda effettuerà regolarmente misurazioni dell'impatto acustico dalle cui indagini si evidenzierà il rispetto dei limiti di 70 e 60 dB. **Si allega comunque al presente studio ambientale acustico previsionale.**

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

32 Azioni progettuali e altri fattori causali di interferenze ambientali

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

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

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

32.1 Traffico

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

Si rammenta che, durante l'esercizio dell'impianto le emissioni più rappresentative individuate nelle polveri saranno trattate con abbattimento ad umido.

La parte delle emissioni in atmosfera ricondotte ai fumi di scarico dei mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti in ingresso e in uscita o alle MPS in uscita dall'impianto sono di fatto rispetto alle altre trascurabili.

Dai calcoli eseguiti in base ai flussi di rifiuti e alle MPS in uscita, si stimano al massimo circa 47 mezzi in entrata/uscita giornalieri dall'impianto, ovvero 5/6 mezzi all'ora, per un totale di circa 14.600 mezzi in ingresso/uscita dall'impianto all'anno, considerando 305 giorni lavorativi annui.

Il percorso veicolare all'interno dello stabilimento viene indicato nell'apposita tavola allegata.

32.2 Sottrazione di suolo

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

32.3 Approvvigionamento idrico e scarichi

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

33 Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti

Il settore su cui opera la ditta *Coccimiglio Transport Srl* è interessato all'emissione di **polveri diffuse**, che viene limitata in quanto le lavorazioni avvengono in fase umida, come descritto nei paragrafi precedenti.

Prelievo dell'acqua necessaria per l'abbattimento a umido

Il prelievo dell'acqua utilizzata nei sistemi di abbattimento avviene direttamente dall'acquedotto e parte dal pozzo presente all'interno dell'area ed autorizzato con Decreto n. 9928 del 11/09/2017.

Precauzioni per le stagioni più "secche"

Periodicamente, specie nelle stagioni più secche si provvederà alla bagnatura dei rifiuti e degli inerti nonché del materiale tritato tramite degli ugelli appositamente posizionati lungo la recinzione e sui nastri trasportatori che umidificano il materiale in maniera continua. Gli ugelli sono di tipo fisso e mobile di

utilizzo esclusivo dell'impianto. Sarà presente una rete frangivento alta almeno 2,5 metri nelle zone più prossime alle aree di stoccaggio in modo da schermare le stesse dall'azione del vento. Queste cautele fanno sì che i limiti riscontrabili legati alla presenza di polveri in prossimità delle unità produttive saranno comunque conformi alla parte I dell'allegato V alla parte V del DLgs 152/2006 e smi.

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

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

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

Pulizia frequente delle zone prossima alla lavorazione e inumidire;

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

La ditta si impegna inoltre a:

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

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

34 Metodi di stoccaggio e contenitori

I metodi di stoccaggio sono riassumibili in due principali:

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

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

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

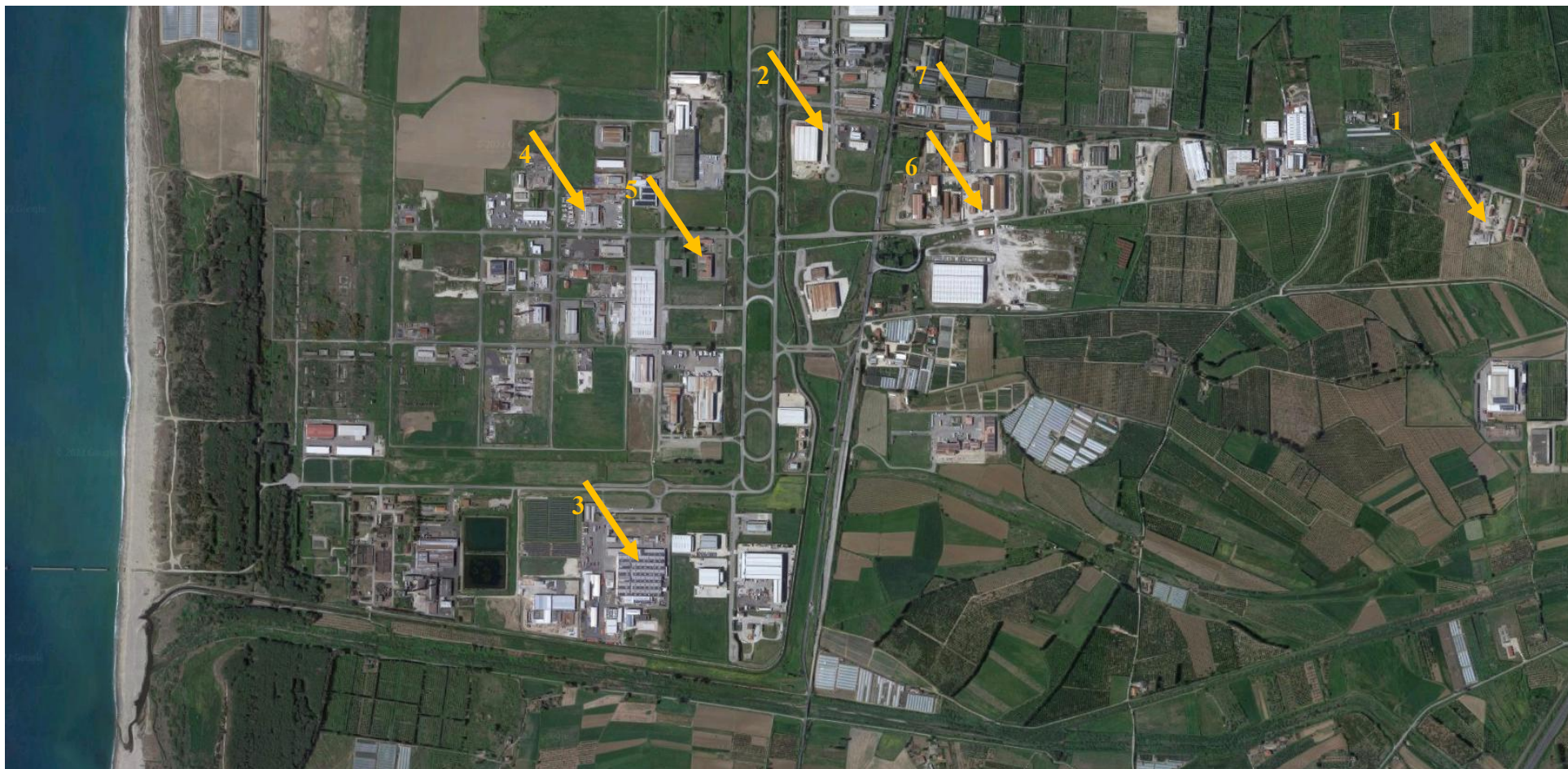
- il materiale di costruzione deve necessariamente essere l'acciaio, possibilmente non ossidabile, per i contenitori destinati ad accumulatori al piombo, filtri olio e rifiuti con proprietà meccaniche tali da intaccare altri materiali;
- tutti i contenitori devono essere alloggiati su pallets per la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

35 Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze

La zona di fatto è un'area industriale a pochi passi dal mare. Nelle strette vicinanze dell'area prescelta sono presenti altre attività industriali quali:

con le frecce in giallo delle attività industriali,

- 1) Trovato Srl, (1070m in linea d'aria)
- 2) Sud lavaggio Srl, (680m in linea d'aria)
- 3) Ecosistem, (1440m in linea d'aria)
- 4) FMA Logistica & Trasporti, (1225m in linea d'aria)
- 5) LameziaEuropa Spa, (880m in linea d'aria)
- 6) Premasud Srl, (70m in linea d'aria)
- 7) ZincoSud, (340m in linea d'aria)
- 8) Meca srl (250m in linea d'aria)



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

Effetto cumulo impatto componente acqua

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

Effetto cumulo impatto componente suolo e sottosuolo

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

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

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

Effetto cumulo impatto componente rumore

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

Proprio in virtù di ciò, i monitoraggi sono stati condotti considerando lo scenario in esame ed in base alle misure effettuate i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dal nuovo impianto di trattamento rifiuti

rispetteranno i limiti previsti dal D.P.C.M. del 01/03/91 e dal D.P.C.M. del 14/11/97. Verrà comunque prevista una nuova valutazione di impatto acustica una volta che l'impianto sarà autorizzato ed operativo con i nuovi quantitativi.

Effetto cumulo impatto componente aria

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

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

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

Utilizzi futuri della zona

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

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

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

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

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

Sul cumulo delle polveri prodotte dall'impianto di lavorazione inerti

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

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

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

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

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

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

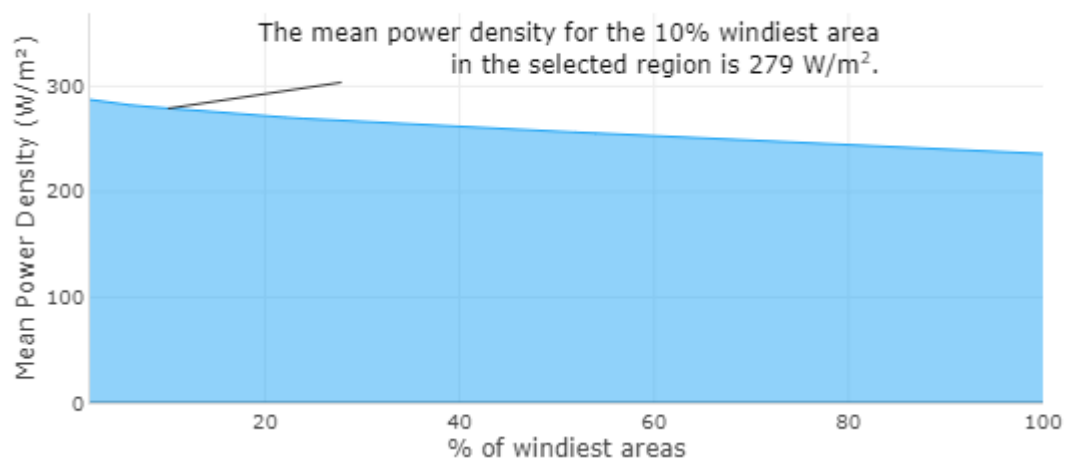
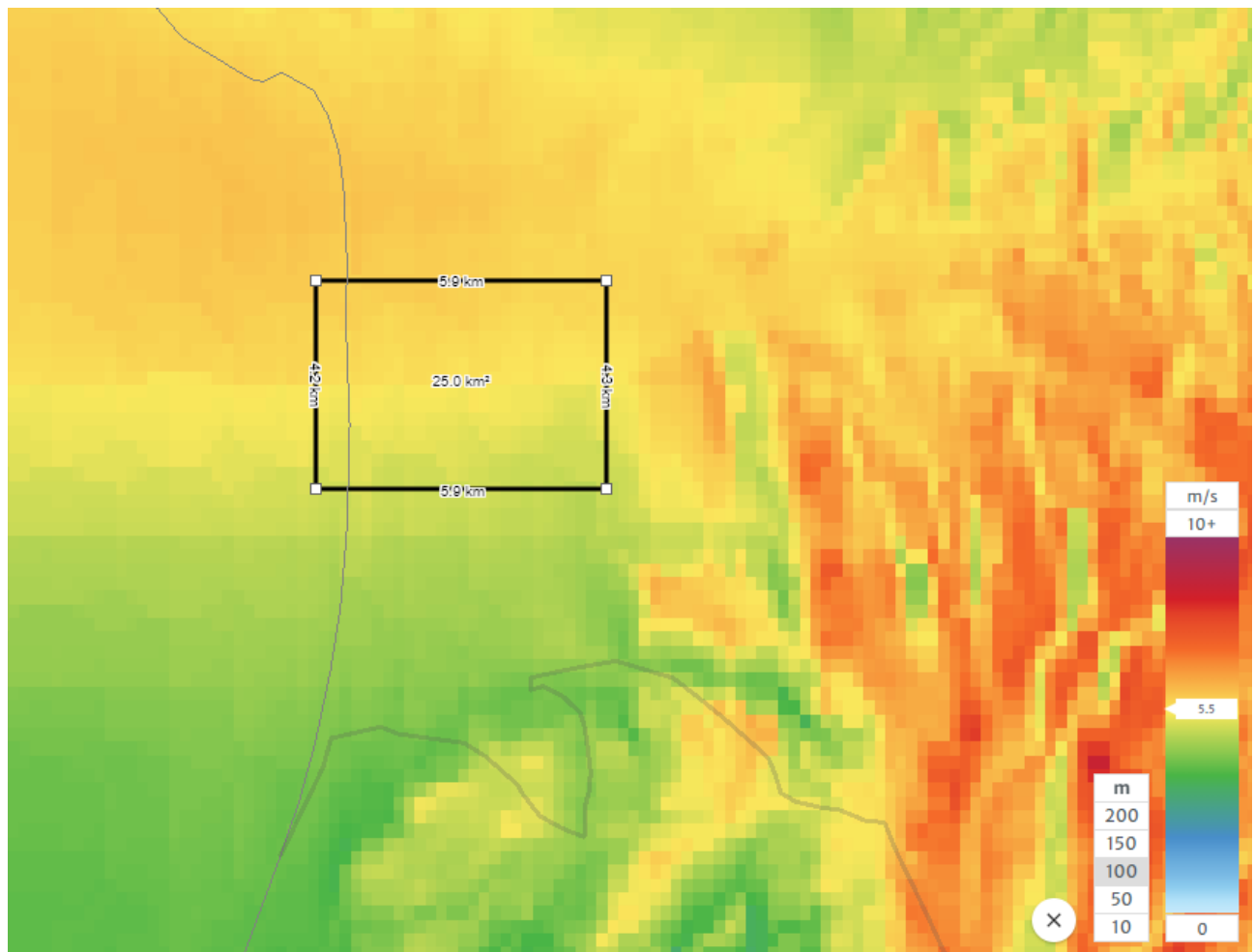
- 50 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 kg/h il valore di emissione;
- 150 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore alla soglia di rilevanza corrispondente a 0,1 kg/h ed è inferiore a 0,5 kg/h.

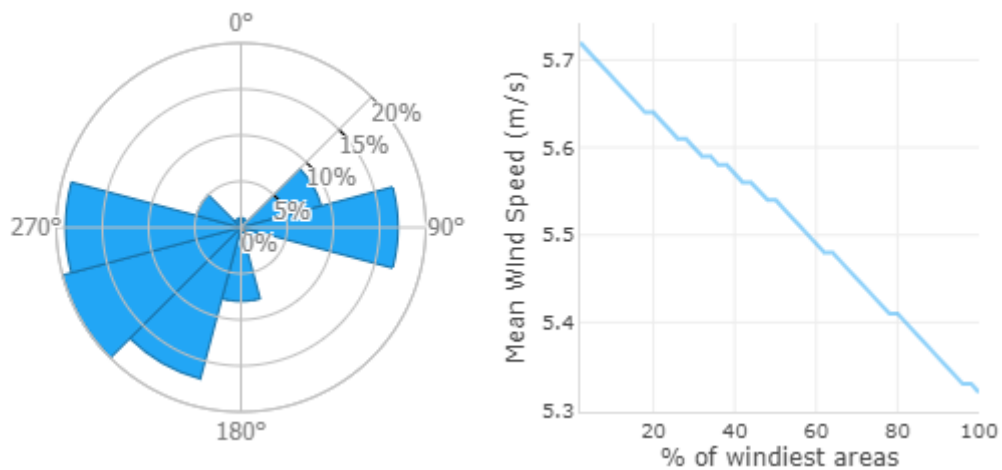
35.1 Direzione e velocità del vento: diffusione delle polveri ed effetto cumulo

Constata la mancanza nei dintorni del sito di stazioni meteorologiche dotate di anemometri, per le analisi relative ai venti si è fatto riferimento al sito web <https://globalwindatlas.info/>.

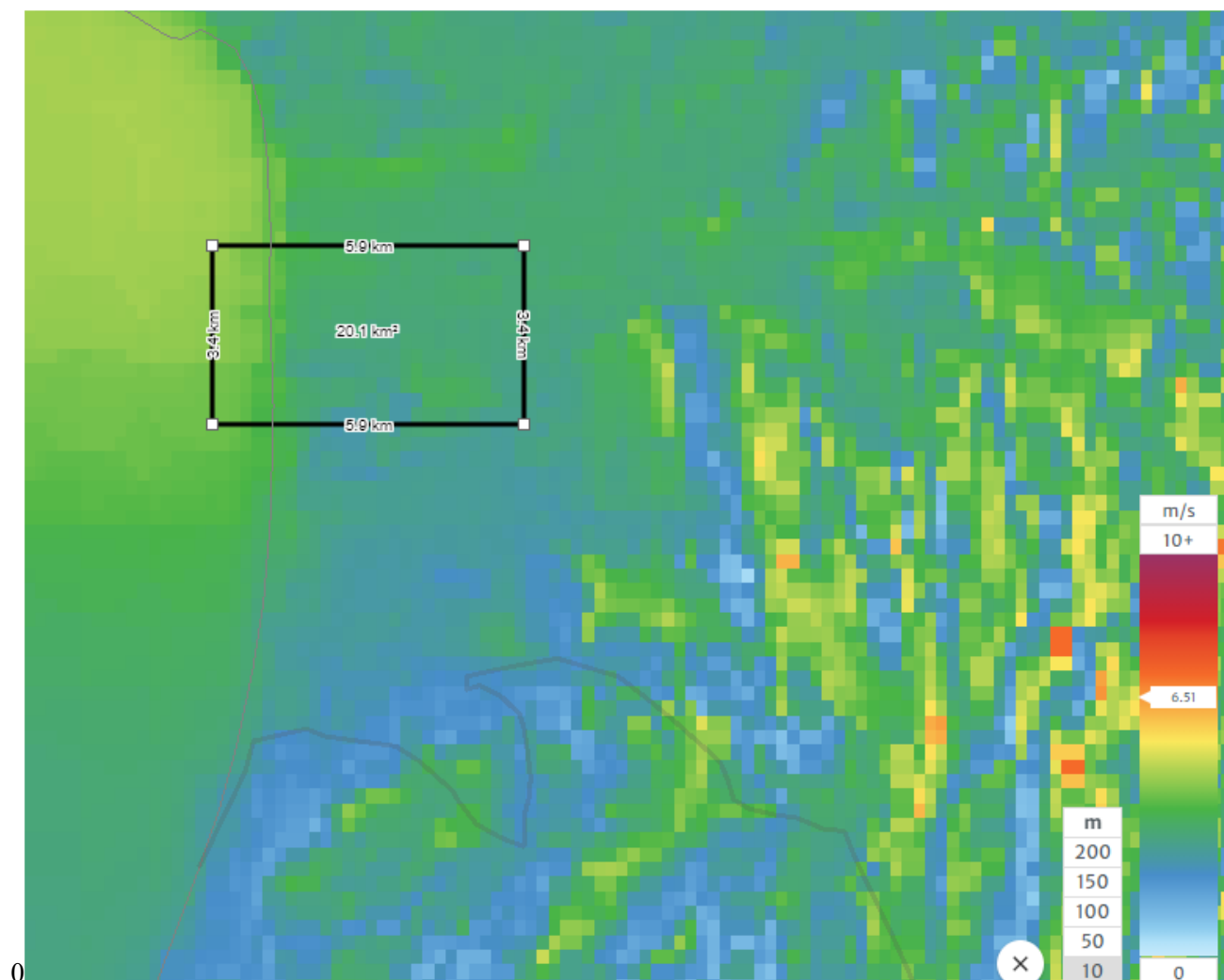
Il Global Wind Atlas è un'applicazione gratuita basata sul web sviluppata per aiutare i responsabili delle politiche e gli investitori ad identificare potenziali aree ad alto vento per la generazione di energia eolica praticamente ovunque nel mondo ed eseguire calcoli preliminari. Questo nuovo strumento fornisce dataset liberamente scaricabili basati sugli ultimi dati di input e sulle metodologie di modellazione. Gli utenti possono inoltre scaricare mappe ad alta risoluzione che mostrano il potenziale di risorse eoliche globali, regionali e nazionali.

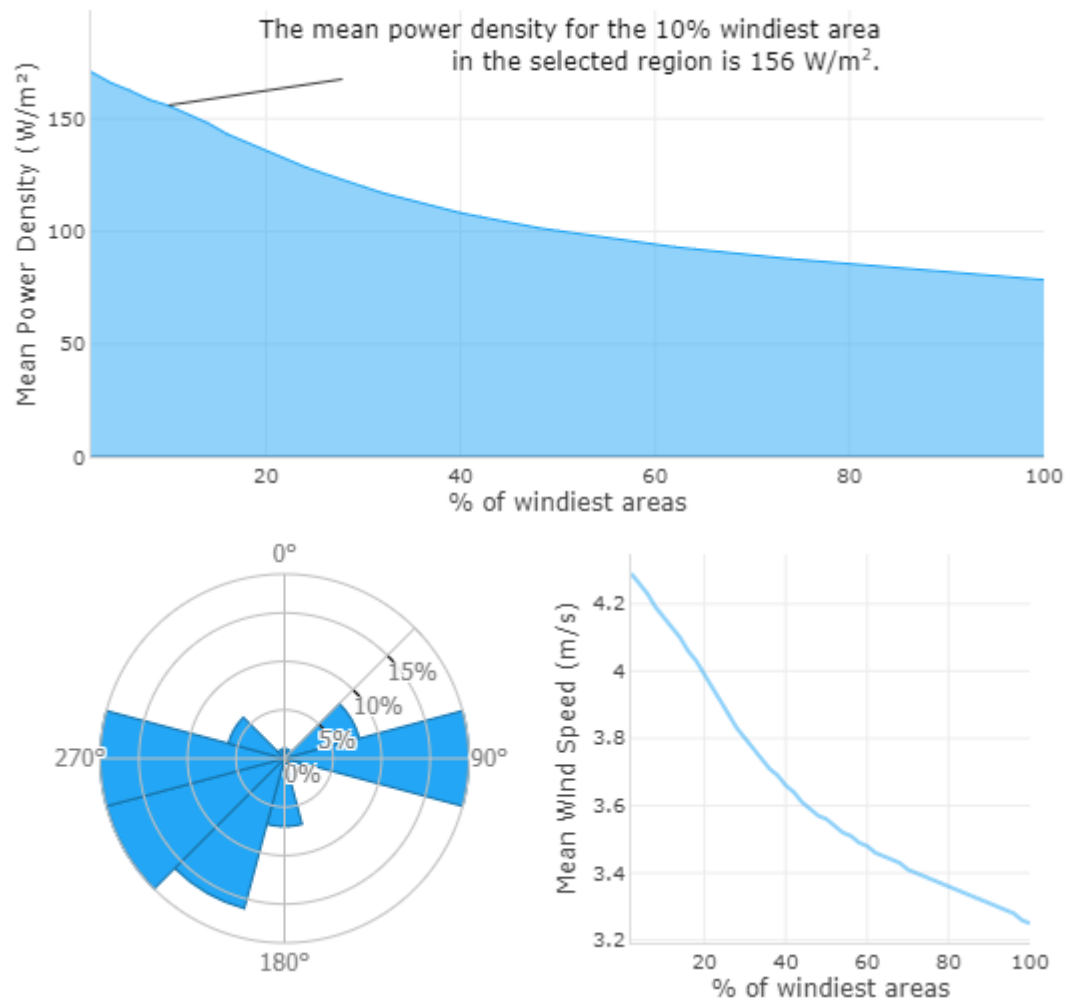
Riguardo l'area di interesse sono restituiti i seguenti grafici riferiti ad un intorno di 25 Km nell'intorno del punto e ad una velocità del vento misurata a 50 m di altezza.





Tuttavia 10 m di altezza, influenza più significativa vista l'altezza dei cumuli depositati e la natura delle polveri avremo una situazione come di seguito riportata:





Nella figura successiva è riportata la scala Beaufort di classificazione dell'intensità del vento che ne consente una valutazione empirica mediante la sola osservazione degli effetti del vento sulla terraferma o in mare aperto.

Forza	Denominazione	Velocità		
		KT	km/h	m/s
0	<i>Calma</i> (di vento) <i>Calm</i> (en) <i>Calme</i> (fr)	0	0	0
1	<i>Bava di vento</i> <i>Light air</i> (en) <i>Tres légère brise</i> (fr)	1-3	1-6	0.3-1.5
2	<i>Brezza leggera</i> <i>Light breeze</i> (en) <i>Légère brise</i> (fr)	4-6	7-11	1.6-3.4
3	<i>Brezza tesa</i> <i>Gentle breeze</i> (en) <i>Petite brise</i> (fr)	7-10	12-19	3.4-5.4
4	<i>Vento moderato</i> <i>Moderate breeze</i> (en) <i>Jolie brise</i> (fr)	11-16	20-29	5.5-7.9
5	<i>Vento teso</i> <i>Fresh breeze</i> (en) <i>Bonne brise</i> (fr)	17-21	30-39	8.0-10.7
6	<i>Vento fresco</i> <i>Strong breeze</i> (en) <i>Vent frais</i> (fr)	22-27	40-50	10.8-13.8
7	<i>Vento forte</i> <i>Near gale</i> (en) <i>Grand frais</i> (fr)	28-33	51-62	13.9-17.1
8	<i>Burrasca</i> <i>Gale</i> (en) <i>Coup de vent</i> (fr)	34-40	63-75	17.2-20.7
9	<i>Burrasca forte</i> <i>Strong gale</i> (en) <i>Fort coup de vent</i> (fr)	41-47	76-87	20.8-24.4
10	<i>Tempesta</i> <i>Storm</i> (en) <i>Tempête</i> (fr)	48-55	88-102	24.5-28.4
11	<i>Tempesta violenta</i> <i>Violent storm</i> (en) <i>Violente tempête</i> (fr)	56-63	103-117	28.5-32.6
12	<i>Uragano</i> <i>Hurricane</i> (en) <i>Ouragan</i> (fr)	> 63	> 117	> 32.7

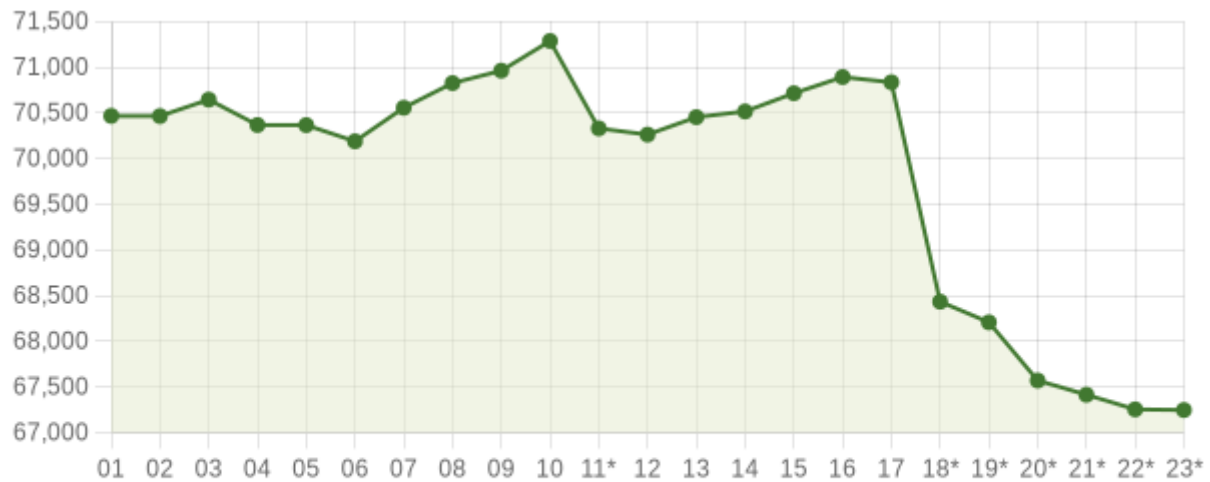
La zona di interesse è caratterizzata da un regime medio al limite tra vento moderato e brezza tesa per una altezza di 10 m.

Tuttavia l'orografia, la rugosità del terreno e gli ostacoli presenti nell'area (muri di recinzione, barriera verde perimetrale, etc.) consentono di considerare al suolo 10 m un regime prevalente tuttavia di brezza leggera con diffusione delle eventuali polveri prodotte e non intercettate dai sistemi di nebulizzazione per un raggio non superiore ai 200 m: a tale distanza non si individuano stabilimenti o attività tali da produrre inquinanti, nella fattispecie polveri, che possano cumularsi tra loro (la ditta Trovato analoga nel recupero inerti si trova a distanza superiore al Km in direzione San Pietro Lametino).

36 Popolazione e Salute umana

Si riportano di seguito i dati demografici del Comune di Lamezia Terme desunti dal seguente sito <http://www.tuttitalia.it>.

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Lamezia Terme dal 2001 al 2023.
Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT
(*) post-censimento

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 dic	70.466	-	-	-	-
2002	31 dic	70.464	-2	-0,00%	-	-
2003	31 dic	70.644	+180	+0,26%	24.653	2,86
2004	31 dic	70.366	-278	-0,39%	24.600	2,85
2005	31 dic	70.365	-1	-0,00%	24.721	2,84
2006	31 dic	70.188	-177	-0,25%	24.721	2,83
2007	31 dic	70.555	+367	+0,52%	25.080	2,80
2008	31 dic	70.825	+270	+0,38%	25.475	2,77
2009	31 dic	70.961	+136	+0,19%	25.927	2,72
2010	31 dic	71.286	+325	+0,46%	26.439	2,69
2011 ⁽¹⁾	8 ott	71.342	+56	+0,08%	26.535	2,68
2011 ⁽²⁾	9 ott	70.336	-1.006	-1,41%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dic	70.329	-957	-1,34%	26.539	2,64
2012	31 dic	70.261	-68	-0,10%	26.891	2,60

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2013	31 dic	70.452	+191	+0,27%	26.632	2,63
2014	31 dic	70.515	+63	+0,09%	26.739	2,63
2015	31 dic	70.714	+199	+0,28%	26.902	2,61
2016	31 dic	70.891	+177	+0,25%	27.157	2,59
2017	31 dic	70.834	-57	-0,08%	27.361	2,56
2018*	31 dic	68.432	-2.402	-3,39%	26.824	2,53
2019*	31 dic	68.206	-226	-0,33%	26.995,12	2,50
2020*	31 dic	67.569	-637	-0,93%	27.391	2,45
2021*	31 dic	67.413	-156	-0,23%	27.306	2,45
2022*	31 dic	67.253	-160	-0,24%	27.479	2,43
2023*	31 dic	67.246	-7	-0,01%	27.597	2,41

(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 riferisce al confronto con i dati del 31/12/2010

(*) popolazione post-censimento

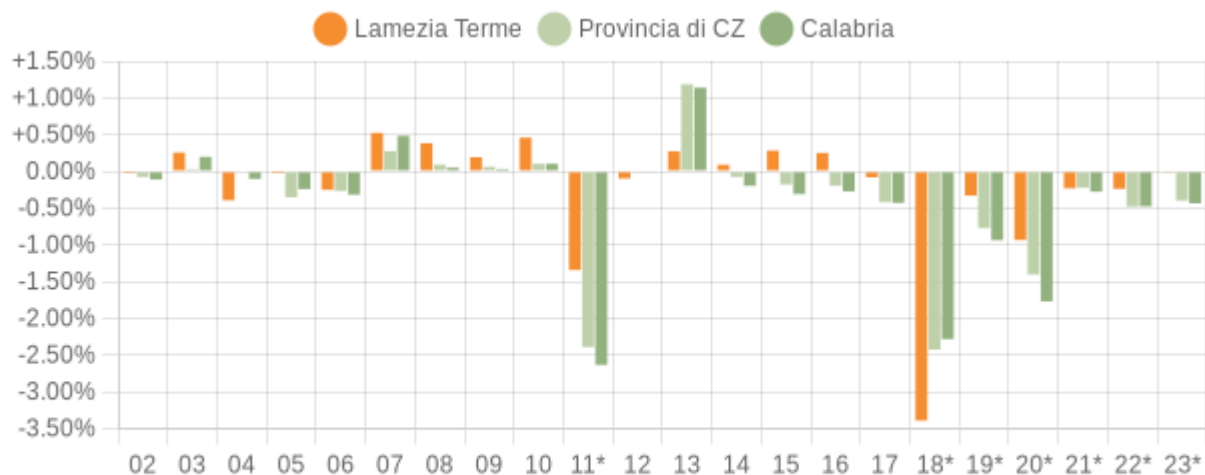
Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La popolazione residente a Lamezia Terme al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 70.336 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 71.342. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a 1.006 unità (-1,41%).

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.

36.1 Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Lamezia Terme espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Catanzaro e della regione Calabria.



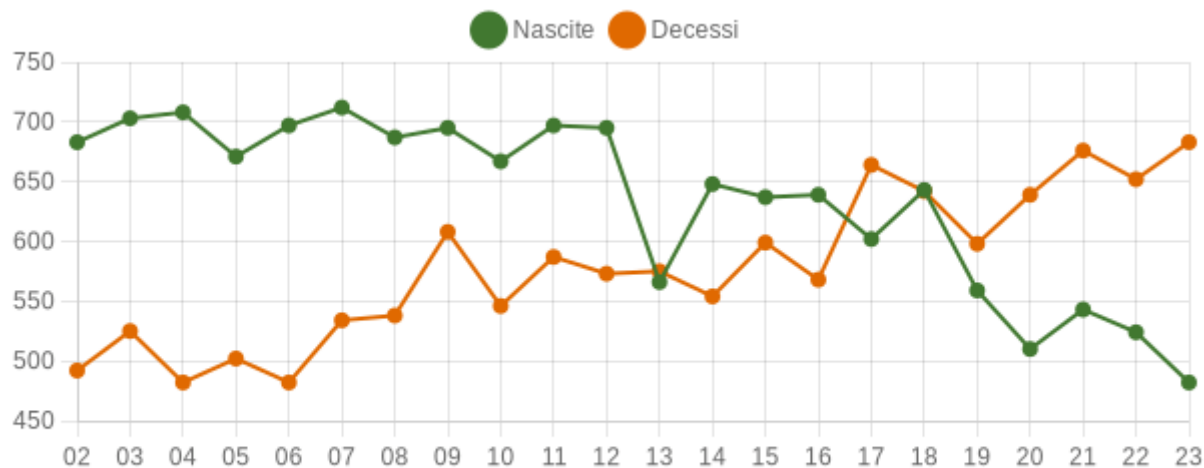
Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

36.2 Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2023. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico				Saldo	
	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Naturale	

Anno	Bilancio					Saldo
	demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Naturale
2002	1 gen - 31 dic	683	-	492	-	+191
2003	1 gen - 31 dic	703	+20	525	+33	+178
2004	1 gen - 31 dic	708	+5	482	-43	+226
2005	1 gen - 31 dic	671	-37	502	+20	+169
2006	1 gen - 31 dic	697	+26	482	-20	+215
2007	1 gen - 31 dic	712	+15	534	+52	+178
2008	1 gen - 31 dic	687	-25	538	+4	+149
2009	1 gen - 31 dic	695	+8	608	+70	+87
2010	1 gen - 31 dic	667	-28	546	-62	+121
2011 ⁽¹⁾	1 gen - 8 ott	540	-127	449	-97	+91
2011 ⁽²⁾	9 ott - 31 dic	157	-383	138	-311	+19
2011 ⁽³⁾	1 gen - 31 dic	697	+30	587	+41	+110
2012	1 gen - 31 dic	695	-2	573	-14	+122
2013	1 gen - 31 dic	566	-129	575	+2	-9
2014	1 gen - 31 dic	648	+82	554	-21	+94
2015	1 gen - 31 dic	637	-11	599	+45	+38
2016	1 gen - 31 dic	639	+2	568	-31	+71
2017	1 gen - 31 dic	602	-37	664	+96	-62
2018*	1 gen - 31 dic	643	+41	642	-22	+1
2019*	1 gen - 31 dic	559	-84	598	-44	-39
2020*	1 gen - 31 dic	510	-49	639	+41	-129
2021*	1 gen - 31 dic	543	+33	676	+37	-133
2022*	1 gen - 31 dic	524	-19	652	-24	-128
2023*	1 gen - 31 dic	482	-42	683	+31	-201

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

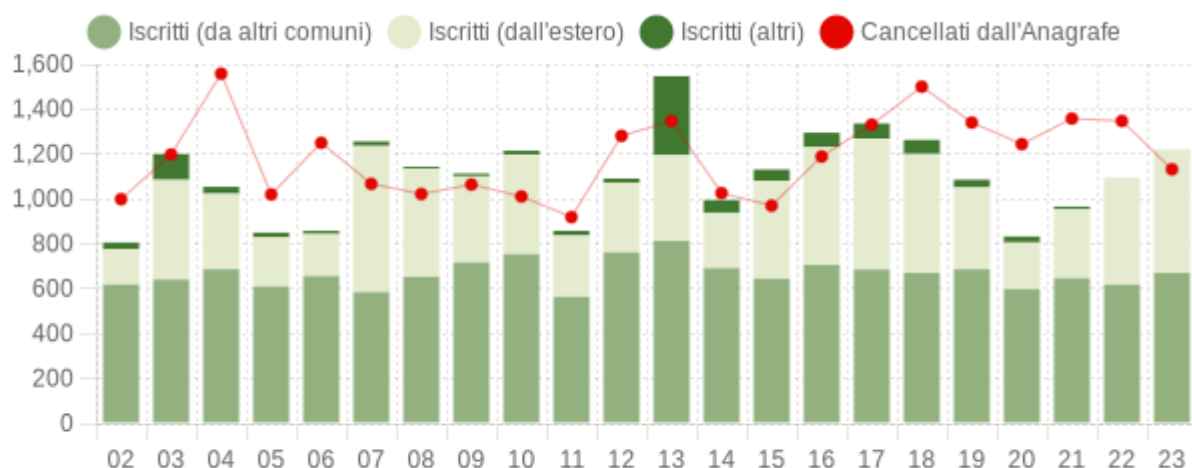
⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti

(*) popolazione post-censimento

36.3 Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Lamezia Terme negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2023. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Iscritti			Cancellati			Saldo	Saldo
gen-dic	DA	DA	altri	PER	PER	altri	Migratorio	Migratorio
	altri comuni	estero	iscritti	altri comuni	estero	cancell.	con	totale
			(a)			(a)	l'estero	
2002	619	157	30	860	120	19	+37	-193
2003	641	444	115	914	234	50	+210	+2
2004	687	336	31	987	488	83	-152	-504
2005	610	219	21	852	157	11	+62	-170
2006	657	187	14	928	220	102	-33	-392
2007	585	651	20	974	87	6	+564	+189
2008	653	481	9	926	83	13	+398	+121
2009	717	384	12	952	93	19	+291	+49
2010	754	444	17	925	72	14	+372	+204

Anno	Iscritti			Cancellati			Saldo	Saldo
gen-dic	DA	DA	altri	PER	PER	altri	Migratorio	Migratorio
	altri comuni	estero	iscritti	altri comuni	estero	cancell.	con	totale
			(a)			(a)	l'estero	
2011 ⁽¹⁾	470	229	6	648	74	18	+155	-35
2011 ⁽²⁾	94	44	15	170	6	3	+38	-26
2011 ⁽³⁾	564	273	21	818	80	21	+193	-61
2012	762	311	18	1.135	109	37	+202	-190
2013	813	382	352	981	91	275	+291	+200
2014	692	247	56	903	96	27	+151	-31
2015	645	436	50	818	121	31	+315	+161
2016	706	524	65	1.014	120	55	+404	+106
2017	686	583	67	926	307	98	+276	+5
2018*	671	529	63	999	358	143	+171	-237
2019*	687	364	35	1.042	254	44	+110	-254
2020*	598	208	27	896	243	105	-35	-411
2021*	647	307	12	956	306	96	+1	-392
2022*	618	477	-	1.149	198	-	+279	-252
2023*	671	549	-	979	153	-	+396	+88

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

⁽¹⁾ bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

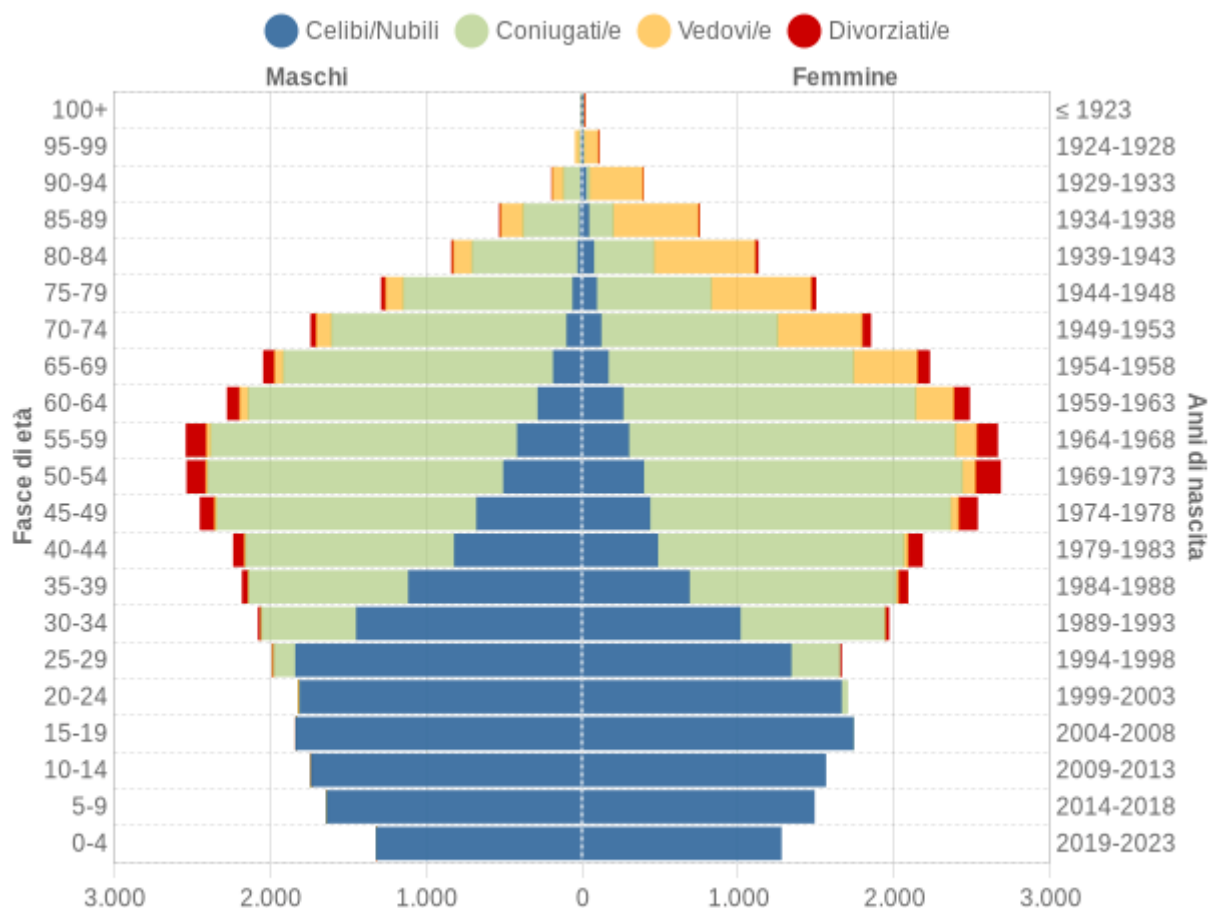
⁽²⁾ bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

⁽³⁾ bilancio demografico 2011 (dal 1 gen al 31 dic). È la somma delle due righe precedenti.

(*) popolazione post-censimento

36.4 Popolazione per età, sesso e stato civile 2024

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Lamezia Terme per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2024. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2024

COMUNE DI LAMEZIA TERME (CZ) - Dati ISTAT 1° gennaio 2024 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

In generale, la **forma** di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

In Italia ha avuto la forma simile ad una **piramide** fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili 'coniugati/e', 'divorziati/e' e 'vedovi/e'.

36.5 Distribuzione della popolazione 2024 - Lamezia Terme

Età	Maschi	Femmine	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Totale
0-4	1.317 50,8%	1.276 49,2%	2.593	0	0	0	2.593 3,9%
5-9	1.634 52,3%	1.488 47,7%	3.122	0	0	0	3.122 4,6%
10-14	1.734 52,6%	1.561 47,4%	3.295	0	0	0	3.295 4,9%
15-19	1.833 51,3%	1.742 48,7%	3.572	3	0	0	3.575 5,3%
20-24	1.817 51,6%	1.702 48,4%	3.466	53	0	0	3.519 5,2%
25-29	1.984 54,4%	1.663 45,6%	3.173	462	0	12	3.647 5,4%
30-34	2.073 51,3%	1.966 48,7%	2.457	1.542	1	39	4.039 6,0%
35-39	2.176 51,0%	2.088 49,0%	1.797	2.355	16	96	4.264 6,3%
40-44	2.232 50,6%	2.182 49,4%	1.300	2.920	35	159	4.414 6,6%
45-49	2.446 49,1%	2.534 50,9%	1.107	3.599	65	209	4.980 7,4%
50-54	2.531 48,6%	2.682 51,4%	894	3.944	96	279	5.213 7,8%
55-59	2.536 48,8%	2.663 51,2%	711	4.060	168	260	5.199 7,7%
60-64	2.272 47,8%	2.483 52,2%	542	3.735	302	176	4.755 7,1%
65-69	2.040 47,8%	2.227 52,2%	348	3.307	466	146	4.267 6,3%
70-74	1.736 48,4%	1.850 51,6%	216	2.644	640	86	3.586 5,3%
75-79	1.284 46,2%	1.498 53,8%	149	1.824	756	53	2.782 4,1%
80-84	834 42,5%	1.128 57,5%	98	1.068	770	26	1.962 2,9%
85-89	527 41,2%	753 58,8%	57	519	692	12	1.280 1,9%
90-94	191 32,7%	393 67,3%	32	135	414	3	584 0,9%
95-99	42 28,4%	106 71,6%	7	21	120	0	148 0,2%
100+	6 27,3%	16 72,7%	2	4	16	0	22 0,0%
Totale	33.245 49,4%	34.001 50,6%	28.938	32.195	4.557	1.556	67.246 100%

36.6 I potenziali effetti sulla popolazione

Gli effetti dell'inquinamento atmosferico vengono misurati di norma in termini di incremento di malattie croniche del tratto respiratorio, bronchiti ed enfisema polmonare.

Oltre alla via diretta per inalazione, gli inquinanti possono arrivare all'uomo anche per via indiretta, attraverso i normali cicli biologici e fenomeni di trasporto biotico-abiotico.

Le conseguenze sull'uomo presentano tempi di risposta o tempi di esposizione differenti prima di registrare un certo effetto.

Bersagli	Tempi di risposta		
	secondi-minuti	ore-giorni	mesi-anno
Uomo	Odori, visibilità, irritazione agli occhi e nasofaringee	Malattie respiratorie acute, cancro polmonare	Malattie respiratorie croniche
Animali e vegetali	Cali di produzione nelle colture destinate all'alimentazione e danni alle piante ornamentali	Fluorosi del bestiame, diminuzione del raccolto	
Materiali	Corrosioni puntiformi da acido, distruzione delle calze di nylon	Rotturagomme, appannamento argento, annerimento delle pitture	Corrosione, imbrattamento, deterioramento

Si evidenzia che l'impianto è posto ad una distanza di oltre 5 km dal centro urbano di santa Eufemia, di circa 2,2 km dalla frazione di San Pietro Lametino, mentre i nuclei abitati più vicini risultano essere la località Prato a circa 1.2 Km . Tali distanze sono intese orizzontali in linea d'aria e non tengono conto del fatto che l'impianto è posto a quota inferiore rispetto a tali abitati.

Nessuna abitazione ricade nel raggio di 200 m dall'impianto.

37 Utilizzo di risorse Naturali ed Energia

Materie prime

Nel ciclo produttivo vengono ovviamente utilizzate, per il tipo di attività in essere, materie prime, quali inerti provenienti da attività di costruzione e demolizione, contribuendo ad una riduzione dell'impiego di materie prime da parte di terzi procedendo ad un recupero di rifiuti che ha come principale scopo quello di rimpiazzare le stesse (inerti da demolizione).

Energia

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

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

Acqua

La ditta al suo interno utilizza acqua nel ciclo produttivo unicamente per l'abbattimento delle polveri diffuse prodotte dai diversi processi interessati: tuttavia una parte di questa acqua proviene dal ricircolo delle vasche che raccolgono le acque ricadenti nel piazzale.

37.1 Rischio incidenti

L'attività di recupero all'interno dell'impianto per come descritta nella presente relazione ricade tra quelle di cui al regolamento introdotto dal DPR 151 del 1 agosto 2011: la ditta ha ottenuto già i relativi permessi in sede di autorizzazione AUA

38 Rispetto della normativa IPPC

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

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

39 Caratteristiche dell'impatto potenziale

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

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

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

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

39.2 Impatto potenziale sull'ambiente fisico

- **In fase di cantiere**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **In fase di esercizio**

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

- Mezzi e macchinari in movimento;
- Sistema di sterilizzazione;

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

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

- **In fase di dismissione**

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

- **Misure di mitigazione e/o compensazione**

Durante l'esercizio dell'impianto le emissioni rappresentati dalle polveri che saranno trattate con abbattimento ad umido.

Relativamente a tali impatti sono stati previsti tutta una serie di accorgimenti ed interventi di mitigazione di seguito illustrati. Pur considerando il carattere temporaneo delle emissioni, stimate inoltre in livelli compatibili con le prescrizioni normative vigenti, è sempre bene prevedere l'adozione di una serie di misure finalizzate a massimizzare il contenimento delle concentrazioni di PM10 e PM2,5 prodotte. Le misure di ottimizzazione messe a punto per il presente progetto di ottimizzazione progettuale per il contenimento dell'inquinamento atmosferico derivante dalle attività di cantiere, riguardano attenzioni o opportunità la cui applicabilità ed efficacia dovrà essere puntualmente e costantemente verificata nel corso dell'avanzamento dei lavori rispettivamente dai tecnici incaricati della progettazione del cantiere e del monitoraggio dell'inquinamento dell'aria (si veda anche il piano di Monitoraggio Ambientale). Le principali azioni prese in considerazione nel presente lavoro per il contenimento delle emissioni in atmosfera (gas e polveri) da parte dei mezzi d'opera, sono:

- Copertura dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali

Al fine di garantire il controllo degli accessi/uscite dall'impianto di riciclaggio, evitando l'ingresso di soggetti non autorizzati o al contrario la dispersione nell'ambiente circostante dei rifiuti temporaneamente messi in riserva, è stato previsto un sistema di recinzione su tutto il perimetro dell'impianto di recupero di altezza pari a 2,2 metri con un unico accesso all'area segnato dalla presenza di una barra metallica a movimentazione manuale di dimensioni tali da garantire l'accesso degli autocarri.

Come si può riscontrare dall'apposito elaborato grafico si è riscontrata la necessità di realizzare una recinzione a rete metallica plastificata (h=2,2m) sul muro di contenimento che delimita l'impianto ed una barra metallica a movimentazione manuale sull'unico ingresso all'impianto.

L'attività di recupero dei rifiuti inerti non pericolosi comporta la produzione di sole emissioni diffuse in atmosfera generate da: processi relativi alle attività di frantumazione e vagliatura, formazione e stoccaggio di cumuli, erosione del vento dai cumuli e transito di mezzi su strade non asfaltate.

La definizione previsionale delle emissioni di polvere in atmosfera risulta essere particolarmente complesso da quantificare a causa delle numerose variabili in grado di influire negativamente o positivamente sul fenomeno. Esse possono infatti variare sia in funzione del comportamento tenuto dagli addetti alle attività di

trattamento dei rifiuti che delle condizioni ambientali di contesto quali: umidità dell'aria, precipitazioni, percentuale di limo presente su supporto stradale non asfaltato e dei relativi coefficienti di abbattimento da applicare in relazione alle misure di mitigazione previste.

In relazione alla pregressa esperienza maturata nel campo della lavorazione degli inerti naturali di cava e delle misure di mitigazione storicamente applicate con efficaci riscontri, si è proceduto ad una valutazione qualitativa delle emissioni attese e delle relative misure di mitigazione attraverso la schematizzazione delle fasi di lavoro previste dall'ingresso del rifiuto all'uscita della materia prima seconda da reimpiegare

Fase	Attività	Tipologia di superficie	Misure di mitigazione	Livello di emissione atteso
1	Trasporto dei rifiuti in ingresso su strada asfaltata.	Asfalto	- Bagnatura superfici - Velocità max mezzi di trasporto 30 km/h	BASSO
2	Scarico materiale su piazzale in cls per la prima cernita e successiva messa in riserva R13	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici - Alberature di progetto	TRASCURABILE-RIDOTTO
3	Movimentazione cumuli verso le aree di messa in riserva R13	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici - Moderazione velocità di transito mezzi meccanici - Alberature di progetto	TRASCURABILE-RIDOTTO
4	Erosione del vento dai cumuli	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici e cumuli - Separazione dei cumuli mediante alti divisorii movibili prefabbricati - Alberature di progetto	TRASCURABILE-RIDOTTO
5	Frantumazione secondaria	Acciaio Gomma	- Moderazione velocità di scarico in tramoggia - Moderazione velocità nastri trasportatori - Bagnatura superfici - Alberature di progetto	BASSO
6	Vagliatura fine	Acciaio Gomma	- Moderazione velocità di scarico in tramoggia - Moderazione velocità nastri trasportatori - Bagnatura superfici - Alberature di progetto	BASSO
7	Movimentazione cumuli verso le aree di stoccaggio materiale lavorato per costituzione lotto di materiale da analizzare	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici - Moderazione velocità di transito mezzi meccanici - Alberature di progetto	TRASCURABILE-RIDOTTO

8	Erosione del vento dai cumuli	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici e cumuli - Alberature di progetto	TRASCURABILE- RIDOTTO
9	Carico materiale sui camion per il riuso sui cantieri	Calcestruzzo	- Bagnatura superfici - Moderazione velocità di transito mezzi meccanici - Moderazione velocità di scarico nei cassoni dei camion	NULLO
10	Trasporto della MPS in uscita su strada non asfaltata.	Brecciata	- Bagnatura superfici - Bagnatura ruote automezzi - Velocità max mezzi di trasporto 30 km/h	BASSO
NOTA Per misure di mitigazione s'intendono tutti i comportamenti / dispositivi (es. impianto nebulizzazione) / elementi (es.alberature) in grado di limitare in via preventiva la produzione di polvere e/o di limitare la dispersione nell'ambiente della polvere generatasi.				

Immagini esplicative relative ai sistemi di bagnatura delle superfici di lavoro brecciate



La bagnatura delle superfici di transito dei mezzi o la bagnatura delle aree sulle quali vengono effettuate le lavorazioni con conseguente movimentazione dei cumuli di materiale è necessaria sia a limitare la generazione di polvere, sia a far precipitare a terra le polveri aeree disperse che inevitabilmente si generano seppur in misura ridotta.

Fra i sistemi utilizzabili più comuni vanno sicuramente annoverati gli irrigatori ed i nebulizzatori a grande portata per coprire grandi estensioni di cantiere.



È inoltre importante che all'uscita delle aree di lavoro siano presenti, soprattutto nel periodo estivo, spruzzini in grado di bagnare le superfici ed evitare che la polvere eventualmente presente sui mezzi venga trascinata sulla strada pubblica

Rispetto alle case sparse poste più vicino all'area d'intervento si ricorda che è stata prevista in fase di progetto una specifica opera di mitigazione, **consistente nella messa a dimora di alberature sempreverdi in aggiunta alle alberature esistenti** e in grado di contribuire nella limitazione della dispersione di onde sonore e delle polveri. Si tenga presente che le case in questione godono già di un posizionamento a favorevole rispetto all'impianto di progetto considerate le direzioni prevalenti del vento e che tali ulteriori misure di progetto servono a mitigare ulteriormente una situazione oggettivamente non critica.

Per la barriera verde la specie di base è il *Quercus ilex* (leccio) a portamento arbustivo; ad esso si possono accompagnare diverse specie che originano tre tipi di barriera:

tipo a.:

- *Laurus nobilis* (alloro) (*)
- *Cornus mas* (corniolo)
- *Cornus sanguinea* (sanguinella)

tipo b.:

- *Ligustrum vulgare* (ligustro) (*)
- *Euonymus europaeus* (evonimo)
- *Rosa canina* (rosa selvatica o canina)

tipo c.:

- Prunus laurocerasus (lauroceraso) (*)
- Buxus sempervirens (bosso) (*)
- Crataegus monogyna (biancospino)

39.3 Impatto potenziale sull'ambiente idrico

- **In fase di cantiere**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **In fase di esercizio**

I possibili impatti in fase di esercizio, per quanto concerne la richiesta in oggetto per un nuovo impianto di trattamento rifiuti, riguardano in particolare le possibili interferenze tra i cumuli di rifiuti stoccati e le acque superficiali soprattutto in caso di eventi meteorici.

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

La potenzialità della presenza dei cumuli di rifiuti stoccati all'esterno è da escludere, operando la ditta unicamente nel capannone quindi in questo caso non sussistono interferenze.

Per quanto concerne le acque meteoriche che investono l'intera area di movimentazione veicoli esterna (vie di accesso, piazzali e pesa), le stesse verranno raccolte da un sistema di pozzetti per poi essere trattate e scaricate all'interno del fiume Amato. Considerata la modalità di captazione e smaltimento descritta, si può concludere che non c'è nessuna interferenza tra la falda acquifera e le acque meteoriche raccolte nell'impianto.

Per quanto riguarda, infine, le acque reflue civili, lo scarico avviene in una vasca a tenuta con svuotamento programmato a cura di ditta autorizzata

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

- **In fase di dismissione**

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

- **Misure di mitigazione e/o compensazione**

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

39.4 Impatto potenziale su suolo e sottosuolo

- **In fase di cantiere**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **In fase di esercizio**

Per analizzare i potenziali impatti sulla componente sottosuolo possono ripetersi grossomodo le considerazioni fatte per la componente idrica. I potenziali impatti, infatti, deriverebbero principalmente da possibili infiltrazioni nel sottosuolo di acque inquinate, connesse al funzionamento dell'impianto. Tuttavia, sia per la tipologia di acque (meteoriche) che per la presenza di sistemi di captazione (rete di raccolta) e trattamento (depuratore acque di prima pioggia), oltre all'utilizzo di una idonea pavimentazione nelle aree di movimentazione dei mezzi, l'impatto sul suolo e sottosuolo può considerarsi nullo/trascurabile.

- **Misure di mitigazione e/o compensazione**

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

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

- **In fase di dismissione**

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

39.5 Impatto potenziale sugli ecosistemi naturali: flora, fauna

- **In fase di cantiere**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **In fase di esercizio**

In fase di esercizio valgono di fatto le stesse considerazioni fatte per la fase di cantiere, per quanto riguarda l'impatto che potrebbe derivare da polveri e dai rumori e vibrazioni causati dal funzionamento dei mezzi e dei macchinari.

Considerando che lo stabilimento sarà realizzato in un'area già urbanizzata, si può presumere che la fauna si sia già da tempo adattata alla situazione; nonostante questo, comunque sono state previste opportune misure di mitigazione.

Per quanto riguarda la componente floristica, non esiste alcuna interferenza dato che si tratta di una attività che si svolgerà completamente all'interno del perimetro di impianto. Quindi l'impatto sulla componente ecosistemica può considerarsi certamente trascurabile.

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

- **In fase di dismissione**

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

- **Misure di mitigazione e/ compensazione**

Per ridurre gli impatti sugli ecosistemi naturali dovuti principalmente all'innalzamento di polveri ed alla produzione di rumori sia in fase di cantiere che di esercizio saranno utilizzati mezzi che rispettino le norme in materia di emissioni, saranno minimizzati i tempi di stazionamento" a motore acceso" durante le attività di carico e scarico di ogni genere (merci e/o passeggeri), attraverso una efficiente gestione logistica degli spostamenti.

Oltretutto va considerato che in fase di cantiere gli spostamenti saranno minimi e interni all'area di impianto visto che la Ditta utilizzerà, per la realizzazione delle opere in questione, mezzi e manodopera propri. Inoltre, durante le lavorazioni si provvederà a mantenere attivi i sistemi di trattamento fumi.

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

- **Fase di realizzazione realizzazione**

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

- **Fase di esercizio esercizio**

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

- **Fase di dismissione di dismissione**

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

39.7 Impatto sull'assetto socio-economico

- **Fase di realizzazione realizzazione**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **Fase di esercizio esercizio**

Per quanto riguarda gli impatti esercitati sul sistema socio-economico dell'area, è da ritenere senza dubbio positivo il contributo fornito in termini occupazionali derivanti della prospettata configurazione impiantistica.

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

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

- **Fase di dismissione di dismissione**

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

39.8 Consumi energetici e di materie prime

I consumi di materie prime per l'esercizio dell'impianto sono riferibili essenzialmente a quelle necessarie per il funzionamento e la gestione dell'impianto

Nello specifico tali impianti richiederanno un quantitativo complessivo d'acqua pari a 40 ton/anno

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

39.9 Impatto sull'impatto sul sistema antropico

- **Fase di realizzazione**

Assente l'impianto autorizzato in sede ZES alla costruzione è già stato realizzato e risulta in funzione.

- **Fase di Fase di esercizio**

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

È utile sottolineare che la scelta progettuale di effettuare tutte le lavorazioni all'interno dell'opificio industriale consente il contenimento dei livelli di pressione sonora, garantendo il rispetto dei limiti normativi anche per i ricettori sensibili più prossimi all'impianto.

Per quanto concerne il sottosistema traffico, il flusso medio di veicoli stimato per in ingresso è pari a 2-3 automezzi/giorno. Appare pertanto plausibile ritenere trascurabile tale interferenza.

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

intendersi per lo più come risorsa recuperata in quanto sostitutiva di altre materie prime altrimenti utilizzate, e dei rifiuti liquidi generati dalla torchiatura dei rifiuti sterilizzati, da avviare a smaltimento.

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

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

- **Fase di dismissione di dismissione**

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

40 Considerazioni aggiuntive sulle caratteristiche degli impatti

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

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

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

41 Fase di decommissioning

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

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

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

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

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

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

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

42 Manutenzione in fase d'esercizio delle opere

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

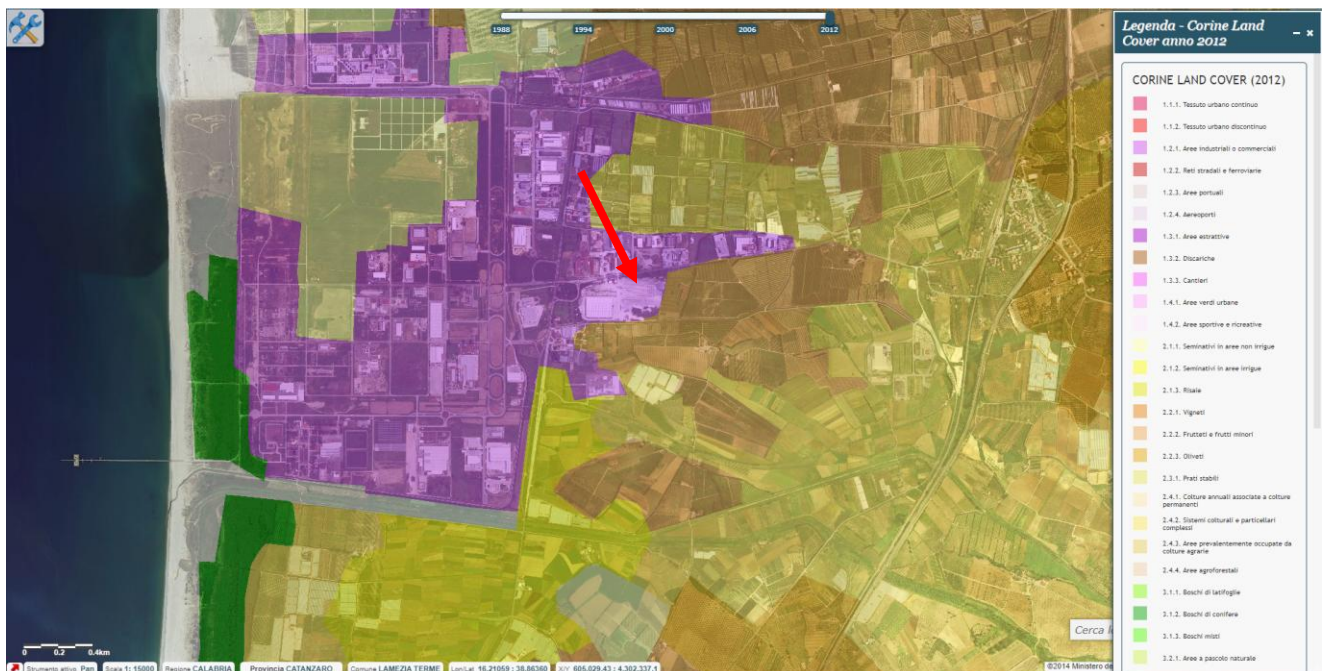
Essa rientra nelle procedure definite per il controllo dei componenti e la manutenzione ordinaria e straordinaria legata al funzionamento degli stessi. Procediamo con la descrizione delle operazioni di manutenzione da effettuare sull'impianto (o parti di questi): lo scopo è inoltre definire la periodicità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

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

43 Localizzazione del progetto

43.1 Inquadramento territoriale

L'area in cui ricade il lotto in oggetto è collocata all'interno di un'area a destinazione industriale **ex area Sir, SP113 zona industriale II** ed è riconducibile alle *particelle -332-219-220-221 del foglio 51* sito in agro dell'ex Comune di S. Eufemia L. **Lamezia Terme (CZ)**.



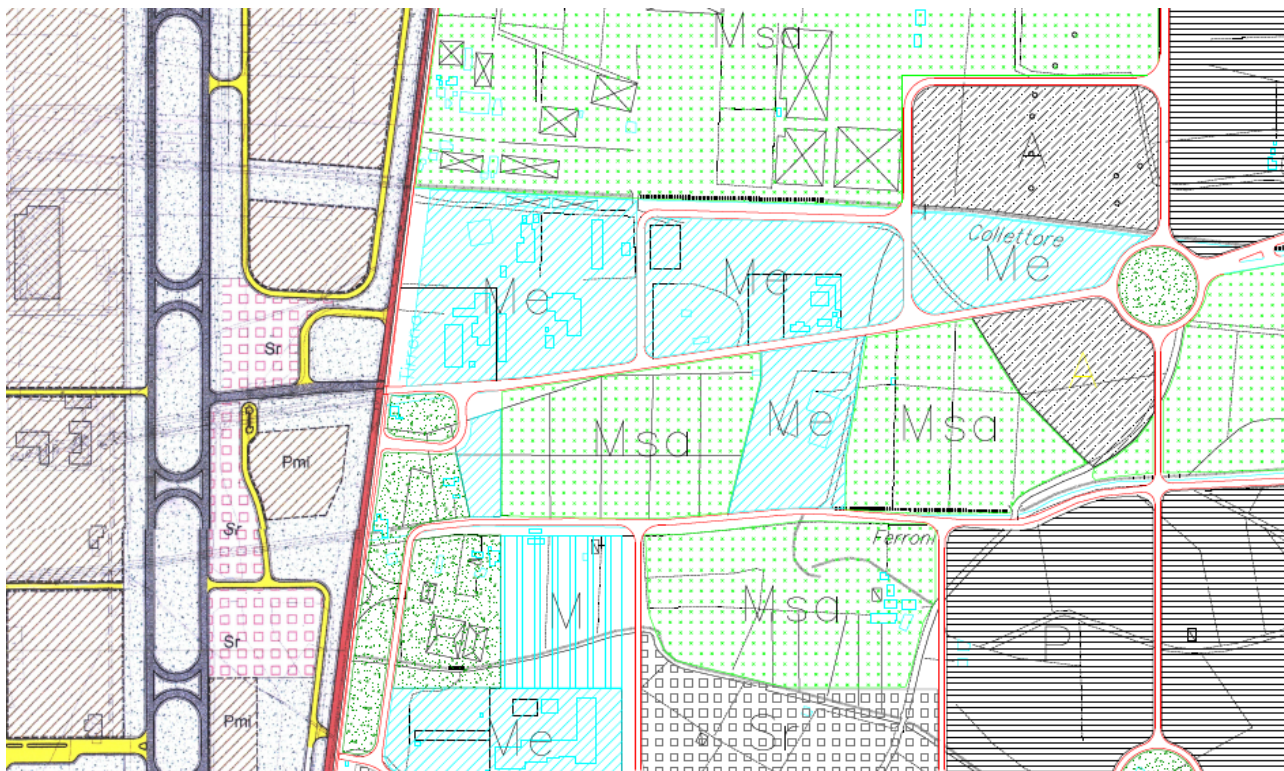


43.2 Pianificazione comunale

La zona in cui sarà ubicato l'Impianto è classificata dallo strumento urbanistico del Comune di Lamezia Terme con destinazione **industriale**

L'area secondo il vigente piano regolatore come DGR Calabria 241 del 30.10.2001 (variante piano particolareggiato area ex SIR da documentazione reperibile su <https://www.corap.it/index.php/normativa/norme-consortili>) ricade in Area per medie industrie poste in salvaguardia agricola con provvedimento di fatto decaduto (non operando nell'area alcuna azienda agricola in regime provvisorio o che abbia chiesto di avvalersene – ne la vecchia ne tantomeno la nuova proprietà operano nel comparto agricolo).

L'area di fatto quindi **è assimilabile a tutti gli effetti ad una zona m di cui all'articolo 16 delle NTA** della variante al piano regolatore con un lotto di fatto ben superiore ai 10.000 mq richiesti.



Di seguito i citati articoli delle NTA (allegato B) della variante al piano regolatore dell'ex consorzio per il nucleo di industrializzazione di Lamezia Terme (ora CORAP)

Art. 21 – Zone Msa – Le zone industriali contraddistinte con la lettera Msa sono zone per medie industrie con vincolo temporaneo di “salvaguardia agricola” (vedere i successivi Artt. 28, 29, 30, 31 e 32). Una volta decaduto il provvedimento di salvaguardia, per le presenti aree valgono le stesse norme che regolano le zone M.

Art. 28 – Salvaguardia Agricola – Le aree soggette al provvedimento di “salvaguardia agricola” sono, a tutti gli effetti, aree industriali, temporaneamente adibite all’attività agricola. Le aree soggette a “salvaguardia agricola” sono indicate nell’apposita tavola di piano.

Art. 29 - Le Aziende agricole che operano nelle aree poste in salvaguardia, devono operare la più sollecita trasformazione aziendale in senso produttivo ai fini di utilizzare al massimo grado le potenzialità produttive di ciascuna area posta in salvaguardia.

Art. 30 – Le Aziende interessate a godere del provvedimento di salvaguardia dovranno presentare un piano di sviluppo aziendale, che sarà assoggettato ad approvazione da parte del Consorzio; le Aziende inoltre, sono tenute a dimostrare l’effettiva attuazione del piano di sviluppo con la presentazione, a cadenza almeno triennale, di una relazione economica ed una relazione agronomica, dalle quali risultino gli investimenti, le

Art. 31 - Il Comitato Direttivo, qualora accerti la mancanza dei presupposti per il mantenimento del provvedimento di "salvaguardia agricola" di cui all'art. 29, o l'inadempienza da parte dell'Azienda a quanto disposto dall'art. 30, può deliberare l'annullamento del provvedimento di "salvaguardia agricola" e la riadozione del vincolo industriale sull'intera area di pertinenza dell'Azienda, indipendentemente dalla completa occupazione dei lotti industriali in altre aree. In questo caso dovrà essere predisposto, a cura del Consorzio, per l'intera area non più salvaguardata, un Piano Particolareggiato che definisca l'assetto infrastrutturale ed urbanistico dell'area, nell'ambito delle indicazioni del P.R.G., e provveda alla individuazione e dimensionamento delle aree standard, a parcheggi ed a verde secondo i seguenti parametri:

- Superficie minima aree per servizi collettivi: 12 % della St
 - Superficie minima per strade e fasce di rispetto: 10% della St
 - Superficie minima aree per parcheggi: 3 % della St
 - Superficie minima aree per verde pubblico: 9 % della St
- avendo indicato con St la superficie territoriale del comparto interessato.

Art. 16 – Zone M - Nelle Zone Industriali contraddistinte dalla lettera M, il lotto minimo ammesso per industrie è di mq. 10.000. Il distacco dai confini interni del lotto (e della recinzione sul fronte strada) dovrà essere almeno di ml. 8,00 ad eccezione di eventuali guardiole di ingresso e di uscita nel caso queste non superino i 100 mc. fuori terra.

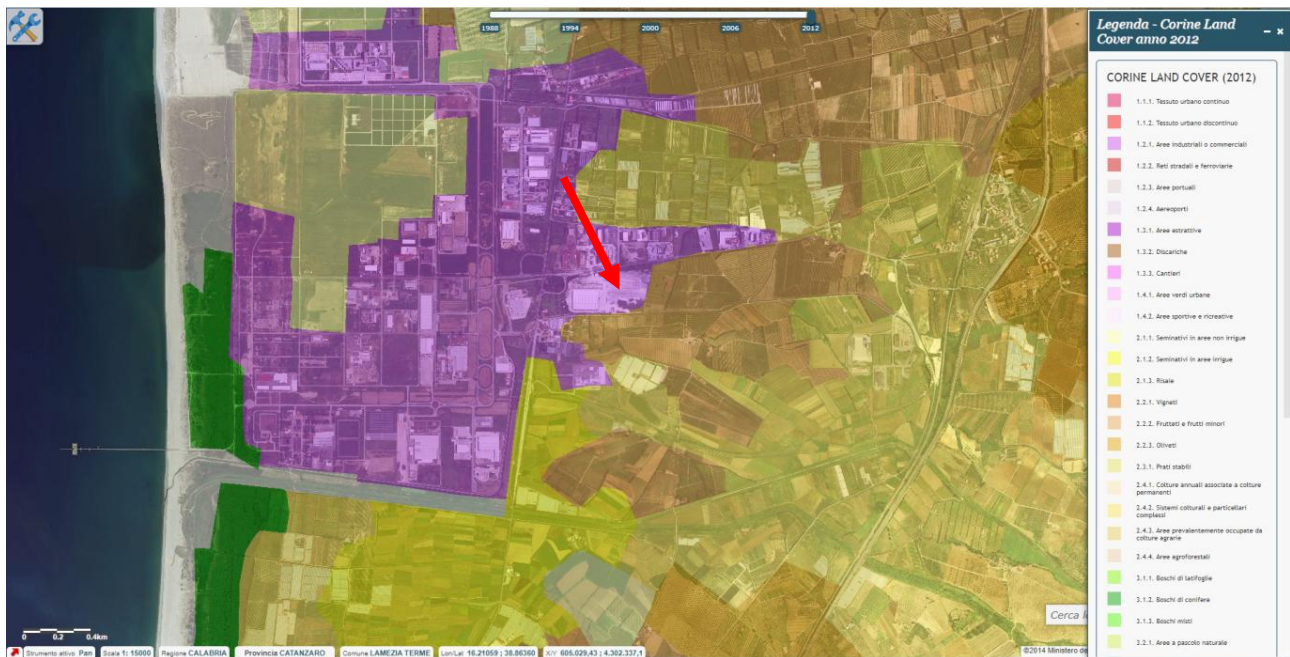
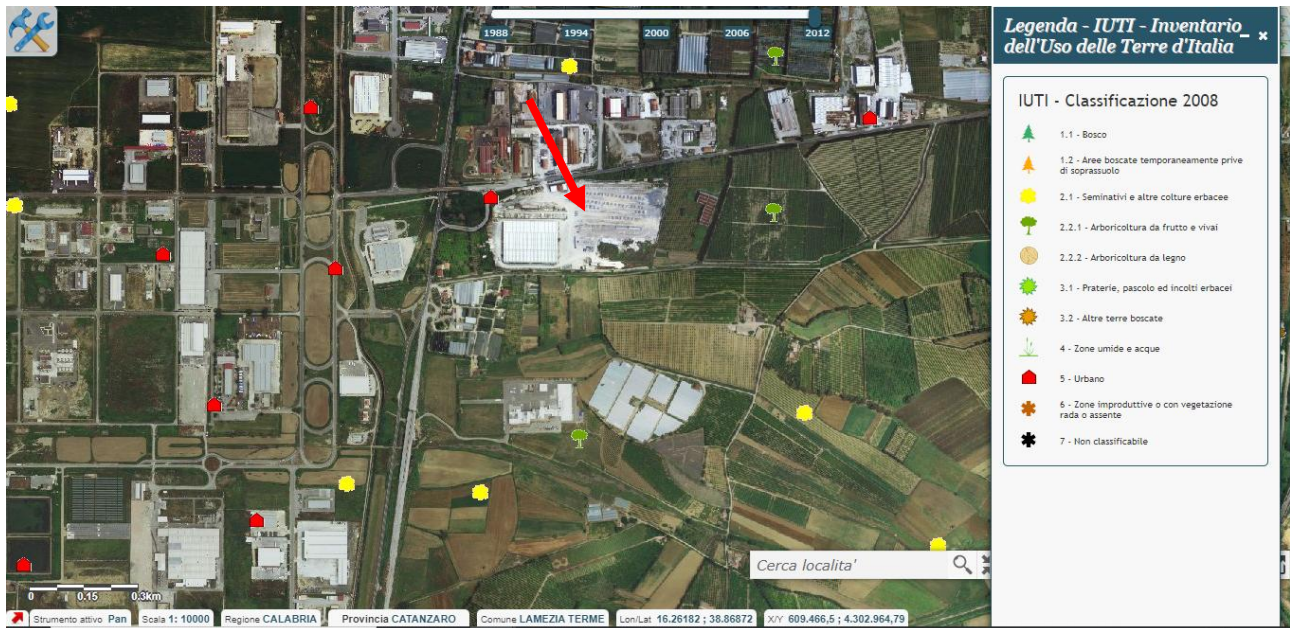
In ogni caso per una fascia di 15 ml. dalla recinzione sul fronte stradale non potranno sorgere costruzioni più alte di ml. 3,50.

Nelle Zone M, fermo restando quanto previsto al capo 3 dell'art. 9, è compatibile la realizzazione di depositi di merci per la grande distribuzione.

44 Uso del suolo - Presenza di aree boscate

Come facilmente constatabile dalle relative tavole sull' "Uso del Suolo" e dall'ortofoto il sito cui è ubicato l'impianto è in una zona esterna a qualsiasi area boscata continua, a destinazione urbanistica industriale. Inoltre, non prevedendo alcuna opera di tipo strutturale è certamente da escludere il taglio di superfici boscate, anche perifericamente.

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



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

44.1 Il Sinanet

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

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

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

- i Punti Focali Reire un materiale inerte nella funzione di riferimento territoriale della rete dove vengono raccolti dati e informazioni regionali di interesse del SINA;
- il sistema delle Agenzie ambientali (ARPA/APPA), organizzate nel periodo 1999- 2004 in Centri Tematici Nazionali ed in seguito in Tavoli Tecnici Interagenziali, che forniscono il supporto tecnico-scientifico con riferimento a specifiche tematiche ambientali, in particolare in materia di monitoraggio ambientale;
- le Istituzioni Principali di Riferimento (IPR), centri di eccellenza che possono contribuire a livello nazionale alla formazione delle regole e alla alimentazione della base conoscitiva ambientale.

44.1.1 Corinne Land Cover

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

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

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

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

44.1.2 Corine Land Cover 2019 Calabria Wgs 84 Utm 32

Il Corine Land Cover (CLC) è un progetto integrante del Programma CORINE. Obiettivo del CLC è quello di fornire informazioni sulla copertura del suolo e sui cambiamenti nel tempo. Le informazioni sono

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

44.1.3 Risultati

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

1.2.1. Aree industriali o commerciali (l'aera vi ricade interamente)

Aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate: per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. (Più del 50% della superficie).

La zona comprende anche edifici e/o aree con vegetazione. Le zone industriali e commerciali ubicate nei tessuti urbani continui e discontinui sono da considerare solo se si distinguono nettamente dall'abitato. (Insieme industriale di aree superiore a 25 ha con gli spazi associati: muri di cinta, parcheggi, depositi, ecc.). Le stazioni centrali delle città fanno parte di questa categoria, ma non i grandi magazzini integrati in edifici di abitazione, i sanatori, gli stabilimenti termali, gli ospedali, le case di riposo, le prigioni, ecc.

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

1. non sono presenti nell'area di intervento superfici con vegetazione di pregio naturalistico.
2. **non è previsto nessun eccezionale taglio di arbusti di età rilevante e non**

45 Vincoli paesaggistici

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

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

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

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

45.1 SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico

Il SITAP, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico è una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla legge n. 1497 del 1939 e dalla legge n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel decreto legislativo numero 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio").

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

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

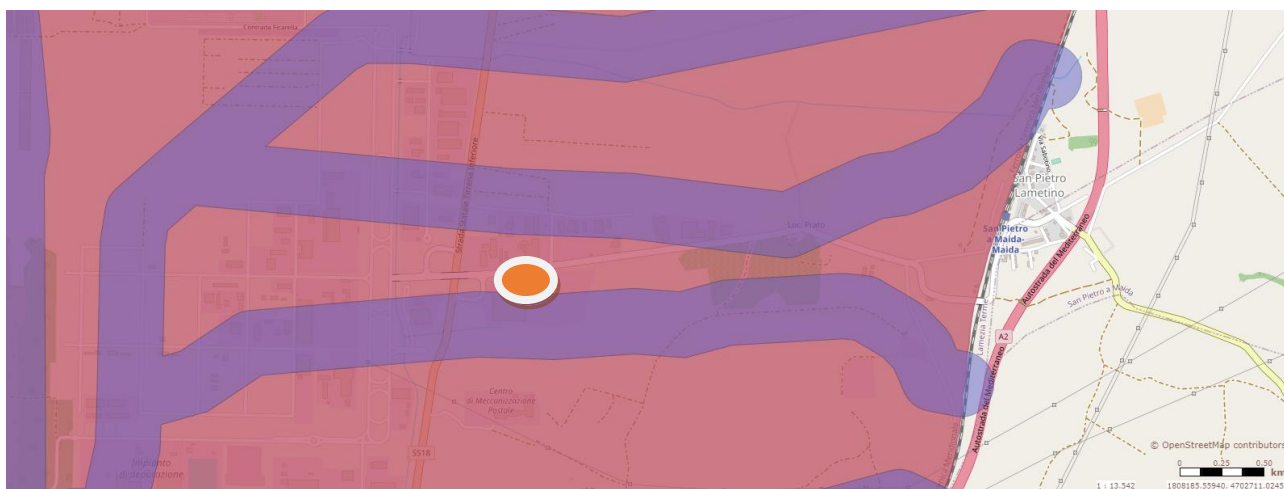
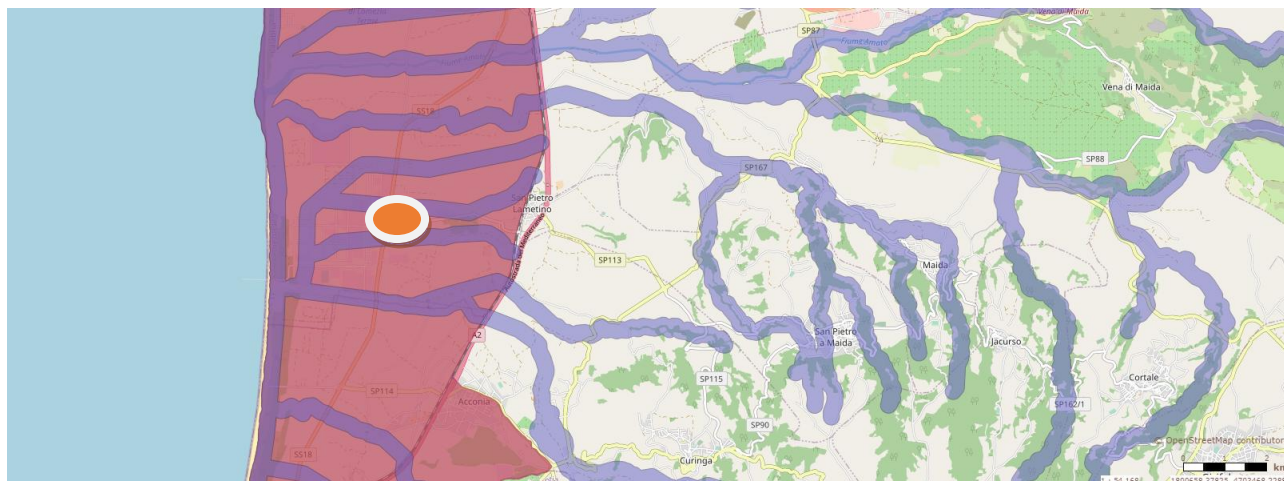
Per quanto riguarda i beni paesaggistici la banca dati contiene informazioni relative a:

- elementi tutelati ai sensi della legge numero 1497 del 1939 (oggi Parte Terza, articolo 136, del Codice dei beni culturali e del paesaggio) di cui è possibile visualizzare anche i testi dei decreti, nei casi in cui questi siano disponibili;
- aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi della citata legge numero 431 del 1985, oggi articolo 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera D del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree relative ai ghiacciai e ai circhi glaciali, vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera E del Codice dei beni culturali e del paesaggio;

- parchi e riserve nazionali o regionali, vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera F del Codice dei beni culturali e del paesaggio e tutte le altre tipologie di area naturale protetta (livello fornito dal Ministero dell'Ambiente);
- aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (per ogni regione sono state acquisite in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera G del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici, tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera H del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- zone umide individuate ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica numero 488 del 1976 individuate su cartografia IGMI 1:25.000, tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera I del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- aree vulcaniche tutelate ai sensi dell'articolo 142, lettera L del Codice dei beni culturali e del paesaggio. Tali aree sono state individuate sulla cartografia Ufficiale 1:25.000 dalla cartografia raccolta presso gli enti competenti;
- zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142, lettera M del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

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

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico quindi si riporta qui di seguito l'elaborazione tramite SITAP per sito oggetto di intervento in agro di Lamezia Terme da cui si evince che la zona oggetto di studio ricade **in zona sottoposta a vincolo paesaggistico di cui alla legge 42/2004, art.142, comma 1, lettera c. nei confronti del quale, trattandosi di vincolo tutore, è stato richiesto il necessario NO paesaggistico presso gli enti competenti prima della realizzazione di qualsiasi opera, permessi acquisiti in sede di conferenza dei servizi tenuta dallo ZES**



Come si evince dall'immagine, la particella di interesse ricade in un'area di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e dei Vincoli ex. Artt 136 e 157 STATALI.

46 Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP)

Con Delibera del Consiglio Regionale della Regione Calabria n. 134 del 1.08.2016 è stato approvato il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTRP) adottato con delibera del Consiglio regionale n. 300 del 22 aprile 2013 con gli emendamenti introdotti al Tomo IV "Disposizioni normative".

La procedura metodologica per la costruzione del QTRP parte dall'obiettivo principale di considerare il governo del territorio e del paesaggio come un unicum, in cui individuare e studiare le differenti componenti storico-culturali, socio-economiche, ambientali, accogliendo il presupposto della Convenzione Europea del Paesaggio "di integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione e urbanistica" (articolo 5) all'interno del Piano.

Il paesaggio e il territorio sono intesi come elementi inscindibili, anche se non sinonimi, implicando la necessità di mantenerli distinti ma nello stesso tempo ponendoli in relazione. Le politiche attinenti ai due aspetti della pianificazione, si presentano con molti tratti comuni, ma la loro convergenza si realizza principalmente nel fatto che entrambi concorrono al raggiungimento di obiettivi sociali di interesse rilevante: la qualità della vita dei cittadini che abitano un determinato territorio e lo sviluppo equilibrato e sostenibile dei loro spazi.

Il QTRP è concepito come un dispositivo dinamico, che perfeziona progressivamente il sistema delle tutele e delle previsioni di sviluppo alla luce del contributo portato da altri soggetti, in particolare da Province e Comuni, nell'ambito della redazione e dell'adeguamento dei loro rispettivi strumenti di governo del territorio.

Il QTRP, per assolvere alle funzioni previste dall'art.17 della LR 19/2002, ha contenuti strategico-programmatici, progettuali e normativi. Questi ultimi disciplinano sotto il profilo territoriale e paesaggistico le trasformazioni dello spazio e i comportamenti dei soggetti che ai vari livelli operano sul territorio, in coerenza con gli indirizzi strategici e con gli obiettivi di qualità del paesaggio definiti dal QTRP.

Il Quadro Programmatico Territoriale sintetizza gli orientamenti strategici e le scelte di fondo che sostanziano la visione guida del territorio calabrese al futuro, attrattivo, capace e coeso, proposta dal QTR/P; la visione fa leva sulle principali risorse identitarie della Calabria e individua gli obiettivi generali cui deve tendere la pianificazione del territorio regionale.

Lo Schema Territoriale identifica gli obiettivi di sviluppo e le regole di controllo delle trasformazioni territoriali, articolandoli con riferimento ai Territori Regionali di Sviluppo che sono assunti come unità fondamentali di riferimento per la pianificazione e programmazione regionale.

Lo Schema Paesaggistico Ambientale definisce le strategie di conservazione, trasformazione sostenibile e riqualificazione del paesaggio regionale identificando gli obiettivi di qualità e le regole di controllo delle trasformazioni in funzione dei diversi contesti di paesaggio individuati e le loro articolazioni.

Allo Schema Paesaggistico Ambientale è associato come parte integrante il Quadro delle Tutele che definisce regole e discipline per i beni paesaggistici, i beni paesaggistici regionali, i beni identitari e gli ambiti di paesaggio da assoggettare a Piani d'Ambito e per la difesa del suolo in riferimento anche alla prevenzione dei rischi ambientali.

In attuazione del Dlgs. 42/2004 "Codice del paesaggio e dei beni culturali" e per una migliore lettura e conoscenza delle vocazioni paesaggistiche esistenti, il territorio calabrese è stato diviso in Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali e le Unità Paesaggistiche Territoriali (APTR e UPTR). Queste partizioni hanno la funzione di individuare caratteristiche omogenee di territori sulla base della presenza di fattori antropici culturali e naturalistici peculiari. Le Unità Paesaggistico Territoriali (UPTR), in particolare, sono di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

Di norma le UPTR si identificano e si determinano rispetto ad una polarità/attrattore (di diversa natura) che coincide con il "talento territoriale", riferito ai possibili vari tematismi e tipologie di risorse. Le UPTR e le loro aggregazioni sono dunque definite - nell'ambito della pianificazione regionale - come le unità fondamentali di riferimento per la pianificazione e programmazione medesima.

All'interno di queste partizioni sono presenti alcuni beni che per le loro caratteristiche intrinseche richiedono una tutela "rafforzata" denominati "beni paesaggistici".

Si tratta di:

- beni paesaggistici sottoposti a dichiarazioni di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 134 lettera a) e dell'art. 136 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ovvero quei provvedimenti amministrativi che hanno apposto vincoli di tutela su aree di particolare interesse paesaggistico relativo alla tutela delle bellezze naturali;
- beni paesaggistici ex lege previsti dall'art.142 del Codice che riguardano la fascia costiera, i territori contermini ai fiumi ed ai laghi, le foreste, le zone umide, le zone d'interesse archeologico etc.
- beni paesaggistici regionali specificamente individuati dal Piano Paesaggistico anche in riferimento a quanto stabilito con specifici dispositivi legislativi della Regione Calabria, costituenti patrimonio identitario della comunità della Regione Calabria (Beni Paesaggistici Regionali) e sottoposti a tutela dal piano paesaggistico ai sensi dell'art. 134 lettera c) del Codice ed in base alle disposizioni dell' art. 143 comma 1 lett. d) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. ovvero le singolarità geologiche e geotettoniche, i geositi e i monumenti litici, le emergenze oromorfologiche (come calanchi, grotte, siti rupestri, morfologie, carsiche, i terrazzi

marini, i depositi minerari rari, strutture tettoniche, le dune, falesie, ecc.); gli alberi monumentali; gli insediamenti urbani storici inclusi in elenchi approvati con Delibera di Giunta Regionale del 10 febbraio 2011 n. 44; i punti di osservazione e o punti belvedere; eventuali ulteriori aree da proporre a termini dell'art. 134, comma 1, lett. a).

- Ulteriori contesti Ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e) si possono individuare (o beni identitari), diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario per i particolari caratteri e qualità che contribuiscono significativamente al riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura e memoria calabrese, concorrendo alla definizione dei paesaggi come componenti storico-culturali.

Per tutti i “beni paesaggistici” identificati e perimetrati e i loro intorni richiamati sopra, come individuati dai piani comunali sottordinati ed in attesa stabiliti dalle norme stesse del QTRP, lo stesso detta una disciplina di tutela tesa alla conservazione e manutenzione dei valori paesaggistici, anche definita di concerto con il Ministero per i Beni e le attività culturali e le sue diramazioni regionali.

Come per i beni paesaggistici sono individuati e normati dal piano gli interventi in aree soggette a tutela ambientale ed i relativi intorni (da stabilire con Piani comunali sottordinati ed in attesa definiti dallo stesso QTRP) individuate in: Parchi Nazionali e Regionali, le aree di interesse naturalistico di cui alle Direttive Europee “Habitat” e “Uccelli” (SIC, ZCS, ZPS). A livello regionale la Rete Natura 2000 viene integrata dai Siti di interesse Nazionale(SIN) e Siti di Interesse Regionale (SIR).

Nell'ambito della disciplina paesaggistica un titolo specifico è dedicato ai Rischi nel quale sono indicate le norme riferite al rischio idraulico, rischio frane, rischio erosione costiera, rischio sismico, rischio desertificazione e rischio incendi.

Si tratta prevalentemente di disciplina già esistente in base alla legislazione nazionale o regionale o in base a specifici atti di pianificazione come ad esempio il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) che vengono espressamente richiamati ma che attraverso il QTRP assumono una specifica valenza territoriale. Una disciplina, per alcune tematiche, aggiornata e integrata nell'ambito del QTRP grazie agli appositi quadri conoscitivi elaborati.

Per quanto riguarda il contenuto normativo (Norme Tecniche di Attuazione) va osservato che queste si differenziano, in ragione delle efficacia degli atti sulla pianificazione sub regionale e sugli atti di soggetti privati, in tre categorie: indirizzi, direttive e prescrizioni.

Ne discende che il contenuto del QTRP, per la parte paesaggistica, costituisce fattispecie a formazione progressiva, lì dove in alcuni casi è direttamente prevalente sugli strumenti urbanistici comunali e provinciali, in altri invece costituisce indicazione alle amministrazioni locali di quale attività d'ordine deve essere osservata nel recepimento delle disposizioni delle scelte paesistiche nei propri strumenti urbanistici.

Ai fini della definizione delle discipline il QTRP, coerentemente con l'art.6, co.2 della LR n.19/2002, assume la seguente tipologia delle trasformazioni sulla base della loro portata di modificazione dei caratteri del territorio e del paesaggio esistente:

- a. Interventi di Conservazione, finalizzati al mantenimento, ripristino o restauro delle strutture esistenti nonché dei loro modi di uso pertinenti;
- b. Interventi di Trasformazioni ordinarie, che non comportano significative variazioni dell'esistente, in quanto adeguano, potenziano o fanno evolvere in modo incrementale l'assetto territoriale o paesaggistico con soluzioni d'intervento che ne rispettano le qualità identitarie;
- c. Interventi di Nuovo Impianto e Trasformazioni rilevanti, che inducono significativi mutamenti delle forme del territorio e del paesaggio preesistenti, ivi compresi gli interventi per nuovi insediamenti o per la ristrutturazione intensiva delle strutture esistenti.

Il QTRP si attua attraverso:

- a. la pianificazione provinciale e comunale e degli ASI;
- b. i piani attuativi redatti dagli enti locali, anche negoziati con i gli interessi privati;
- c. i piani delle aree protette di cui all'articolo 145, comma 4, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.;
- d. i programmi d'area ai sensi dell'art.39 della LR.19/02;
- e. i singoli progetti di trasformazione;

Ai fini della valutazione di corretto inserimento degli interventi nel paesaggio il QTRP individua tre situazioni di riferimento:

- a. le trasformazioni non ammissibili in quanto ostative del perseguimento degli obiettivi di tutela del paesaggio;
- b. le trasformazioni rilevanti, la cui ammissibilità dipende dai contenuti del progetto di trasformazione;
- c. le trasformazioni ordinarie, non particolarmente significative ai fini dell'applicazione della procedura di valutazione.

Il QTRP vieta le trasformazioni non ammissibili e prescrive, per tutte le trasformazioni rilevanti, le misure per il corretto inserimento di cui all'art.143, comma h, del Dlgs 42/2004 e s.m.i., la cui applicazione va documentata in sede di formazione e approvazione degli strumenti urbanistici, nonché in sede di procedimento relativo al titolo abilitativo edilizio e, per i Beni paesaggistici, in sede di istanza di autorizzazione paesaggistica.

La valutazione di rilevanza dell'intervento sotto il profilo paesaggistico è attribuita all'autorità che autorizza l'intervento, con argomentazioni adeguatamente motivate. In ogni caso tutti i progetti

relativi agli interventi sottoposti a procedura di VIA ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. sono dichiarati paesaggisticamente rilevanti.

Nell'ambito di tutti i territori disciplinati dalla pianificazione paesistica la realizzabilità di qualsiasi intervento di natura antropica è assoggettato alla compatibilità rispetto ai livelli di trasformabilità individuati nel QTRP. In particolare, occorre verificare che l'intervento rientri nella gamma delle opere e degli usi ritenuti ammissibili.

46.1 Verifica ubicazione area di intervento e vincoli QTRP

Per la verifica circa l'eventuale presenza sull'area di vincoli di cui al QTRP si è provveduto alla sovrapposizione del perimetro dell'area in cui ricade l'impianto con la cartografia disponibile sul sito internet istituzionale della Regione Calabria (<http://geoportale.regione.calabria.it/opensdata>) sul quale sono riportate le carte di base (aerofotogrammetria e CTR) e i file relativi agli strati informativi del Piano redatto.

Dalla sovrapposizione eseguita si evince che l'area di progetto non ricade in aree sottoposte a tutela, né in aree sulle quali gravano vincoli che precludano la realizzabilità

Il Progetto proposto non mostra elementi in contrasto con i contenuti del QTRP.

47 Tutela delle acque

I criteri nel seguito descritti sono ostativi per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in aree soggette a Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/06; D.L. 258/00, Piano di Tutela delle Acque). Sono da considerare le zone di rispetto dalle opere di captazione di acqua destinata al consumo umano ad uso potabile mediante infrastrutture di pubblico interesse, secondo le definizioni riportate nell'art. 94 del D.lgs 152/06. Si tratta delle zone di tutela assoluta (10 metri) e zone di rispetto (200 metri). Le zone di tutela assoluta sono costituite dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni e deve avere un'estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione; le zone di rispetto sono individuate dalla Regione con un raggio di 200 metri rispetto

al punto di captazione o derivazione. Rimane inteso che qualora fossero vigenti le fasce individuate ai sensi degli artt. 19, 21 e 22 del PTA, queste supererebbero il vincolo geometrico dei 200 m.

Inoltre, i criteri nel seguito descritti sono ostativi per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in aree soggette a Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici (Dlgs 152/06, Piano di Tutela delle Acque). Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 152/2006 art. 115 comma 1, costituiscono aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, e sono denominate fasce di tutela, le fasce di terreno, anche di proprietà privata, della larghezza specificata nei commi seguenti, adiacenti alle linee di sponda o al piede esterno degli argini artificiali, dei seguenti corpi idrici:

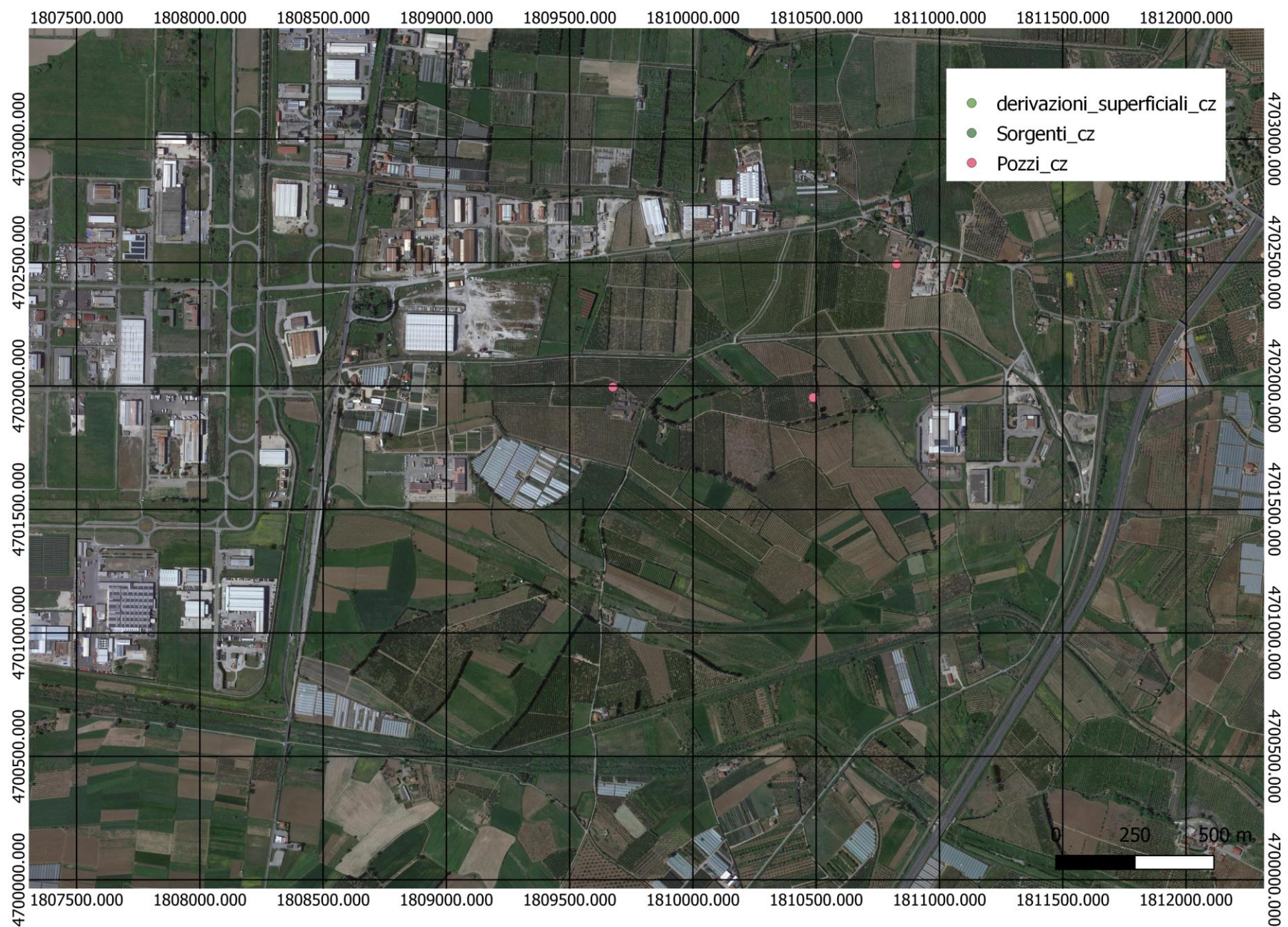
- tutti i corsi d'acqua naturali;
- i laghi, stagni e lagune naturali;
- i laghi artificiali demaniali;
- i canali artificiali demaniali;
- i canali artificiali che hanno assunto funzione pubblica in quanto, avendo intercettato corsi d'acqua naturali, hanno sostituito la funzione idraulica della parte terminale di tali corsi d'acqua.

La larghezza della fascia di tutela è stabilita dalla Giunta regionale, per ciascun corpo idrico, ed eventualmente anche per tratti di un medesimo corpo idrico, oppure per categoria di corpi idrici. Fino all'approvazione delle fasce determinate dalla Giunta Regionale, la larghezza della fascia di tutela è pari a 10 metri.

47.1 Verifica ubicazione area di intervento e vincoli

Per escludere che l'intervento proposto ricada in aree sottoposte a tutela o di rispetto si è provveduto alla sovrapposizione del perimetro dell'area in cui ricade l'impianto con la cartografia disponibile su sito internet istituzionale della Regione Calabria dal quale, tramite un normale GIS è possibile scaricare e visualizzare gli strati informativi relativi alle opere di captazione di acqua. (fonte : <https://www.regione.calabria.it/website/portaltemplates/view/view.cfm?21514>)

Dalla sovrapposizione eseguita si evince che le uniche opere di captazione presenti distano dall'area di interesse oltre 300m . Pertanto, il sito non ricade in aree sottoposte a tutela, in quanto le distanze tra il sito di interesse e le fasce di tutela relative alle opere di captazione di acqua destinata al consumo umano più vicine individuate, risultano di gran lunga superiori ai 10 m. Il sito, inoltre, è ubicato ad una distanza maggiore di 200 m dalle stesse (misura intesa come distanza protezione). Quanto evidenziato non preclude, quindi, la realizzabilità dell'intervento (vedi figura successiva)



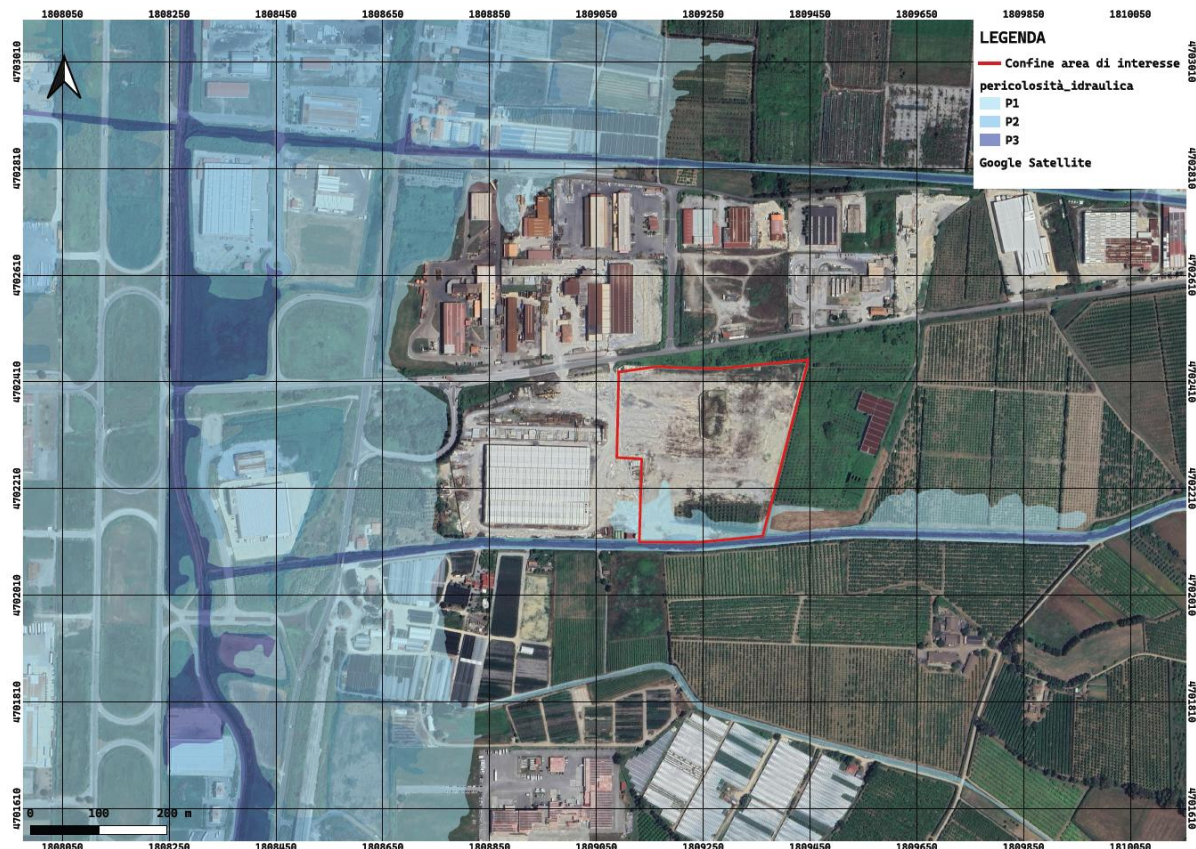
48 Rischio idrogeologico

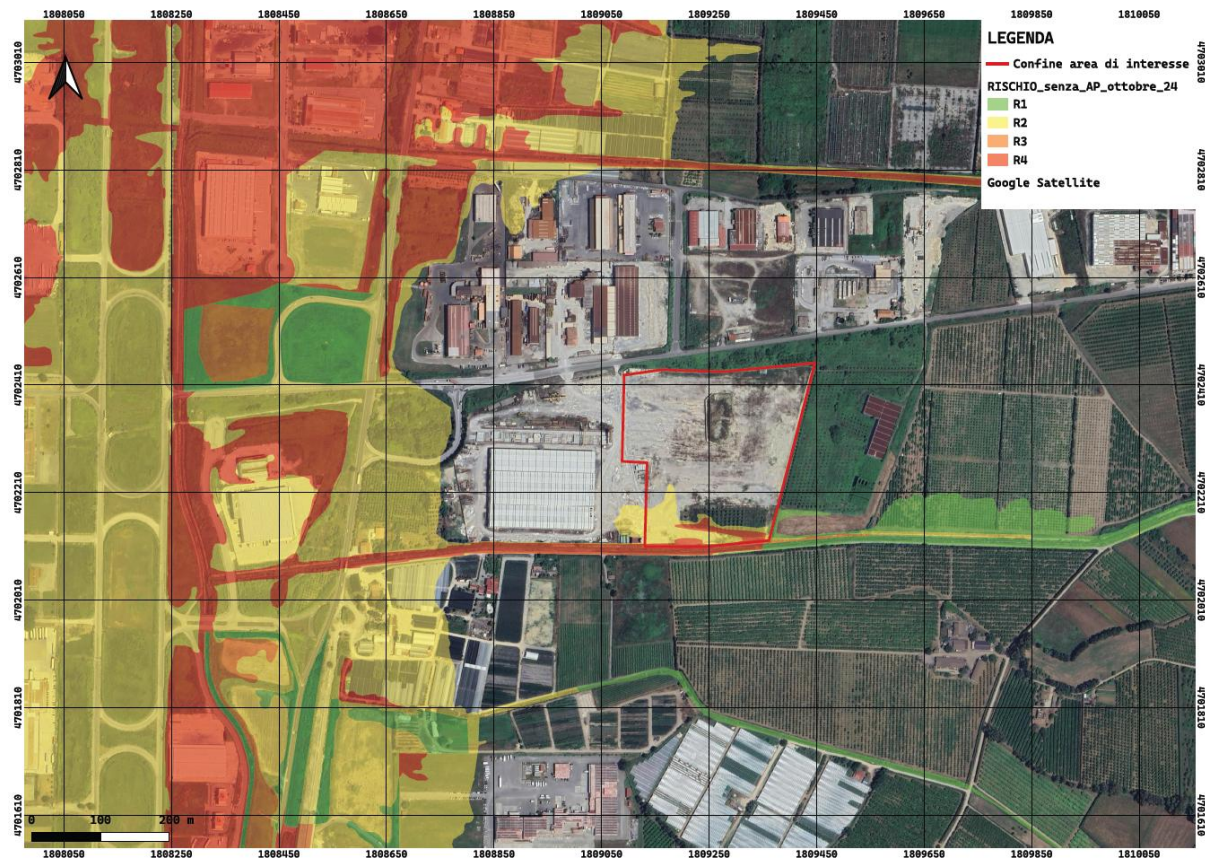
Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio di competenza dell'ABR adeguati livelli di sicurezza rispetto all'assetto geo-morfologico, relativo alla dinamica dei versanti e al pericolo di frana, l'assetto idraulico, relativo alla dinamica dei corsi d'acqua e al pericolo d'inondazione, e l'assetto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

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

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

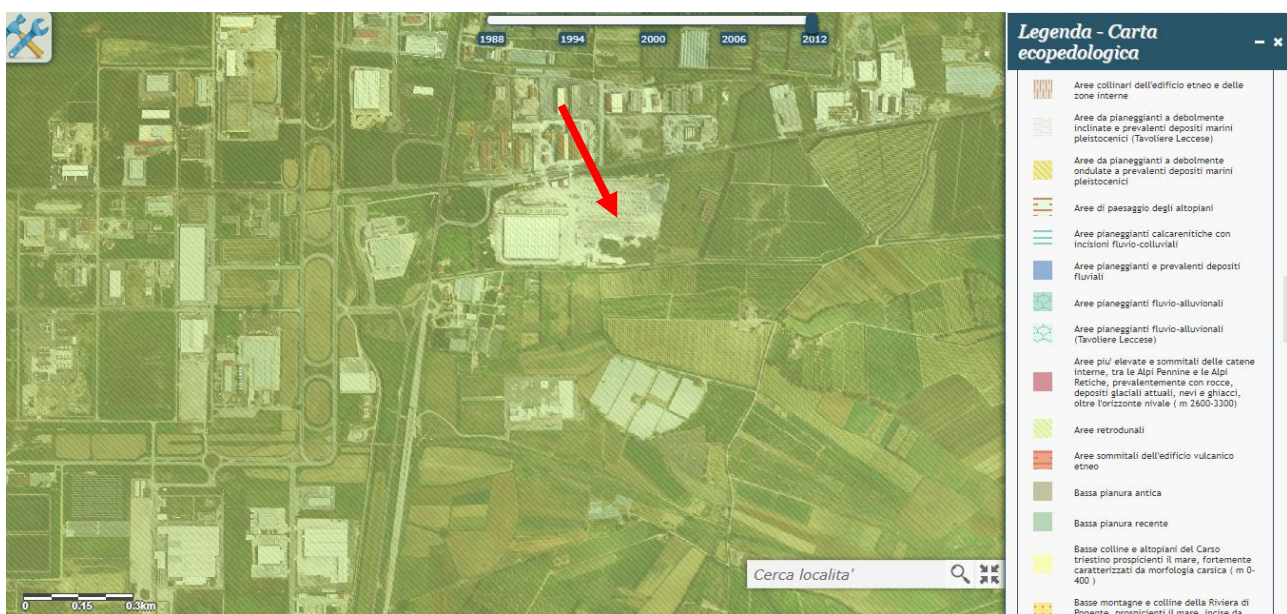
La zona risulta esterna anche alle varianti di aggiornamento delle mappe PAI e PGRA; quindi, fuori dalle misure di salvaguardia dettate dal commissario per l'Autorità di Bacino dell'Appennino Meridionale approvate con Decreto di attuazione DS n.540 del 13/10/2020 come da elaborazioni GIS di seguito riportate





49 Caratterizzazione pedologica e climatica del sito

Secondo le elaborazioni del sistema geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente l'area di intervento ricade nelle "Pianure alluvionali con materiale parentale definito da depositi fluviali (litocode 2) e clima da mediterraneo a subtropicale (clima code 44)" sottosistema Aree pianeggianti fluvio-alluvionali– Alvei e terrazzi fluviali recenti e attuali.



50 Caratterizzazione pedologica e climatica del sito

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

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

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



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

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

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

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

Infine, sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste

differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvencono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (Fluventic Haploxerepts, Typic Xerofluvents), suoli con spiccato comportamento "vertico" (Haploxerepts) ed Inceptisuoli Tipici caratterizzati da un orizzonte sottosuperficiale pedogenizzato. Localmente, nelle pianure costiere sono presenti suoli con elevata salinità. In questa regione pedologica sono molto intensi i fenomeni di degrado dei suoli per erosione da attribuire, oltre che ad una gestione impropria (es. frumento in monosuccessione), alla forte aggressività delle piogge, tipica di un clima marcatamente mediterraneo ed alla particolare vulnerabilità dei suoli derivante dal substrato argilloso limoso del Pliocene. Nelle aree di pianura la principale causa di degrado può essere identificata nella cementificazione spinta che, nell'ultimo cinquantennio, ha sottratto al settore primario imponenti superfici. Un'indagine condotta per comparazione fra l'uso reale del suolo del 1953 e del 1990, su un'area campione rappresentativa della pianura costiera (Cropani Marina - Steccato di Cutro) ha evidenziato una perdita di superficie utile per il settore agricolo pari a circa il 25% che, rapportato all'intero territorio pianeggiante e subpianeggiante della regione, significa ben 50.000 ha.

PROVINCIA PEDOLOGICA 2 PIANA DI LAMEZIA TERME

TERRAZZI ANTICHI, CONOIDI ED ALLUVIONI RECENTI DELLA PIANA DI LAMEZIA TERME, CON SUBSTRATO COSTITUITO DA SEDIMENTI PLEISTOCENICI ED OLOCENICI A GRANULOMETRIA VARIA. USO DEL SUOLO PREVALENTE: FRUTTETO-SEMINATIVO IRRIGUO-VIGNETO-OLIVETO

Geografia e geomorfologia

Interessa il tratto della costa tirrenica calabrese tra Campora San Giovanni (CS) e Pizzo Calabro (VV) e si spinge nell'entroterra per un'ampiezza minima di 12 km tra Marina di Nocera Terinese e Capo Suvero e nei pressi di Pizzo Calabro, mentre raggiunge la massima estensione (circa 16 km) in direzione E-W all'altezza di S. Eufemia Lamezia. Dal punto di vista geologico, si registra la presenza di litologie di natura sedimentaria. In particolare, depositi pleistocenici si rinvencono sulle antiche conoidi, talora ricoperte da quelle recenti e localizzate in prevalenza nell'area di Nicastro. Tali depositi sono costituiti da sabbie micacee e conglomerati con ciottoli di natura metamorfica.



Sulle superfici terrazzate, talvolta di facies deltizia, i depositi di origine marina sono costituiti da conglomerati e sabbie bruno-rossastre.

In sinistra idrografica del Fiume Amato, nei pressi del centro abitato di Maida, affiorano argille marnose bianche e bruno-chiare, con modeste intercalazioni sabbiose. Questi sedimenti possono far seguito, con passaggio graduale, alle argille siltose con intercalazioni locali di silts e sabbie del Pliocene Superiore-Calabriano. Lungo tutto il litorale si osserva la presenza di una fascia continua di dune eoliche, in parte stabilizzate ed in parte attive. L'elemento morfologico più importante della Provincia pedologica 2 è rappresentato dalle pianure alluvionali formate dalla deposizione dei materiali trasportati dai numerosi corsi d'acqua presenti nell'area. La pianura di Lamezia Terme, tra le più estese pianure della Calabria (180 km² di superficie) è stata colmata dalle sabbie e dai silts trasportati dal fiume Amato, dai torrenti Bagni e Turrina e da altri corsi d'acqua minori

Il sottosistema a cui appartiene l'area è invece il 2.1

50.1 Sottosistema 2.1

Geomorfologia e distribuzione spaziale

L'unità si estende lungo il litorale tirrenico, dalla foce del fiume Angitola fino a Campora S. Giovanni, e comprende 5 delineazioni estese complessivamente 1.700 ha.

L'unità è costituita dalle dune e dai cordoni sabbiosi, mobili e fissati dalla vegetazione, situati a ridosso della spiaggia.



Uso del suolo: Rimboschimento di eucalipto e pino, agrumeto, seminativo ed ortaggi

Capacità d'uso: IVs - limitazioni legate alla tessitura

Suolo dominante: TUO 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi

I suoli TUO 1 (Typic Xeropsamments) sono caratterizzati da un profilo poco evoluto, costituito da un orizzonte superficiale Ap, a tessitura da sabbioso a sabbioso franca e debolmente strutturato, che poggia su un orizzonte C costituito da sabbie incoerenti, non calcaree.

Sono suoli moderatamente profondi che non pongono alcun ostacolo all'approfondimento delle radici, ma con forti limitazioni legate alla bassa capacità di ritenuta idrica (IV classe di capacità d'uso).

Non si evidenziano problemi in merito all'epoca di esecuzione delle lavorazioni, mentre vanno adottati alcuni accorgimenti in riferimento alle modalità. Lavorazioni effettuate a profondità superiori a 50 cm portano in superficie le sabbie incoerenti e povere di elementi nutritivi dell'orizzonte C con peggioramento delle caratteristiche fisico-chimiche dell'orizzonte esplorato dalle radici.

Il contenuto in sostanza organica è molto variabile con un valore medio di 0,7%, che in alcuni casi arriva fino al 2,7% ed è strettamente correlato con il tipo di utilizzazione del suolo. Questi suoli hanno pH neutro, bassa capacità di scambio cationico che si mantiene su un valore medio di 7,7 meq/100g.

Le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche della sottounità tipologica TUO 1 condizionano anche la capacità protettiva di questi suoli nei confronti dei potenziali agenti inquinanti idrosolubili rendendo necessaria l'adozione di tecniche di gestione ecocompatibili.

Dal punto di vista conservativo va evidenziato il rischio di erosione eolica che può interessare le aree meno protette dalla vegetazione arborea.

<i>Caratteristiche fisico-chimiche del top-soil</i> <i><u>N° campioni analizzati: 15</u></i>			
	Valore medio	Errore standard	Deviazione standard
Argilla (%)	3.44	±0.88	±3.28
Sabbia tot. (%)	83.14	±3.28	±12.69
pH (H ₂ O)	6.87	±0.18	±0.45
Effervescenza	0.67	±0.23	±0.90
S.O. (%)	0.77	±0.12	±0.29
Conducibilità (mS/cm)	0.27	±0.07	±0.15
CSC (meq/100g)	7.76	±0.85	±2.00
Densità app. (g/cm ³)	1.41	±0.05	±0.09

50.1.1 Indici meteoroclimatici del territorio

Comune di	Lamezia Terme
Provincia	CZ
Altitudine [m]	216
Latitudine	38,9669
Longitudine	16,3100
Temperatura Massima Annuale [°C]	33,71
Temperatura Minima Annuale [°C]	1,21

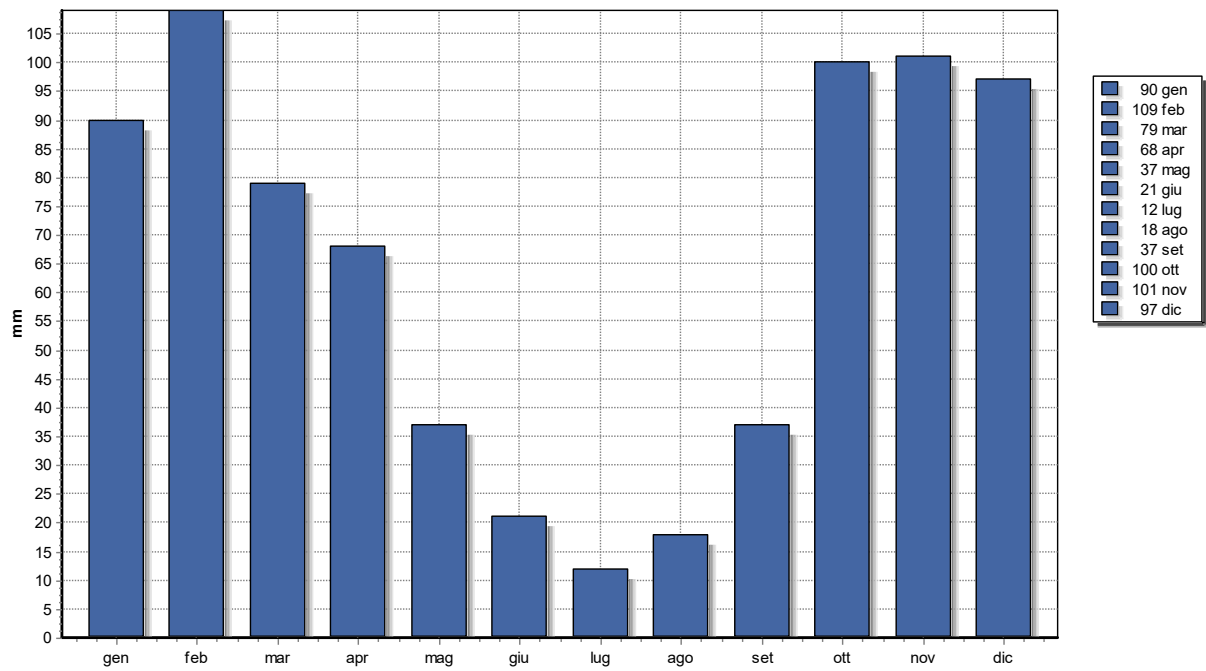
I dati climatici sono stati acquisiti dalla Norma UNI 10349 e sono relativi ad un periodo minimo di 30 anni.

Precipitazioni [mm]:	Totale:	769
	Media:	63,79
Temperatura Media [°C]	16,77	
Indice di Continentalità di Gams	15° 41'	
Indice di Fournier	15,45	
Evaporazione Idrologica di Keller [mm]	549,20	
Pluviofattore di Lang	45,86	
Indice di Amann	826,67	
Mesi Aridi:	Secondo Koppen:	giu lug ago
	Secondo Gaussen:	giu lug ago set
Indice di De Martonne	28,73	

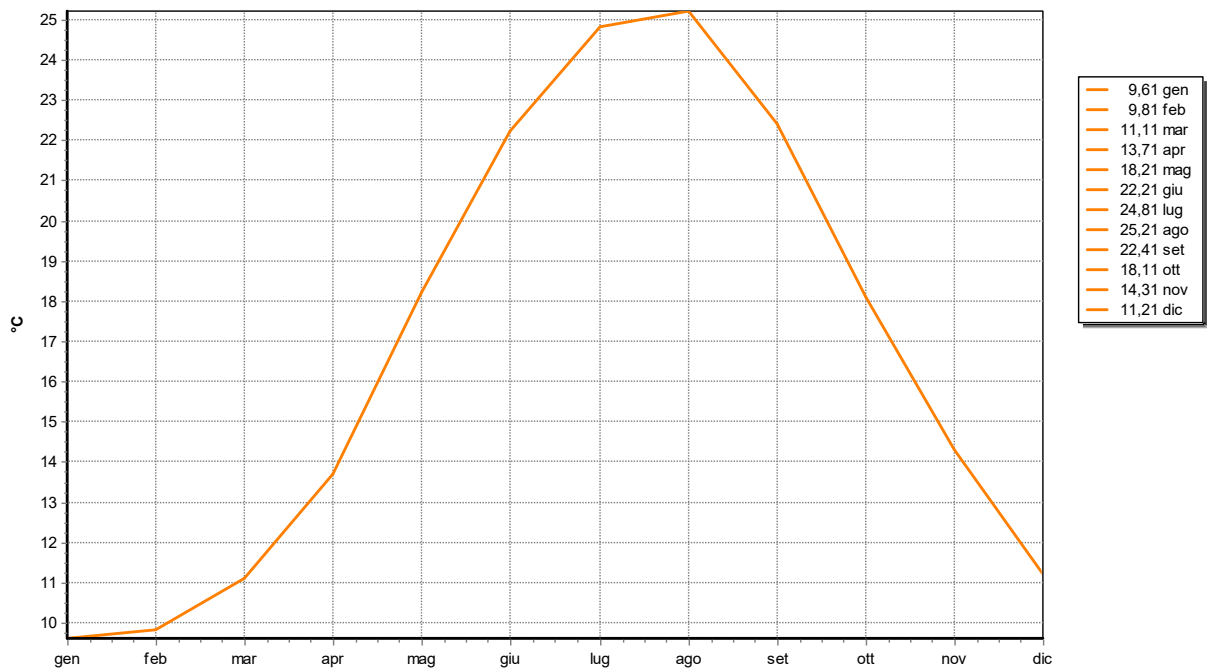
Indice di De Martonne-Gottmann	16,43	
Indice di Aridità di Crowther	21,56	
Indice Bioclimatico di J.L. Vernet	6,24	
Indice FAO	1,24	
Evaporazione Media mensile [mm]	154,52	
Quoziente Pluviometrico di Emberger	121,20	
Indice di Continentalità di Currey	1,12	
Indice di Continentalità di Conrad	28,17	
Indice di Continentalità di Gorczynski	21,77	
Evapotraspirazione Reale di Turc [mm]	564,79	
Evapotraspirazione Reale di Coutagne [mm]	581,14	
Indici di Rivas-Martinez:	Continentalità [°C]:	15,60
	Termicità:	359,90 ± 0,00
	Ombrotermico Annuale:	3,83
	Ombrotermico Estivo:	0,71
Indici di Mitrakos:	SDS (Summer Drought Stress):	97,43
	WCS (Winter Cold Stress):	7,63
	YDS (Year Drought Stress):	298,12
	YCS (Year Cold Stress):	105,72

[C°]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature	9,61	9,81	11,11	13,71	18,21	22,21	24,81	25,21	22,41	18,11	14,31	11,21
Massime	12,21	12,41	13,91	16,81	21,61	25,71	28,51	28,81	25,81	21,21	17,01	13,91
Minime	7,01	7,31	8,41	10,71	14,91	18,61	21,01	21,61	18,91	15,01	11,51	8,51
Massime Estreme	16,91	16,91	19,31	22,51	27,71	30,51	33,71	33,21	30,11	26,31	22,01	18,91
Minime Estreme	1,21	1,71	3,11	6,91	10,11	14,21	16,71	17,71	13,91	9,71	5,71	4,71
[mm]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Precipitazioni	90	109	79	68	37	21	12	18	37	100	101	97
	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Indice di Angot	16,61	22,27	14,58	12,97	6,83	4,01	2,21	3,32	7,06	18,46	19,26	17,90
Indice di De Martonne (mensile)	55,07	66,03	44,91	34,42	15,74	7,82	4,14	6,13	13,70	42,69	49,86	54,88
Stress di Mitrakos (idrico)	0	0	0	0	26	58	76	64	26	0	0	0
Stress di Mitrakos (termico)	23,92	21,52	12,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,92

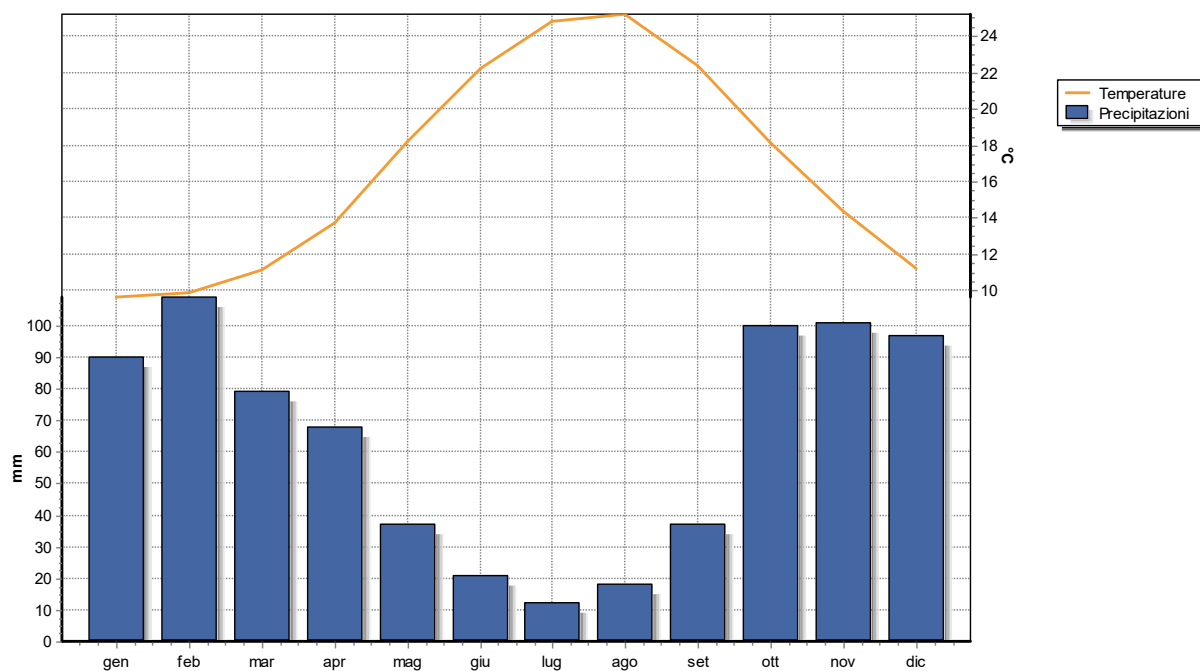
50.1.2 Diagramma pluviometrico



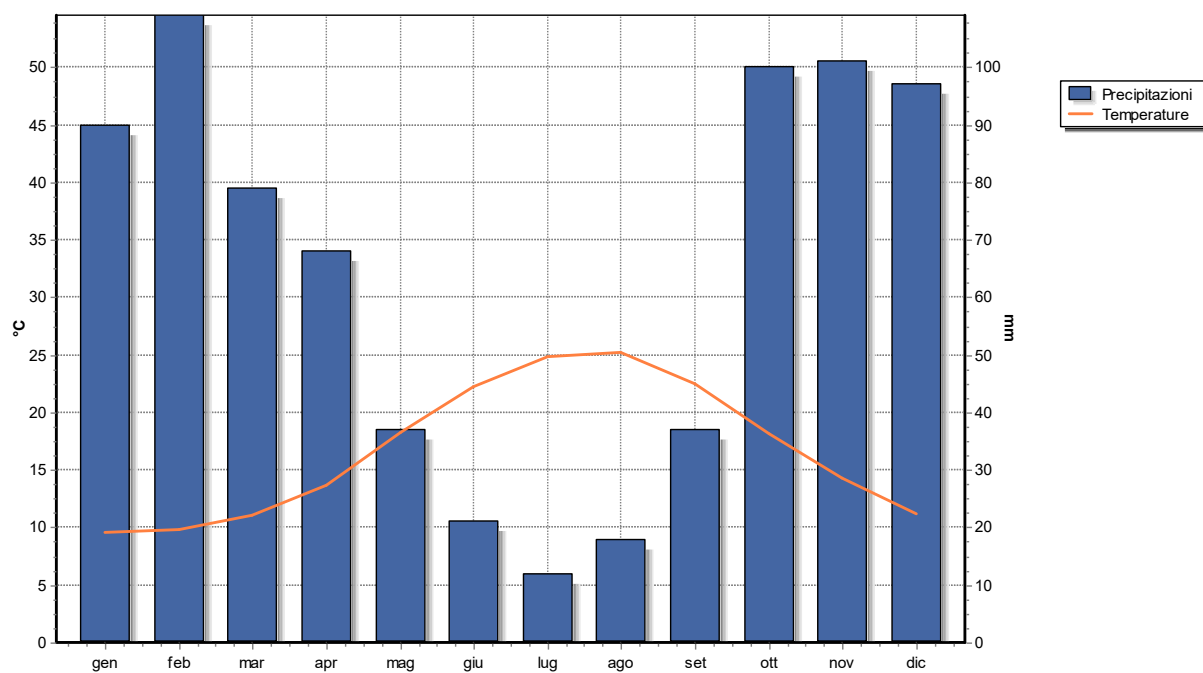
50.1.3 Diagramma termometrico



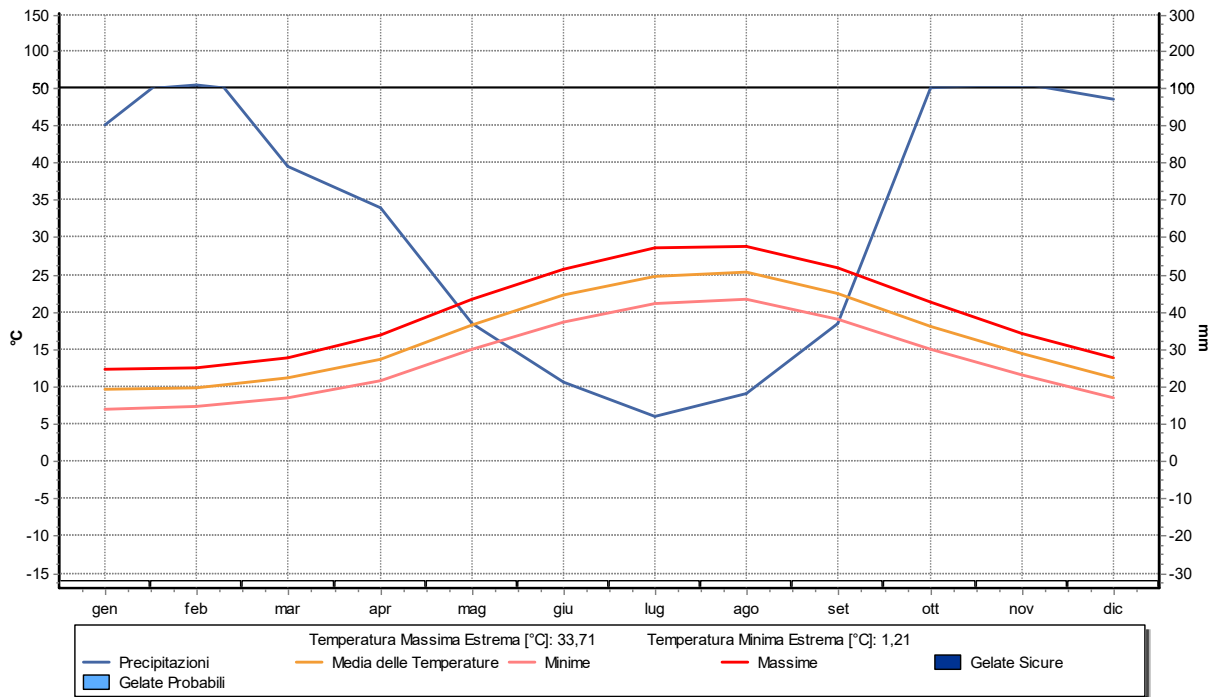
50.1.4 Diagramma termo-pluviometrico



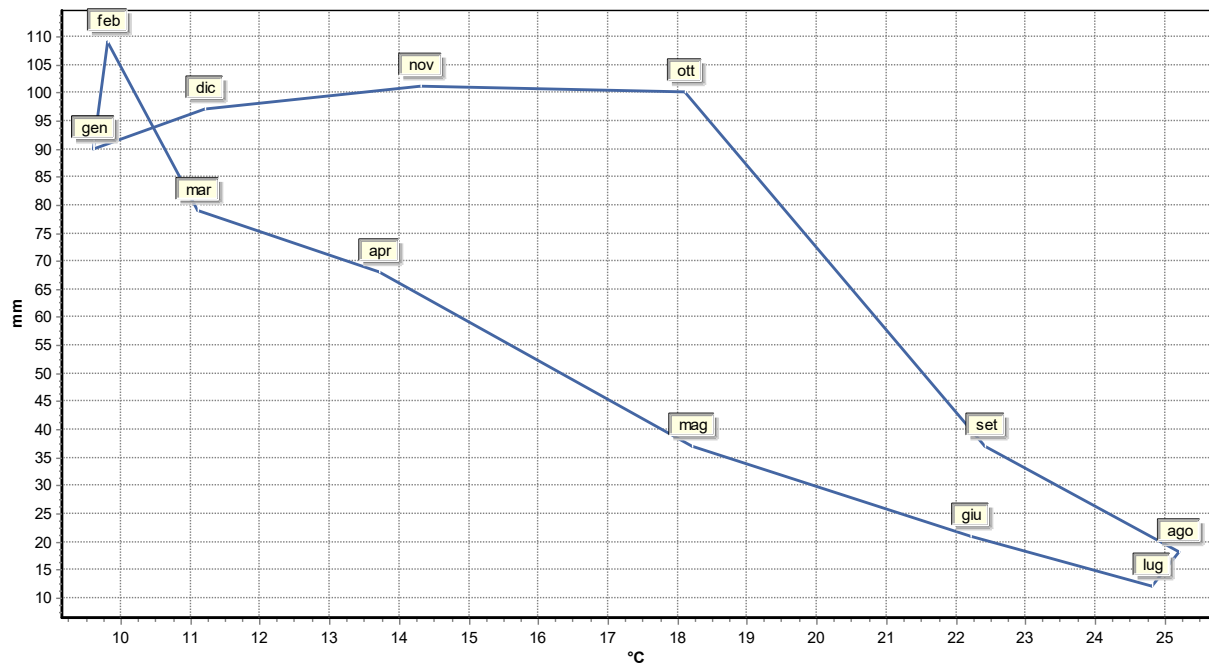
50.1.5 Diagramma Ombrotermico



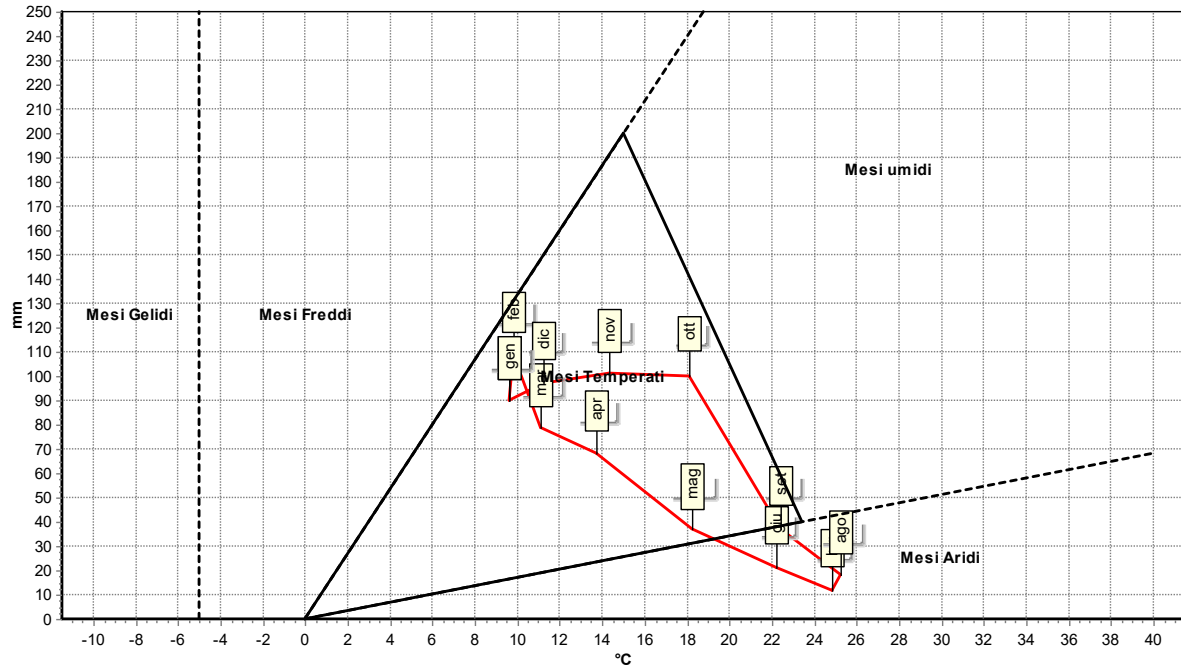
50.1.6 Diagramma Walter & Lieth



50.1.7 Climogramma Precipitazioni e Temperature



50.1.8 Climogramma di Peguy



51 Ricognizione di tutti i vincoli ambientali

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

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

Parchi Regionali, Riserve, monumenti naturali – LR 48/90 -	ASSENTE
Vincolo paesistico – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Vincolo bellezze naturali - D.Lgs. del 29/10/99 n.490 titolo II-	ASSENTE
Vincolo cose di interesse artistico e storico – D.Lgs. del 29/10/99 n. 490 titolo I e dlgs n.42/2004	ASSENTE
“Norme in materia di aree protette” – LR 14/7/2003 n.10	ASSENTE
Vincolo forestale – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Usi Civici – D.Lgs. 490/99	ASSENTE
Legge Galasso 22/08/1985 n. 185	ASSENTE
Vincolo di zona sismica	ASSENTE
Vincolo ferroviario, aeroportuale e autostradale	ASSENTE
Asservimento Militare	ASSENTE
Aree di interesse agrario (DOC, DOP, IGP, DOCG, IGT, STG)	ASSENTE
Aree in un raggio di 1 km di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla legge 24/12/02 n.378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale"	ASSENTE
Zone sottoposte a tutela ai sensi della circolare n. 3/1989 dell'assessorato all'ambiente e territorio, pubblicata sul BURC n.51 dl 4/12/1989 in attuazione alla legge 1497/39	ASSENTE
Aree con presenza di alberi ad alto fusto e siti con specie di flora considerate minacciate secondo i criteri IUCN inserite nella lista Rossa nazionale e regionale	ASSENTE
Distretti rurali e agroalimentari di qualità della LR. 13/10/04 n. 21	ASSENTE
Aree tutelate ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Beni culturali ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Aree di interesse della presenza di luoghi di pellegrinaggio, Monasteri, Abbazie, Cattedrali e Castelli	ASSENTE
Ambiti peri-urbani compresi in una fascia di 2 km	ASSENTE
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Zone sottoposte a tutela ai sensi della circolare n. 3/89 dell'Assessorato Ambiente e territorio.	ASSENTE

Posizione dell'impianto e Aree Naturali Protette della Calabria

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

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

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

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

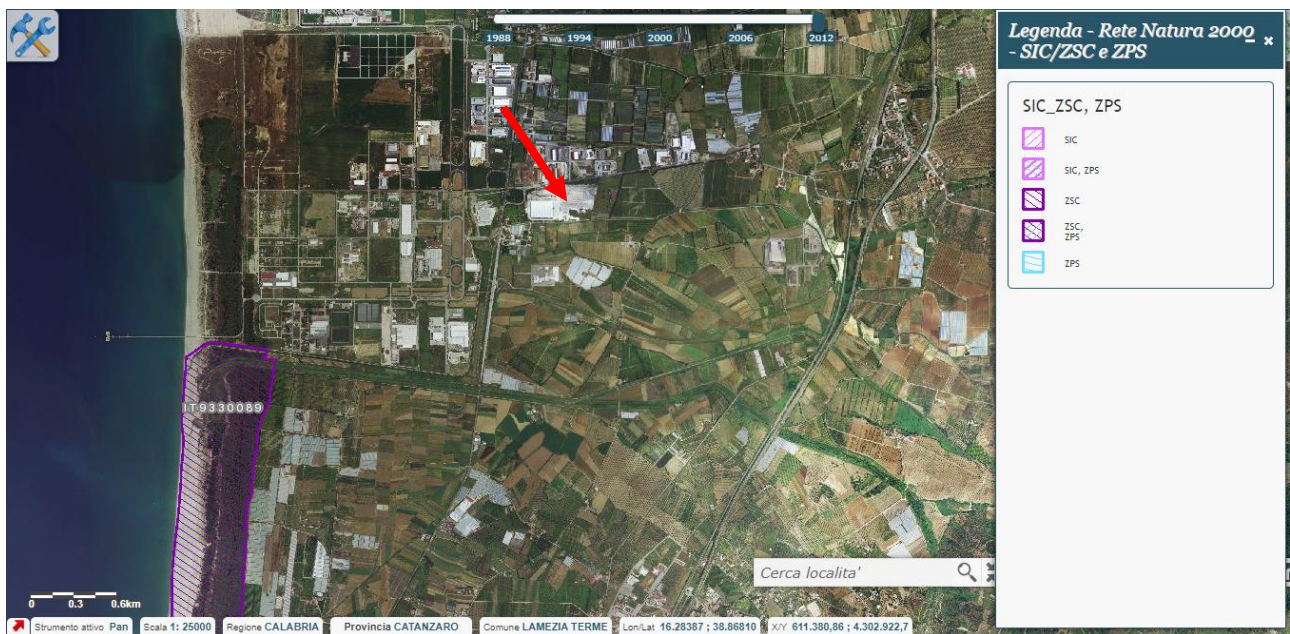
La rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

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

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

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000. In Italia, i SIC e le ZPS coprono complessivamente il 20% circa del territorio nazionale. Le informazioni riguardanti la rete Natura 2000 negli altri paesi dell'Unione sono tratte dal sito europeo http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm.

L'area dell'impianto è esterna a siti appartenenti a rete natura 2000: la zona protetta più prossima è ubicata ad una distanza superiore ai 2500 m ed è rappresentata dalla Psic "Dune dell'Angitola IT9330089", "Lungo tratto di costa a vegetazione psammofila molto ben conservato, presenza di ginepri arborei costieri" **appartenente tra l'altro ad un sito a dominanza di abitat completamente avulso al sito in esame.**



Pur ricadendo a distanza considerevole è stata prodotta i sede di prima Assoggettabilità apposita Valutazione di incidenza relativo all'intervento rispetto all'area sopra menzionata conclusasi con il dcereto di non assoggettabilità a VIA.

53 Bilancio d'impatto

53.1 Analisi degli impatti

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

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

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

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

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

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

Fattori climatici - nel presente studio sono stati considerati i dati riportati dalle varie stazioni meteorologiche ricadenti nel bacino fluviale. La temperatura presenta andamenti stagionali simili in

primavera ed in autunno, mentre i valori si discostano nettamente nei mesi invernali ed estivi, raggiungendo gli estremi opposti. Il valore di temperatura media nel corso dell'anno è pari a 12.5° C. Circa le precipitazioni, l'inverno è la stagione più piovosa, mentre quella meno piovosa è la stagione estiva, con i mesi di luglio ed agosto quasi privi di precipitazioni significative. L'altezza media di pioggia annuale, computata negli ultimi 25 anni, è pari a mm 68. L'impatto prodotto dall'impianto non è tale da comportare delle modifiche sul clima del territorio circostante.

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

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

54 Impatti sul Paesaggio

54.1 Criteri di impostazione dello studio

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

Aree di studio

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

1. area di impatto locale (AIL) - è quella occupata dal sito di impianto, il cui perimetro include i la parti strutturali di funzionamento di servizio, gli annessi tecnici e i piazzali esterni di servizio.
2. area di impatto potenziale (AIP) - l'area circolare all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più importanti;

3. area di impatto visuale assoluto (AIVA) - un'area circolare di raggio pari alla massima distanza da cui l'impianto risulta teoricamente visibile nelle migliori condizioni atmosferiche.

partendo da queste si è proceduto poi alle analisi dell'intervisibilità e alla foto inserimento

54.1.1 Analisi dell'ambiente visivo

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

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

54.1.2 Determinazione della visibilità e qualità dell'ambiente visivo

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

Dal punto di vista estetico-visuale, si riscontra una compresenza di valori riferiti ai singoli tematismi - aspetti percettivi del paesaggio e aspetti naturalistici - classificati "bassi" specie se confrontati con quelli caratterizzanti i parchi eolici nascenti nelle zone vicine di ben più alto peso.

54.1.3 Area di impatto locale

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

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

54.1.4 Impatto qualitativo: metodologia

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

Questa relazione è riportata nella seguente tabella:

Vulnerabilità / Visibilità Alta Media Bassa

Alta alto medio-alto medio

Media medio-alto medio medio-basso

Bassa medio medio-basso basso

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

- statici (p.e.: centri abitati, nuclei rurali, monumenti, aree archeologiche, aree di importanza naturalistica, punti panoramici, ecc.);
 - dinamici (p.e.: strade, autostrade, ferrovie, percorsi panoramici, ecc.);
- analizzando tutto ciò che si frappone tra loro e l'impianto.

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

$$Vu = Q \times A$$

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

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

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

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

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

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

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

54.1.5 Stima dell'impatto

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

Per l'impianto di recupero di rifiuti denominato **Coccimiglio Transport S.r.l.** sono stati considerati come recettori statici il primo nucleo di case stabilmente occupate in **ex area Sir, SP113 zona industriale II** e altre due attività industriali più prossime, poste rispettivamente a 70 m e 230 m in linea d'aria.

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

$$n^{\circ} \text{ recettore } Q \ A \ V_u = Q \ x \ A \ F \ O \ P \ V_i = F \ x \ O \ x \ P \ V_u / V_i$$

- A. Area industriale (circa 70 m in linea d'aria) – **bassa**
- B. Area industriale est (circa 230 m in linea d'aria) - **bassa**
- C. Area industriale ovest, svincolo strada SP113 Zona ind. II (circa 280 m in linea d'aria) – **bassa**



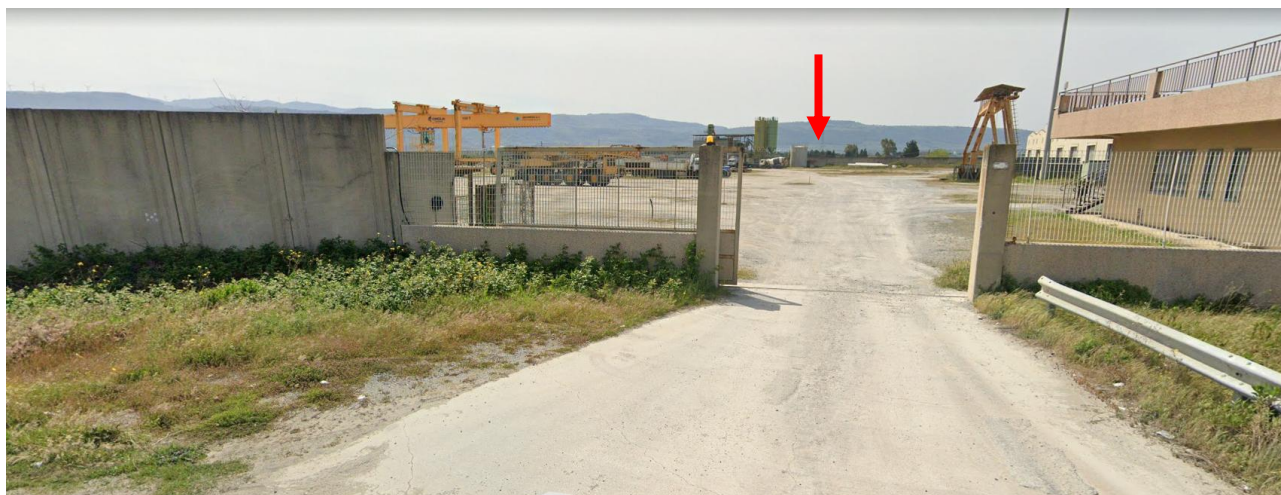


Figura 7 area industriale, via SP113 - bassa



Figura 8 area industriale est, via SP113 - bassa



Figura 9 area industriale ovest, via SP113 - bassa

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

Nel caso in questione essendo l'impianto esistente sono state adottate misure dirette verso le singole fasi di trattamento previste e verso le relative tecnologie.

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

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

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

permanenza dei rifiuti durante la fase di deposito temporaneo e di stoccaggio mentre le schermature sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

55.1 Tutela del suolo e sottosuolo

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

55.2 Gestione dei reflui e delle acque meteoriche

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

56 Prevenzione Inquinamento e disturbi ambientali

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

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

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

Il progetto non determina alcuna interferenza aggiuntiva sulla circolazione veicolare esterna, visto che il numero dei transiti di mezzi pesanti che normalmente raggiungono gli impianti, rimarrà comunque molto

basso (10 autocarri al giorno). Gli impianti tecnologici di cui è dotata la nuova struttura sono tali per cui gli impatti residui derivanti dai suddetti fattori sono tutti a scala molto ridotta, limitati, e sostanzialmente ascrivibili all'area dell'impianto e comunque non sono sinergici tra di loro. Di seguito vengono illustrati quegli aspetti relativi ai principali impatti ambientali derivanti dalla gestione dell'impianto in oggetto.

56.1 Acque di processo e di 1^a pioggia

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

56.2 Rumorosità

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

56.3 Intrusione visiva

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

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

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

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

56.5 Capacità di carico dell'ambiente naturale

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

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

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

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

- a) zone umide: non si riscontra la presenza di zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- b) zone costiere: non si riscontra la presenza di zone costiere (Aree di 300 m dai grandi laghi tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/04).
- c1) zone montuose: sulla base dell'esame cartografico del CTR con indicazioni delle curve di livello, non si riscontra la presenza di zone montuose (Zone poste a quota superiore ai 600 m.s.l.m.);

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

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

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

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

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

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

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

L'impianto non ricade in nessuna delle predette zone.

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

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

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

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

Emissione di polveri

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

Gestione delle acque

La produzione di acque di 1^a pioggia, in ragione della completa pavimentazione delle aree produttive di impianto, con la raccolta ed il trattamento di tutte le acque (meteoriche di dilavamento piazzali, pluviali dalle

coperture, etc.), il potenziale impatto appare del tutto scongiurato. La presenza di vasche interrato non rappresenta un'interferenza con il regime di circolazione sotterranea.

Azione di intrusione sul paesaggio

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

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

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

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

58 Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

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

59 Natura transfrontaliera dell'impatto

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

60 Probabilità dell'impatto

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

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

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

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

61 Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

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

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

62 Metodo di valutazione degli impatti

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

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

Progetto	PROCEDURA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA PER UNA MODIFICA GESTIONALE (DIVERSA DISTRIBUZIONE DEI QUANTITATIVI MANTENENDO INALTERATI I TOTALI) E VARIATA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI DI UN CENTRO PER IL RECUPERO RIFIUTI INERTI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE DELLA DITTA COCCIMIGLIO TRANSPORT SRL PER LA SEDE OPERATIVA IN EX AREA SIR-LAMEZIA TERME (CZ)
Autore	Ing. Francesco Caridà
Località	Lamezia Terme
Data	01/09/2025

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

62.1 Elenco delle componenti

1. *Atmosfera e clima*
2. *Ambiente idrico superficiale*
3. *Ambiente idrico sotterraneo*

4. Suolo
5. Sottosuolo
6. Vegetazione e flora
7. Fauna
8. Ecosistemi
9. Paesaggio
10. Salute pubblica
11. Rumore

62.2 Elenco dei fattori

NOME	MAGNITUDO			DESCRIZIONE
	Min	Max	Propria	
Modifiche pedologiche	1	10	3	
Modifiche morfologiche	1	10	1	
Caratteristiche geologiche e geotecniche	1	10	1	
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	1	10	4	
Stabilità dell'area	1	10	1	
Modifiche del drenaggio superficiale	1	10	7	
Modifiche idrogeologiche	1	10	3	
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	1	10	5	
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	1	10	1	
Modifiche della vegetazione	1	10	1	
Perdita di habitat	1	10	1	
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	1	10	4	
Aumento pressione antropica	1	10	5	
Alterazione del mosaico ecosistemico	1	10	3	

Vicinanza a elementi naturali	1	10	4	
Distanza da insediamenti abitativi	1	10	1	
Modifiche dei flussi di traffico	1	10	5	
Modifica nell'uso della rete stradale	1	10	3	
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	1	10	2	
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	1	10	5	
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	1	10	3	
Luminosità notturna del cantiere	1	10	3	
Produzione di rumore	1	10	4	
Produzione di polveri	1	10	5	
Produzione di rifiuti	1	10	3	
Modifiche climatiche	1	10	1	
Gestione impianto	1	10	4	

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

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

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

La matrice a livelli di correlazione variabile consente di:

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

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

62.3 Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti

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

62.4 Costruzione ed elaborazione della matrice degli impatti elementari

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

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

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

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

A = elevata;

B = media;

C = bassa;

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

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

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

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

I_{pi} = influenza ponderale del fattore su una componente

P_i = magnitudo del fattore

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

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

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

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

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

62.5 Elenco delle componenti

12. Atmosfera e clima

13. Ambiente idrico superficiale

14. Ambiente idrico sotterraneo

15. Suolo

16. Sottosuolo

17. Vegetazione e flora

18. Fauna

19. Ecosistemi

20. Paesaggio

21. Salute pubblica

22. Rumore

62.6 Elenco dei fattori

NOME	MAGNITUDO		
	Min	Max	Propria
Modifiche pedologiche	1	10	3
Modifiche morfologiche	1	10	1
Caratteristiche geologiche e geotecniche	1	10	1
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	1	10	4
Stabilità dell'area	1	10	1
Modifiche del drenaggio superficiale	1	10	7
Modifiche idrogeologiche	1	10	3
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	1	10	5
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	1	10	1
Modifiche della vegetazione	1	10	1
Perdita di habitat	1	10	1
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	1	10	4
Aumento pressione antropica	1	10	5

Alterazione del mosaico ecosistemico	1	10	3
Vicinanza a elementi naturali	1	10	4
Distanza da insediamenti abitativi	1	10	1
Modifiche dei flussi di traffico	1	10	5
Modifica nell'uso della rete stradale	1	10	3
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	1	10	2
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	1	10	5
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	1	10	3
Luminosità notturna del cantiere	1	10	3
Produzione di rumore	1	10	4
Produzione di polveri	1	10	5
Produzione di rifiuti	1	10	3
Modifiche climatiche	1	10	1
Gestione impianto	1	10	4

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

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

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

La matrice a livelli di correlazione variabile consente di:

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

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

62.7 Analisi delle condizioni ambientali e dei fattori/componenti

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

62.8 Valutazione tramite matrice

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

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

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

Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,29
Luminosità notturna del cantiere	C	0,29
Produzione di rumore	C	0,29
Produzione di polveri	C	0,29
Produzione di rifiuti	C	0,29
Modifiche climatiche	C	0,29
Gestione impianto	C	0,29

Componente: Ambiente idrico sotterraneo		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	B	0,65
Modifiche morfologiche	C	0,32
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,32
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	B	0,65
Stabilità dell'area	C	0,32
Modifiche del drenaggio superficiale	B	0,65
Modifiche idrogeologiche	B	0,65
Modifiche chi-fis-biologiche acque superficiali	C	0,32
Modifiche chi-fis-biologiche acque sotterranee	C	0,32
Modifiche della vegetazione	C	0,32
Perdita di habitat	C	0,32
Disturbo antropico generalizzato per realizzazione	C	0,32
Aumento pressione antropica	C	0,32
Alterazione del mosaico ecosistemico	C	0,32
Vicinanza a elementi naturali	C	0,32
Distanza da insediamenti abitativi	C	0,32
Modifiche dei flussi di traffico	C	0,32
Modifica nell'uso della rete stradale	C	0,32
Movimentazioni terra e gestione dei riporti	C	0,32
Rischio incidente-Veicoli ciclo trasporto	C	0,32
Rischio incidente-Veicoli altre componenti	C	0,32
Luminosità notturna del cantiere	C	0,32

Produzione di rumore	C	0,32
Produzione di polveri	C	0,32
Produzione di rifiuti	C	0,32
Modifiche climatiche	C	0,32
Gestione impianto	C	0,32

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

Produzione di rifiuti	C	0,34
Modifiche climatiche	C	0,34
Gestione impianto	C	0,34

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

Gestione impianto	C	0,36
-------------------	---	------

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

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

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

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

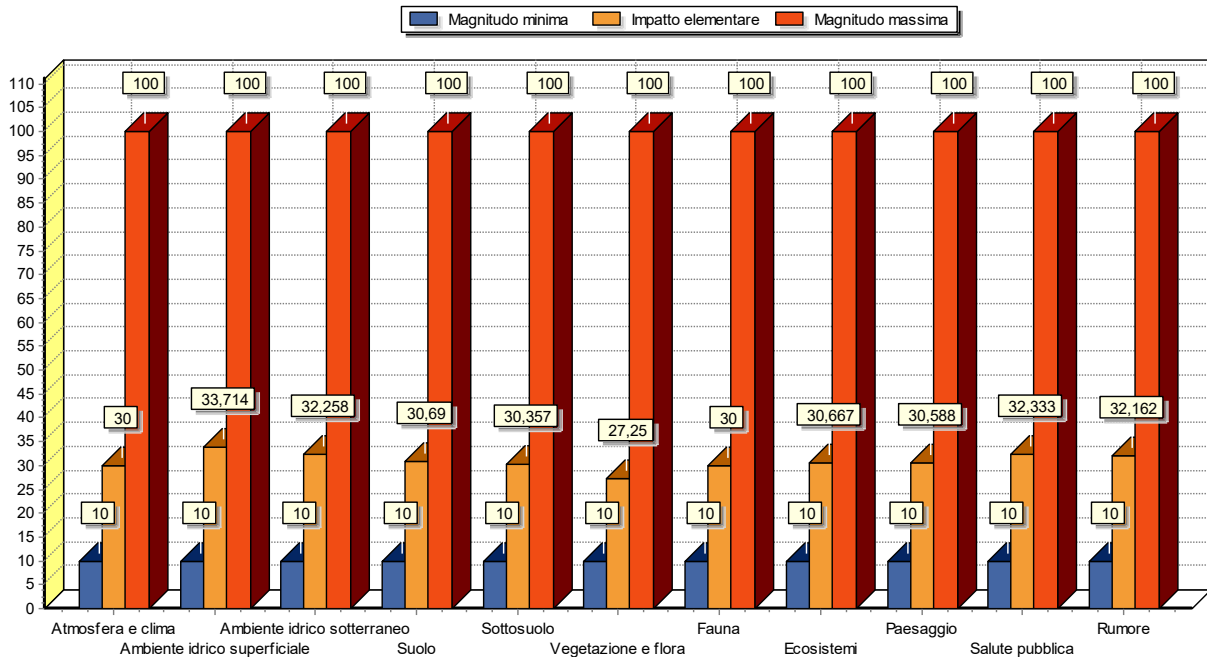
Componente: Salute pubblica		
Fattore	Livello di correlazione	Valore di influenza
Modifiche pedologiche	C	0,33
Modifiche morfologiche	C	0,33
Caratteristiche geologiche e geotecniche	C	0,33
Modifiche della destinazione d'uso del suolo	C	0,33
Stabilità dell'area	C	0,33
Modifiche del drenaggio superficiale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

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

62.8.1 Matrice degli impatti elementari

COMPONENTI	IMPATTO		
	Elementare	Minimo	Massimo
Atmosfera e clima	30,00	10,00	100,00
Ambiente idrico superficiale	33,71	10,00	100,00
Ambiente idrico sotterraneo	32,26	10,00	100,00
Suolo	30,69	10,00	100,00
Sottosuolo	30,36	10,00	100,00
Vegetazione e flora	27,25	10,00	100,00
Fauna	30,00	10,00	100,00
Ecosistemi	30,67	10,00	100,00
Paesaggio	30,59	10,00	100,00
Salute pubblica	32,33	10,00	100,00
Rumore	32,16	10,00	100,00

62.8.2 Grafico degli impatti elementari



Le componenti/fattori ambientali subiscono nel complesso una serie di impatti bassi; infatti, per tutte le componenti si ha un risultato inferiore a **31/100**, rientrando sempre nella classe “bassa”. Questo è dovuto al fatto che l’impianto per dove è stato collocato non incide in maniera impattante sulle caratteristiche peculiari dell’intorno dell’area in esame; quindi, i risultati sono imputabili prevalentemente alle caratteristiche dell’opera, alla scelta del sito ed alle mitigazioni esistenti nell’impianto.

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

63 Misure di monitoraggio e procedure di controllo

63.1 Piano di Monitoraggio

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

Stante parametri e la periodicità dei controlli, per quanto riguarda gli scarichi idrici ed emissioni in atmosfera, di seguito vengono indicati altri ulteriori i parametri che si intende indagare e la relativa periodicità.

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

Azioni di monitoraggio riguardanti la rumorosità dell'impianto

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

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

64 Scelte architettoniche

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

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

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

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

Avendo a che fare con un edificio tecnologico sarebbe sufficiente consigliare una buona esecuzione del fabbricato; in realtà il fatto che l'intervento si collochi in un'area industriale, e la sua rilevanza volumetrica, impone una maggiore attenzione alla definizione del complesso e dei suoi prospetti.

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

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

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

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

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

65 Programma gestionale

Considerazioni generali

La gestione operativa della piattaforma impiantistica in esame comprende diversi aspetti che vanno dalle modalità di stipula del contratto di smaltimento, allo scarico dei rifiuti in piattaforma, alle modalità di conduzione degli impianti di trattamento ed infine, non meno importanti, agli aspetti connessi alla sicurezza nello smaltimento.

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

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

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

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

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

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

Stipula contratto di trattamento e smaltimento

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

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

Richiesta di smaltimento da parte del cliente all'ufficio commerciale

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

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

Pre-valutazione dati, informazioni, CAP

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

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

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

- il nome e le generalità del produttore del rifiuto;
- il luogo di produzione;

- la natura degli inquinanti;
- le caratteristiche dei rifiuti da trattare;
- i quantitativi approssimativi;
- gli eventuali rischi particolari.

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

Formalizzazione dell'offerta

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

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

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

Pianificazione conferimenti

Una buona pianificazione dei conferimenti è la base fondamentale per ottimizzare l'utilizzo degli impianti.

I criteri di programmazione dei conferimenti variano a seconda delle linee di trattamento ma in generale tengono conto dei seguenti fattori fondamentali:

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

Ricezione rifiuti conferiti

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

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

- ricezione amministrativa;
- ricezione operativa;

- elaborazione dati.

Ricezione amministrativa

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

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

Conformità della consegna con il conferimento programmato

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

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

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

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

Controllo documentazione di accompagnamento

Viene controllata la seguente documentazione:

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

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

Possono verificarsi le seguenti situazioni:

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

Controllo segnaletica visiva sull'automezzo

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

Scheda analisi per la ricezione operativa

Dopo l'espletamento, con esito positivo, dei controlli di cui ai punti precedenti, l'addetto alla ricezione amministrativa autorizza l'autotrasportatore a passare ai successivi controlli operativi mediante rilascio del "documento di scarico" compilato in ogni sua parte, siglata dall'addetto stesso a conferma della regolarità dei controlli effettuati.

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

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

Ricezione operativa

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

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

Controllo documento di scarico

Questo controllo ha il compito di accertare che l'autotrasportatore abbia superato "positivamente" i controlli amministrativi sintetizzati dal documento di scarico consegnato al trasportatore.

Controllo visivo del rifiuto

Il controllo visivo ha lo scopo di accettare la conformità fisica e la tipologia di conferimento del rifiuto con quanto riportato nel contratto di smaltimento.

In caso di difformità fisica e/o di difformità di conferimento il Responsabile della piattaforma valuta la presa in carico o la resa al produttore in relazione alle possibilità di trattamento e/o smaltimento, al rispetto delle normative ambientali ed igienico – sanitarie, ed agli aspetti connessi alla sicurezza.

Prelievo campione di rifiuti

Da ogni carico di rifiuti conferiti viene prelevato un campione rappresentativo dei rifiuti trasportati. Le modalità di prelievo sono rigorose e definite da apposite procedure in relazione alla tipologia di rifiuto.

Controllo di conformità

Sul campione prelevato viene eseguita l'analisi di conformità che consiste nella determinazione analitica di alcuni parametri che consentono di identificare inequivocabilmente il rifiuto. I parametri che vengono analizzati dipendono dalla tipologia del rifiuto e dalla linea di trattamento cui sono destinati.

Possono presentarsi le seguenti situazioni:

- rifiuto conforme: il rifiuto viene inviato alla linea di trattamento prevista dal contratto di smaltimento;
- rifiuto non conforme: è necessario valutare il tipo di non conformità, ovvero se si tratta di una maggiore concentrazione di un inquinante già identificato in sede di omologa, oppure di un inquinante (o più inquinanti) non previsto. In base a questo è possibile stabilire se il rifiuto è trattabile o meno sulla linea prevista dal contratto, trattabile su altre linee della piattaforma o non trattabile. In quest'ultimo caso viene reso al produttore.

Invio rifiuti alle linee di trattamento

Dopo l'esito positivo dei controlli operativi il rifiuto viene inviato alla linea di trattamento prevista, mediante la consegna del documento di scarico sul quale viene indicato in maniera chiara ed inequivocabile la linea di trattamento ed il punto di scarico (contrassegnato da un'indicazione alfanumerica sia sulla scheda analisi che in corrispondenza del punto di scarico).

Elaborazione dati

Dopo lo scarico dei rifiuti alle linee di trattamento di ricezione dei rifiuti si conclude con il completamento della documentazione, l'indicazione dell'ora di uscita dell'automezzo e del peso netto del rifiuto.

I dati vengono inseriti nel sistema informatico per le successive procedure di certificazione e presa in carico, registri di carico e scarico, fatturazione, ecc.

Scarico rifiuti

Lo scarico dei rifiuti è regolato da procedure che ne differenziano le modalità in relazione alla tipologia ed alla linea di trattamento cui sono destinati.

In ogni caso valgono le seguenti prescrizioni generali:

- lo scarico non può essere effettuato in assenza dell'operatore addetto alla conduzione della linea di trattamento e/o stoccaggio;
- lo scarico non può avere luogo se l'autotrasportatore non è in possesso del documento di scarico o comunque se la scheda non è firmata da un addetto alla ricezione o dal responsabile del settore a conferma della regolarità dei controlli di ricezione;
- gli autotrasportatori devono essere dotati dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti nell'area presso la quale viene effettuato lo scarico dei rifiuti;
- al termine dello scarico dei rifiuti l'addetto alla linea firma il documento di scarico a conferma della regolarità delle operazioni;
- eseguito lo scarico l'autotrasportatore deve tornare in ricezione per la pesatura della tara, la determinazione del peso netto e la restituzione del documento di scarico.

66 Condizione impianti e gestione dei processi di trattamento

Sulla conduzione degli impianti vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale così sintetizzati:

- i compiti degli operatori sono stabiliti da un apposito programma giornaliero al quale gli operatori devono attenersi per l'attività da compiere nell'arco della giornata;
- ciascun operatore addetto alla conduzione di un impianto deve eseguire i propri compiti secondo le istruzioni impartite dal responsabile d'impianto;
- ciascun operatore è tenuto a compilare giornalmente un apposito rapporto di lavorazione, specifico per ciascun settore, che indica: ore di lavoro, ore di fermomacchine e cause, quantità lavorate nella giornata, quantità di reagenti stoccati, ore di utilizzo dei mezzi di servizio (carrelli elevatori, polipo idraulico, pala, ecc.) ed eventuali annotazioni per i responsabili. I rapporti di lavorazione hanno la funzione di monitorare l'andamento dell'impianto, il corretto funzionamento, le quantità trattate ed i relativi consumi e consentono, insieme ai dati di ricezione ed amministrativi, un corretto controllo dei costi di trattamento;
- ciascun operatore viene istruito sulle modalità di conduzione degli impianti, dei processi di trattamento e sull'applicazione dei processi standard; eventuali modifiche alle procedure di trattamento e conduzione degli impianti possono essere decise solo dal responsabile della piattaforma; quando si verifica la necessità di lavorazioni particolari viene sempre definita una relativa procedura di trattamento e vengono informati gli operatori addetti.

67 Trasporti e viabilità interna

In considerazione del traffico di automezzi pesanti in ingresso e uscita dallo stabilimento la viabilità all'interno della piattaforma impiantistica è regolamentata affinché il transito dei mezzi non costituisca situazione di pericolo per gli operatori addetti agli impianti, per gli addetti che transitano nella piattaforma e per i visitatori.

Pertanto, fin dalle fasi di pianificazione dei conferimenti e compatibilmente con le esigenze del cliente e degli impianti di trattamento, viene distribuito al meglio l'afflusso degli automezzi durante la giornata limitando, per quanto possibile, i sovraccarichi in alcune fasce orarie.

La regolamentazione della viabilità è basata sulle seguenti regole principali:

- all'interno dell'area di lavoro si fanno accedere solo i mezzi interessati alle operazioni, gli altri restano in attesa in idonea area di parcheggio;
- gli automezzi che transitano nella piattaforma devono seguire percorsi obbligati in ingresso ed in uscita (transito dalla vasca di lavaggio ruote); un'apposita segnaletica stradale definisce i sensi unici, i divieti di transito e i divieti di sosta;
- gli automezzi possono sostare solo nelle apposite aree di parcheggio delimitate da adeguata segnaletica;
- gli automezzi che circolano all'interno della piattaforma devono rispettare i limiti di velocità, soprattutto in corrispondenza dei passaggi pedonali, dove devono procedere a passo d'uomo;
- le zone di scarico presso le quali devono recarsi gli automezzi sono evidenziate da apposita segnaletica indicante una sigla alfanumerica che consente l'immediata identificazione della linea di trattamento e dello stoccaggio del rifiuto;
- i percorsi pedonali sono indicati da apposita segnaletica e da tracciati sul pavimento; negli uffici sono affisse planimetrie che evidenziano i percorsi pedonali.

68 Sicurezza

Riguardo alla sicurezza vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale relativi ai programmi che si intendono realizzare per garantire la sicurezza dei lavoratori che operano all'interno dello stabilimento:

1. formazione/informazione dei lavoratori;
2. documento sulla valutazione dei rischi;
3. programma sanitario;
4. piano di emergenza;
5. istruzioni operative/procedure/manuali operativi;
6. stabilimento.
7. Formazione/informazione dei lavoratori

In ottemperanza a quanto previsto dall'ex D.Lgs 626/94 (Art. 21-22) e dal DLgs 81/08 verranno attuati programmi di formazione/informazione del personale che tratteranno in particolare i seguenti argomenti:

- Presentazione del D.Lgs 81/08 e strumenti per la valutazione dei rischi;
- Le sostanze pericolose utilizzate nello stabilimento;
- La prevenzione incendi;
- Prevenzione infortuni e igiene del lavoro: norme di comportamento e dispositivi di protezione individuali;
- La sicurezza in laboratorio;
- Il rischio elettrico;
- Il rischio connesso alle mansioni svolte;
- La segnaletica di sicurezza;
- Antincendio e spegnimento incendi.

Documento sulla valutazione dei rischi

Ai sensi del D.Lgs 81/08 il datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente, effettuerà la valutazione dei rischi presenti nell'attività lavorativa: al termine della valutazione verrà redatto il "documento di valutazione dei rischi".

Gli elementi fondamentali che vengono presi in considerazione sono:

- esame sistematico del lavoro in tutti i suoi aspetti per definire le cause di probabili danni;
- definizione di un procedimento di valutazione (metodologia);
- sconfinamento a rischi ragionevolmente accettabili;
- coinvolgimento di tutti i dipendenti;
- considerazione di presenza di terzi;
- considerazioni delle interazioni tra lavoratori di datori di lavoro diversi;
- considerazione della presenza di visitatori.

Programma sanitario

In relazione all'attività svolta dal datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente si elaborerà un programma sanitario che prevede controlli e visite periodiche con modalità, frequenze e tipologie differenziate in relazione alle mansioni svolte.

I lavoratori addetti agli impianti inoltre rientrano nel programma di indagine ambientale ai sensi del D.L. 277/91 per la valutazione delle condizioni igienico - ambientali in cui essi stessi operano.

Questa indagine comprende la valutazione degli inquinanti aerodisperdenti e del rumore.

Organizzazione dell'emergenza

Allo scopo di far fronte alle emergenze e limitare di conseguenza gli impatti verso l'esterno sarà predisposto un piano di emergenza con relativa struttura d'emergenza avente i seguenti obiettivi:

- descrivere l'organizzazione per affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere e contenerne gli effetti in modo da riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per:
- proteggere le persone all'interno dello stabilimento;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente circostante ed alle proprietà di terzi;
- isolare e bonificare l'area interessata dall'incidente;
- coordinare i servizi di emergenza, lo staff tecnico e la direzione aziendale;
- descrivere le procedure e le norme di emergenza per il personale addetto agli impianti.

Istruzioni operative, procedure e manuali

Al fine di ottimizzare la gestione della sicurezza all'interno dello stabilimento verranno predisposte istruzioni operative, procedure e manuali per definire le modalità di esecuzione di tutte le operazioni che devono essere eseguite in sicurezza allo scopo di preservare l'incolumità e la salute degli addetti alle lavorazioni.

In tal senso si intendono:

- attività in spazi confinati;
- manutenzione dei presidi di controllo delle emissioni;
- manutenzioni di macchine e/o attrezzature e/o strumenti;
- manutenzione dei serbatoi di stoccaggio;
- prescrizioni di sicurezza per cicli di trattamento particolari;
- prescrizioni di sicurezza per lavorazioni e pulizie particolari;
- istruzioni operative di sicurezza periodica degli apparecchi di sollevamento;
- istruzioni operative di verifica e manutenzione materiali di pronto soccorso e dispositivi di pronto intervento.

Stabilimento

A completamento del quadro relativo alla sicurezza si evidenziano gli interventi di carattere generale riguardanti lo stabilimento.

In particolare:

- cartellonistica specifica dislocata in tutta l'area dello stabilimento che stabilisce le modalità di comportamento, gli eventuali rischi e i mezzi di protezione da adottare;
- regolamentazione della viabilità di mezzi e pedoni, con percorsi ben definiti e segnati da apposita cartellonistica;
- dislocazione di cassette di pronto soccorso e pronto intervento in tutta l'area dello stabilimento, in prossimità degli impianti di trattamento e degli stoccaggi;

- rete antincendio;
- dislocazione, in posizione appropriata, di docce di emergenza.

69 Conclusioni

Di fatto con la presente si procede ad una richiesta di modifica sostanziale della vecchia assoggettabilità a VIA come decreto N.9236 del 29/06/2023 (cui è succeduta l'AUA RG 1681 del 07/10/2024 tramite procedura ZES).

Le variazioni richieste riguardano una modifica gestionale dell'impianto con contestuale modifica dei singoli quantitativi di rifiuti trattati per codice EER (pur mantenendo gli stessi EER e i complessivi inalterati rispetto alla situazione consolidata) e una diversa disposizione degli spazi. Una volta ottenuto un nuovo decreto di non assoggettabilità a VIA l'impianto sarà sottoposto ad una nuova Autorizzazione che sarà questa volta una autorizzazione unica ai sensi dell'art.208 del DLgs 152/2006 soprattutto per far fronte alla richiesta di aumento del EER [170508]

Con la presente pertanto si procede anche ad una nuova richiesta di assoggettabilità a VIA rientrando nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006, al punto punto 8) comma 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).

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

Per questo motivo con la presente richiesta si vuole anche ovviare al problema procedendo ad una implementazione della precedente AUA definendo i quantitativi e le tipologie di rifiuti da avviare a recupero senza procedere ad ulteriori passaggi verso terzi

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

A supporto di tale iniziativa è stato effettuato un approfondito studio che prendendo in considerazione gli aspetti tecnici, ambientali e sociali ha portato alla stesura definitiva della documentazione presentata.

Partendo da una corretta conoscenza della situazione reale, il presente studio ha fornito soluzioni di recupero ed interventi finalizzati alla mitigazione degli impatti stessi.

Il passaggio dalla stima degli effetti materiali al giudizio del loro impatto ha evidenziato, sulla base di un giudizio soggettivo ma razionalmente giustificabile, il complesso dei fenomeni che deriva dall'interazione di molteplici impatti elementari riportati negli elaborati allegati.

Al momento è possibile concludere che il pieno sfruttamento sia dei dati spazialmente distribuiti riferiti al territorio in cui si colloca l'impianto che della conoscenze, ricavate da impianti simili a quelli della ditta, dei fenomeni fisici, consente di caratterizzare in maniera piuttosto completa il progetto ed i suoi effetti sull'ambiente, nonché di stimare le scelte progettuali effettuate e valutarne l'efficacia e sostenibilità in termini positivi (mirata commistione tra interessi ambientali, collettivi ed economici, dove nessuna delle tre componenti prevale o domina sulle altre).

Concludendo l'attività dell'impianto in questione, provoca una turbativa nel breve periodo classificabile come bassa se riferita al contesto territoriale in cui è ubicata ma è un'opera ritenuta necessaria in base agli orientamenti comunali, regionali, nazionali e comunitari nonché per gli effetti occupazionali che garantisce.

È emerso che l'impianto è coerente con la pianificazione e la programmazione nazionale, regionale, provinciale e locale in materia di recupero e smaltimento di rifiuti. L'area in cui ricade il progetto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico, in quanto il progetto si inserisce in una area artigianale industriale. L'area in cui è ubicato l'impianto inoltre non ricade all'interno del Piano Regionale Paesistico e **non è soggetta a nessun tipo di vincolo ambientale, archeologico, inoltre non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali, né in prossimità di un Sito di Interesse Comunitario (SIC).**

Dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali è emerso che gli impatti ambientali residui, ottenuti dopo le opportune misure di prevenzione e mitigazione, connessi alle attività sono da ritenersi di bassa significatività e sono comunque tenuti sotto controllo attraverso opportune campagne di monitoraggio. Si rilevano, inoltre, degli impatti positivi di alta significatività sull'assetto socio-economico dovuti all'esistenza dell'impianto stesso.

Alla luce di quanto esposto, analizzati gli impatti indotti dall'impianto in oggetto, alla luce degli interventi di mitigazione e delle procedure da adottare per la salvaguardia della qualità ambientale e della sicurezza, nonché delle cautele operative adottate nelle fasi di realizzazione, esercizio e chiusura, si può affermare che l'impianto denominato ***Coccimiglio Transport S.r.l.***, così come implementato secondo il presente studio, è compatibile con l'ambiente in cui si colloca

I TECNICI

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1994; Audisio et al., 2003; Lazzarini, 1895a; Lo Cascio, 2001; Pavan, 1992; Pesarini, 2004; Sforzi e Bartolozzi, 2001; Tacconi, 1911.
- AA.VV. Alberi Monumentali d'Italia Regione Calabria www.inilossus.it/homepiante.htm I AA.VV., 1996. Guida compact de Agostini: Alberi, Novara.
- AA.VV., 1970. Il mondo degli animali, Rizzoli, Milano.
- ABRAMO E. & MICHELUTTI G., 1998. Guida ai suoli forestali. D.F.R.
- FERRARI E. & MEDICI D., 2003. Alberi e arbusti in Italia. Ed agricole GELLINI R. & GROSSONI P., 1997. Botanica forestale. CEDAM
- GRANIGLIA N. Corso di Tecnologia ed Economia delle Fonti Energetiche - A.A. 2005/2006: 1° modulo.
- PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia, Edagricole, Bologna. PIROLA A. 1999.
- Alberti, M., Bettini, V., Bollini, G., Falqui, F., 1988, "Metodologie di valutazione d'impatto ambientale", Clup, Milano.
- Bellante, D'Arca et All. - Manuale di Igiene Ambientale - Soc. Ed. Universo
- Boccia, M., G., Franco, G., 1997, "I Rifiuti", Vol. II, EdiSES, Napoli
- Bridgewater, A., V., 2002, "Principles and practice of biomass fast pyrolysis processes for liquids", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 3-22.
- Cenerini, R., 1994, "ecologia e sviluppo: un equilibrio possibile. La riduzione dei rifiuti e il recupero di materiali ed energia per uno sviluppo sostenibile", Il Sole 24 Ore Libri, Milano
- Fantozzi, F., Di Maria, F., Desideri, U., 2001, "Analisi Termodinamica di Micro-turbina Alimentata con Gas di Pirolisi", Congresso ATI, Napoli 10-14 Settembre
- Scott, D., S., Majerski, P., Piskorz, J., Radlein, D., 1998, "A second look at fast pyrolysis of biomass - the RTI process", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 23-37
- Tillmann, D., A., 1991, "The combustion of solid fuels and waste", Academic press, Harcourt Brace Javanovich, San Diego
- Dee N. (ed), Environmental Evaluation System for Water Resources Planning, Battelle - Columbus Laboratorie, Ohio 1972;
- Vismara R., Ecologia Applicata, Hoepli, Milano, 1998;
- Verdesca D., Manuale di Valutazione d'impatto economico - ambientale, Maggioli, Sant'arcangelo di Romagna (Rn) 2003
- REGIONE CALABRIA - Autorità Regionale Ambientale 5. Natura e Biodiversità POR Calabria 2000/2006 16 Valutazione Ex - ante Ambientale 31 dicembre 2002
- Regione Calabria - Piano di Gestione dei Rifiuti
- Amministrazione provinciale di Cosenza - PIANO ENERGETICO PROVINCIALE
- Amministrazione provinciale di Cosenza - PIANO PROVINCIALE DEI RIFIUTI
- Amministrazione provinciale di Cosenza PIANO DI GESTIONE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) DELLA RETE "NATURA 2000" NELLA PROVINCIA DI CATANZARO
- <http://lameziaterme.asmenet.it/>
- http://www.piante-e-arbusti.it/prima_pagina.htm; descrizione della Salix alba
- http://www.dps.mef.gov.it/documentazione/qcs/POR_rmp/POR_Calabria_testo_e_all/VE_A/cap_5-natura_biodiversita.pdf
- <http://sinanet.it>
- <http://www.assomineraria.org/>
- <http://paginegialle.corriere.it/>
- http://www.apat.gov.it/Media/carg/Rilevamenti_Def/
- <http://www.minambiente.it>
- <http://151.1.141.125/sitap/index.html>
- <http://comuni.classitaly.it/it/index.p7>
- <http://www.arpacal.it>
- Sito ARSSA <http://85.43.252.226/default.html>
- <http://www.staywithclay.com/>
- <http://www.eper.sinanet.apat.it/site/it-IT>
- <http://it.wikipedia.org/wiki/lamezia>
- <http://www.comune.lamezia.cs.it>