

Ing. Francesco Caridà

Via G. Rito, 8100 Catanzaro

Pec: francesco.carida@ingpec.eu - email ingfcarida@gmail.com

web site <http://ifcservizidiconsulenza.it/>

Phone +393666628438

IMPLEMENTAZIONE PER AUMENTO DEI QUANTITATIVI
COMPLESSIVAMENTE AUTORIZZATI IN AUA (AUTORIZZAZIONE
UNICA AMBIENTALE) DI UN ESISTENTE IMPIANTO DI RECUPERO
(R5-R13) DI RIFIUTI NON PERICOLOSI COSTITUITI DA
MATERIALI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (C&D) E TERRE
EROCCE DA SCAVO - LOC. PANTANELLE FRAZ, CANCELLO IN
SERRASTRETTA (CZ) - DITTA GD COSTRUZIONI GENERALI SAS

Elaborati

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

tav.

SPA

scala

PROGETTISTA

firma

Provincia di Catanzaro

COMUNE DI SERRASTRETTA

STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE

G.D. costruzioni generali Sas

Sede operativa Fraz. Cannello Serrastretta (Cz)

***Sede legale via san Giovanni Precursore 22/a
Curinga***

**IMPLEMENTAZIONE PER
AUMENTO DEI QUANTITATIVI
COMPLESSIVAMENTE
AUTORIZZATI IN AUA DI UN
ESISTENTE IMPIANTO DI
RECUPERO (R5 – R13) DI RIFIUTI
NON PERICOLOSI COSTITUITI DA
MATERIALI DI COSTRUZIONE E
DEMOLIZIONE (C&D) E TERRE E
ROCCE DA SCAVO – LOC.
PANTANELLE FRAZ. CANCELLO IN
SERRASTRETTA (CZ)**



Indice

Premessa.....	5
Tempistica.....	8
Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione	9
Riferimenti Normativi.....	10
Normativa Nazionale VIA	12
Normativa Nazionale Rifiuti.....	12
Normativa Regionale	16
Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti.....	18
CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	24
Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica.....	24
Descrizione sintetica sulla natura dei beni e/o servizi offerti dalle opere o impianti progettati.	30
Descrizione delle caratteristiche considerate in relazione alla differente localizzazione sul territorio dei siti d'intervento e motivazione delle scelte compiute.	30
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	31
Effetti economici.....	34
Effetti occupazionali	34
Criteri di progetto e misure di contenimento degli impatti.....	34
Analisi delle soluzioni alternative.....	35
Soluzione zero.....	35
Analisi costi - benefici	36
Benefici sul contesto locale.....	36
Benefici diretti.....	36
Riduzione e/o mantenimento dei costi di smaltimento/recupero	36
Benefici indiretti	37
Assunzione di nuove figure professionali	37
Il mercato del lavoro in Calabria: l'occupazione, l'offerta di lavoro e la disoccupazione.	37
Salvaguardia delle acque e del suolo e della salute umana.	42
Precedenti autorizzazioni al recupero di rifiuti pericolosi e non	43
Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)	43
Descrizione dello stato di fatto.....	46
Codici CER autorizzati e quantitativi	46

Descrizione degli interventi previsti alla presente richiesta.....	48
Il processo di trattamento dei rifiuti inerti di costruzione e demolizione	50
Descrizione del processo produttivo	52
Campionamento dei rifiuti in ingresso.....	52
Ricezione del rifiuto.....	52
Lavorazione rifiuti.....	54
Operazioni preliminari: Selezione e cernita.....	54
Allontanamento e vendita materiale recuperato.....	55
Procedura di emergenza in caso di rifiuti non conformità dei rifiuti conferiti	55
Descrizione delle macchine e delle attrezzature utilizzate.....	57
Sistemi di abbattimento polveri frantumatore ed eventuale autorizzazione alle emissioni	63
Piano di gestione operativa	64
Modalità di gestione della piattaforma.....	66
Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto	66
Scarichi idrici	66
Sistema di trattamento acque nere	66
Sistema di trattamento acque di piazzale	67
Piano di recupero ambientale.....	72
Altre attività presenti nell'area dell'impianto	73
Produzione del calcestruzzo tramite la linea di betonaggio mod. Alfa S/4 n.matricola 080/07	73
Lavorazione Inerti Vergini da cava.....	75
Impianto di produzione di bitume.....	80
Materie prime utilizzate	85
Prodotti finiti.....	87
Produzione dei rifiuti	87
Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati	88
Azioni progettuali, fattori causali di interferenze ambientali	90
Traffico.....	90
Sottrazione di suolo.....	90
Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti	90
Sistema di abbattimento emissioni produzione bitume:filtri a maniche	95
Approvvigionamento idrico e scarichi	98
Limitazione della produzione dei rumori.....	98

Metodi di stoccaggio e contenitori.....	99
Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze	99
Utilizzo di risorse Naturali ed Energia.....	100
Rischio incidenti	100
Rispetto della normativa IPPC	100
Caratteristiche dell’impatto potenziale	102
Emissioni in atmosfera.....	102
Scarichi idrici	102
Disturbi alimentari	103
Traffico.....	103
Rumore e vibrazioni.....	103
Sottrazione di suolo.....	104
Impatto sulla vegetazione e sulla fauna	104
Impatto visivo	104
Considerazioni aggiuntive sulle caratteristiche degli impatti	104
Fase di decommissioning	105
Manutenzione in fase d’esercizio delle opere	106
Localizzazione del progetto	107
Inquadramento territoriale.....	107
Pianificazione comunale	108
Uso del suolo - Presenza di aree boscate	110
Il Sinanet	114
Corinne Land Cover.....	115
Corine Land Cover 2012 Calabria Wgs 84 Utm 32.....	115
Risultati.....	116
Vincoli paesaggistici	116
SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico	117
Rischio idrogeologico	118
Caratterizzazione pedologica e climatica del sito	121
Geomorfologia e distribuzione spaziale.....	129
Pedogenesi ed aspetti applicativi	129
Ricognizione di tutti i vincoli ambientali.....	130
Posizionamento rispetto ad aree pSic e ZPS di rete natura 2000.....	132
Bilancio d’impatto.....	137

Analisi degli impatti.....	137
Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente	138
Impatti sul Paesaggio	139
Criteri di impostazione dello studio	139
Analisi dell'ambiente visivo	139
Determinazione della visibilità e qualità dell'ambiente visivo	139
Area di impatto locale	139
Impatto qualitativo: metodologia	140
Stima dell'impatto.....	141
Misure di mitigazione degli impatti e di protezione ambientale adottati.....	143
Misure compensative	144
Analisi di SWOT dell'area di Serrastretta	145
Metodologia valutativa applicata	151
Misure di monitoraggio e procedure di controllo	155
Piano di Monitoraggio	155
Scelte architettoniche	155
Programma gestionale.....	156
Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento.....	163
Trasporti e viabilità interna	163
Conclusioni	167

Premessa

La presente Relazione viene redatta in attuazione della normativa in materia di compatibilità ambientale, in particolare dell'art.19 del DLgs 152/2006 e smi e al Regolamento regionale n. 03 del 04/08/2008 (così come integrato dalla DGR 535 del 31/03/2009), in particolar modo all'allegato C (criteri per la verifica di assoggettabilità) dello stesso Regolamento ed è finalizzata alla individuazione e valutazione degli impatti ambientali del progetto di implementazione per l'attività denominata "Richiesta di Implementazione dell'Autorizzazione unica Ambientale – di un impianto di produzione di calcestruzzo, bitume e inerti con annessa piattaforma di recupero di rifiuti di costruzione e demolizione (C&D)" di rifiuti speciali pericolosi e non- in zona artigianale industriale nel Comune di Serrastretta (CZ).

L'impianto di che trattasi, già realizzato e attivo, è oggi in esercizio in forza nel settore del recupero di rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art.216 del DLgs 152/2006 e smi come da iscrizione AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017 con la quale veniva autorizzata, tra le altre, al recupero di rifiuti non pericolosi per complessivi 106.800 ton/anno per l'operazione R13 e 2.800 ton/anno per il recupero R5.

Con la presente pertanto si procedere a ricorrere alla richiesta al recupero di rifiuti non pericolosi fino ad un quantitativo complessivo di 150.000 ton/anno complessive sia in R5 che in R13 annullando di fatto per i materiali di costruzione e demolizione la necessità di dovere ricorrere a impianti terzi per il recupero finale dei rifiuti messi in riserva (soluzione più dispendiosa in termini ambientali)

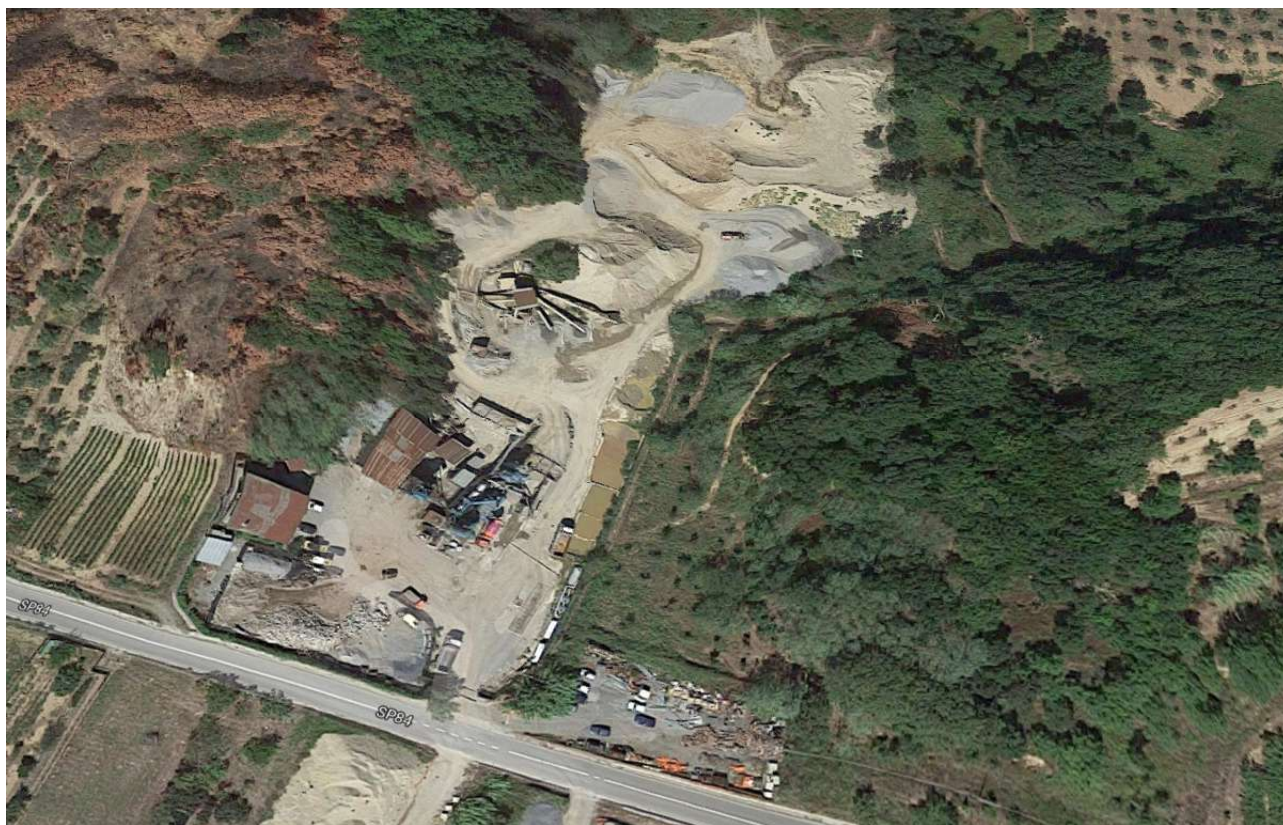


Figura 1 - l'impianto GD costruzioni generali sas come si presenta oggi

L'impianto, eserciterà in seno all'implementazione l'attività specificata all'allegato B punto 7 z.b) del Regolamento regionale n. 03/2008

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



Figura 2 Panoramica impianto (stato di fatto)



Figura 3 - Panoramica impianto (stato di fatto)

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: Comune di Serrastretta (Cz) - loc. Cannello

Oggetto della richiesta: Richiesta di Implementazione dell'Autorizzazione unica Ambientale – di un impianto di produzione di calcestruzzo, bitume e inerti con annessa piattaforma di recupero di rifiuti di costruzione e demolizione (C&D)

Soggetto proponente: G.D. costruzioni generali Sas

Il presente elaborato è il frutto di un intenso lavoro per 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 G.D. costruzioni generali Sas i tecnici rispondono come in appresso ai seguenti quesiti:

- esaminare le interferenze provocate dall'impianto con le diverse componenti del sito e dell'area circostante, cioè l'area direttamente (Comune di Serrastretta) 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.*

Tempistica

Essendo un impianto preesistente e intervenendo nell'implementazione solo nella gestione dello stesso non sono previste realizzazioni di opere ma semplicemente l'utilizzo più continuo e per più tempo del frantumatore in uso alla ditta. Teoricamente quindi l'avvio è legato unicamente all'ottenimento dell'autorizzazione art.216 DLgs 152/2006 per il tramite dell'implementazione dell'AUA già in possesso della ditta

Il trattamento dei rifiuti provenienti da costruzione e demolizione

L'azienda già si occupa della estrazione, frantumazione e commercializzazione di materiali inerti (vergini), secondo le tipologie e la pezzatura riportate nella seguente tabella:

TIPOLOGIE	PEZZATURA
SABBIA	0/4
PIETRISCO 1	4/11
PIETRISCO 3	16/32
MISTO CAVA	1/45
SABBIA 1	0/2
SABBIA 2	0/4
PIETRISCO 1	4/11
PIETRISCO 2	8/16
PIETRISCO 3	11/32
PIETRISCO 4	16/32
GRANITO 1	2/()
GRANITO 2	1/45
MISTO STABILIZZATO	0/32
CIOTTOLAME	22/63

L'idea è quella di integrare l'offerta attraverso il materiale recuperato tramite l'impianto di recupero di materiali di costruzione e demolizione, classificati come rifiuti non pericolosi.

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

La tecnologia di un impianto efficiente e che segua i dettati della normativa deve essere in grado di suddividere il materiale in ingresso fondamentalmente in tre flussi: il materiale lapideo nuovamente utilizzabile, la frazione leggera (carta, plastica, legno, impurezze, etc.) e la frazione metallica. Il valore economico del materiale riciclato aumenta con la qualità del prodotto stesso, pertanto è necessario trovare un

compromesso tra l'efficienza di eliminazione delle impurezze ed il costo (investimento e gestione) dell'impianto. Sul mercato esistono impianti fissi e mobili che possono soddisfare esigenze diverse. I primi, sia perché progettati e realizzati per un sito specifico e per una determinata quantità e qualità di rifiuti di demolizione, sia per la possibilità di impiegare tecnologie più complete, sono in grado di fornire un prodotto di migliore qualità. I secondi, seppure generalmente realizzati in serie e quindi senza tenere in conto esigenze o particolarità specifiche, sono in grado di trattare anche piccole quantità sul posto di produzione portando ad un risparmio sui costi di trasporto delle macerie, anche se dal punto di vista qualitativo, se il materiale in ingresso non è molto omogeneo, non è possibile raggiungere buoni rendimenti di selezione, ma soltanto una riduzione granulometrica. Nel seguito si farà riferimento agli impianti ad elevato contenuto tecnologico, perché si ritiene che siano gli unici in grado di garantire delle prestazioni ai materiali riciclati.

In seguito vengono presentati alcuni schemi di processo proposti e realizzati

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

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

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

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

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 operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero che le producono, con particolare riferimento alle modalità ed alle condizioni di esercizio delle stesse; d) siano precisati i criteri di qualità ambientale, i requisiti merceologici e le altre condizioni necessarie per l'immissione in commercio, quali norme e standard tecnici richiesti per l'utilizzo, tenendo conto del possibile rischio di danni all'ambiente e alla salute derivanti dall'utilizzo o dal trasporto del materiale, della sostanza o del prodotto secondario; e) abbiano un effettivo valore economico di scambio sul mercato.
Sottoprodotti	Articolo 183, comma 1 Sono sottoprodotti le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni: 1) siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione; 2) il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito; 3) soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati; 4) non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione; 5) abbiano un valore economico di mercato
Emissioni	Articolo 185, comma 1 Emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico.
Acque di scarico	Articolo 185, comma 1 Acque di scarico, ad esclusione dei rifiuti allo stato liquido
Carogne e rifiuti agricoli	Articolo 185, comma 1 Le carogne ed i seguenti rifiuti agricoli: materie fecali ed altre sostanze naturali e non pericolose utilizzate nell'attività agricola

Materiali vegetali	Articolo 185, comma 1 I materiali vegetali, le terre e il pietrame, non contaminati in misura superiore ai limiti stabiliti dalle norme vigenti, provenienti dalle attività di manutenzione di alvei di scolo ed irrigui
Materiale litoide	Articolo 185, comma 1 I rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave sono regolati da apposita normativa
Terre e rocce da scavo	Articolo 186 Le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati a condizione che: a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti; b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo; c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate; d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale; e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto; f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione; g) la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata.
Combustibile da rifiuti di qualità elevata (Cdr-Q)	Articolo 229 È (ex articolo 183) il combustibile classificabile sulla base delle norme tecniche Uni 9903-1 e successive modifiche, come Rdf di qualità elevata. È escluso dalla disciplina sui rifiuti ex Dlgs in parola a condizione che: - sia prodotto nell'ambito di un processo produttivo con gestione della qualità basata su standard Iso 9001; - sia prodotto con l'impiego di una percentuale massima di rifiuti speciali non pericolosi non superiore al 50% in peso; - sia destinato ad effettivo utilizzo in co-combustione ex Dm Ambiente 1999/292 in impianti di produzione di energia elettrica e in cementifici ex Dpcm 8 marzo 2002.

2) Le autorizzazioni degli impianti.

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

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

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

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 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 .si produce a tal proposito uno studio idraulico sulla fattibilità (anche se in realtà l'impianto è esistente) dell'intervento.**

* 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

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

L'impianto si configura come esistente in quanto si definisce tale nello stesso piano, esclusivamente ai fini di delimitare l'ambito di applicazione dei criteri localizzativi, un impianto per il quale sussiste almeno una delle seguenti condizioni:

- ☐ sia stato espresso un giudizio di compatibilità ambientale ove previsto;
- ☐ sia stato autorizzato ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 214 e 216 del D.lgs. 152/2006 ss.mm.ii., del Titolo III-bis del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e del DPR 59/2013;
- ☐ risulta realizzato con titoli edilizi e ambientali legittimi ma non in esercizio.

La classificazione quale esistente nella fattispecie tuttavia cambia poco non essendo presenti, per come vedremo nel proseguo fattori definiti come escludenti.

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

L'unico vincolo inquadrato in qualche modo come escludente e/o penalizzante che può in qualche qual modo interessare l'impianto è quello relativo al PAI 2001 all'interno del quale per una parte delle particelle interessate ricadono, senza tra l'altro pericolo reale per come dimostrato dallo studio idraulico allegato al presente

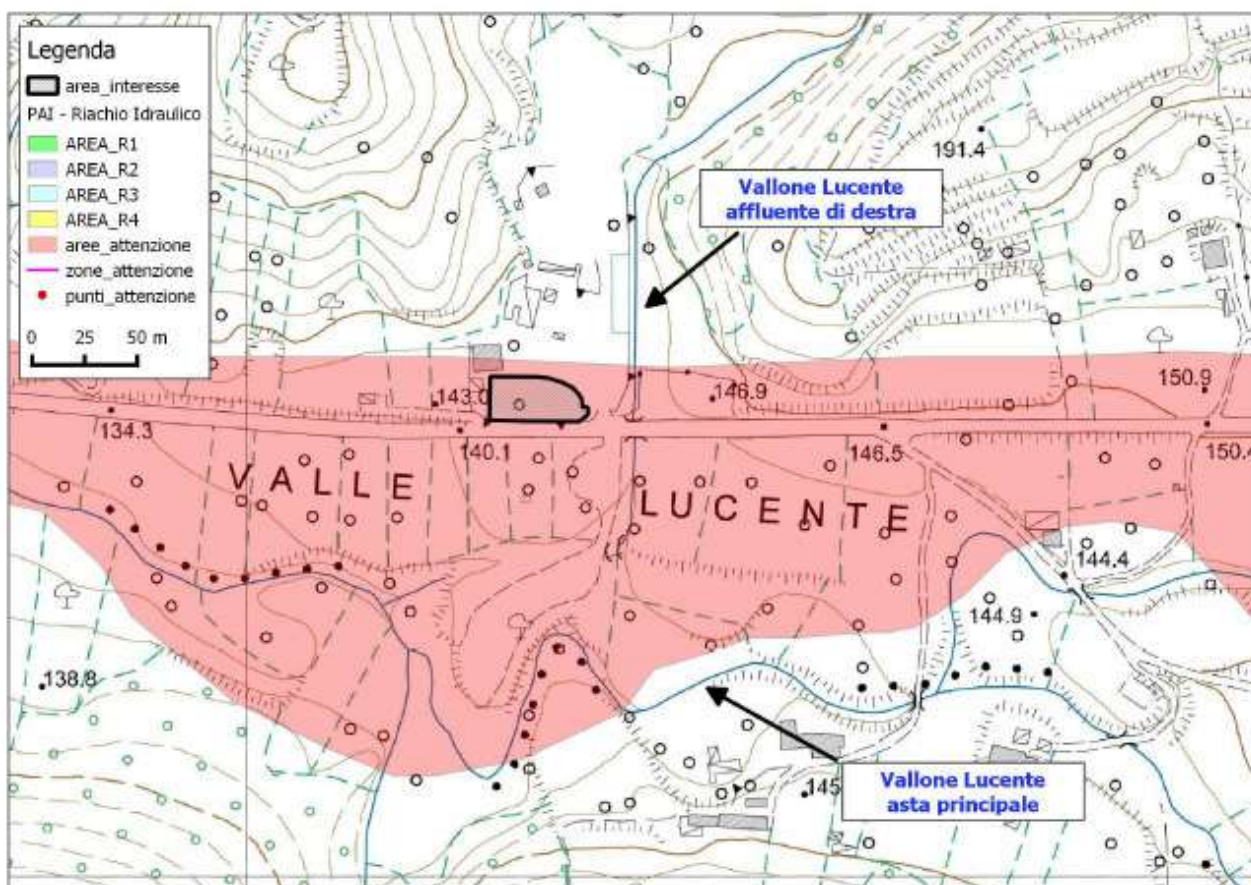


Figura 4 PAI 2001

L'area d'intervento ricade infatti in una zona classificata come Area d'Attenzione nella perimetrazione del rischio idraulico del vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, vedi fig.4, originata dal Fosso Lucente. Tale perimetrazione, come sarà meglio definito nel seguito, **non deriva da un'analisi di dettaglio del rischio idraulico del Fosso Lucente, ma piuttosto da una individuazione fatta con criteri speditivi di aree che in passato hanno subito allagamenti**. Proprio per questo motivo la normativa del PAI richiede che in queste zone siano consentiti alcuni interventi previa **predisposizione di uno studio idraulico di dettaglio**, vedi artt. 21 e 24 delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia del PAI. In prossimità dell'area d'intervento è presente anche un piccolo fosso affluente di destra del Fosso Lucente

Dalle verifiche idrauliche condotte ed in particolare dall'analisi dei risultati ottenuti, è stato possibile accertare che allo stato attuale, nonostante gli attraversamenti posti lungo il reticolo idrografico del Vallone Lucente (ramo destro) non consentono il corretto smaltimento dei deflussi di piena con valori delle fuoriuscite per l'evento duecentennale dell'ordine dei 50 cm al di sopra dell'estradosso degli stessi attraversamenti, i deflussi per tempo di ritorno di 200 anni risultano

essere sostanzialmente contenuti all'interno dell'alveo considerata la morfologia delle sezioni idrauliche che risultano abbastanza incassate. In generale, dunque, analizzando i risultati ottenuti nell'ambito della verifica idraulica, con riferimento ai due tratti del reticolo idrografico oggetto di studio e in base alle simulazioni effettuate per tempo di ritorno di 200 anni, il deflusso risulta essere sostanzialmente contenuto all'interno dell'alveo inciso sia nella zona subito a monte dell'attraversamento sulla strada provinciale SP84, sia nella zona compresa tra i due attraversamenti e sia nella zona a valle del secondo attraversamento fino alla confluenza con il reticolo idrografico del corso d'acqua principale (Vallone Lucente). A parere dello redattore dello studio idraulico **risulta pertanto verificata la compatibilità idraulica dell'attività di recupero di rifiuti inerti da demolizione e costruzione da parte della ditta GD Costruzioni Generali S.a.s** che intende realizzare in prossimità del reticolo idrografico del Vallone Lucente.

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, citato nel Cap. 3, sono previste misure per una riduzione della produzione di rifiuti e per l'implementazione di un sistema di raccolta differenziata mirate al raggiungimento di una maggiore sostenibilità ambientale. Tali misure riguardano sia i RU, che le varie categorie di RS. Tra le specifiche azioni in capo alla Regione, l'emanazione di specifiche Linee Guida e la l'attuazione di azioni formative, informative e iniziative di supporto ai Comuni e alle imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da C&D, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali) nonché accordi di programma. E' inoltre previsto l'allestimento di appositi spazi per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti da demolizioni residenziali all'interno dei centri di raccolta comunali, presidiati da operatori, come riportato al Cap. 12 § 12.9. 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 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, deferizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati; • materiale metallico separato

dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici; • frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa infatti dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione). Il riciclaggio a freddo per la realizzazione di sovrastrutture stradali costituisce il futuro per quanto riguarda le costruzioni stradali. Infatti consente il ripristino della pavimentazione stradale e permette di realizzare un conglomerato riciclato finale avente caratteristiche analoghe a quelle di un conglomerato bituminoso ottenuto con i metodi tradizionali, con un notevole risparmio energetico e considerevoli vantaggi a livello ambientale. Il recupero a freddo può essere eseguito sia in impianti fissi (ex situ) che in situ, tramite l'uso di speciali macchinari semoventi che contestualmente fresano, impastano e stendono il prodotto. Il prodotto generato dal riciclo dei rifiuti da C&D è utilizzabile in svariati tipi di lavori edili. Per quanto riguarda l'elenco delle applicazioni, la normativa nazionale indica, a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, un elenco di prodotti realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione derivanti dal post-consumo, specificando le caratteristiche tecniche per ogni tipologia. Nel settore dell'ingegneria civile possono essere utilizzati aggregati riciclati per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra, per recuperi ambientali, riempimenti e colmate. Nel settore della costruzione e della manutenzione delle strade e delle ferrovie, gli aggregati riciclati trovano una larga applicazione: per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali, civili e industriali; per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto; per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare antigelo, drenante ecc.). I lavori stradali sono sicuramente un settore dove l'utilizzo degli aggregati riciclati può trovare larga applicazione in sostituzione di quelli primari. La normativa tecnica nazionale permette il confezionamento di calcestruzzo con aggregati riciclati. Per calcestruzzi strutturali la percentuale massima consentita di aggregati riciclati ed il numero e la tipologia dei controlli da effettuare sui materiali ne rendono di fatto molto difficile l'impiego. Diverso è il caso dei calcestruzzi a bassa resistenza, nel quale gli aggregati riciclati devono essere conformi alla norma armonizzata UNI EN 12620:2008 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15$ Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2:2005, fornendo quindi anche indicazioni sulla classe di resistenza del prodotto

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Ubicazione, caratteristiche dell'insediamento e destinazione urbanistica

L'impianto per produzione di calcestruzzo, bitume e inerti con annessa piattaforma di recupero di

rifiuti di costruzione e demolizione è collocato all'interno di un'area a destinazione artigianale industriale alla particella 856 e 886 foglio 58 del Comune di Serrastretta (cz) in conformità agli strumenti urbanistici vigenti con regolare concessione edilizia. L'area è caratterizzata dall'assenza di impianti simili nelle dirette vicinanze e non sono presenti altri tipi di insediamenti artigianali e commerciali a vocazione edilizia (calcifici e imprese di costruzioni)

All'interno dell'azienda sono dedicate le seguenti aree/locali di lavoro:

- Area amministrativa
- Impianto di betonaggio A
- Impianto di bitume e asfalti B
- Impianto di inerti
- Area recupero inerti di demolizione
- Officina

L'estensione notevole, pari a 6.000 mq circa, consente di affrontare qualsiasi tipo di commessa e di garantire in contemporanea forniture di grosse entità, senza avere conseguenze di squilibri produttivi.

La ditta GD costruzioni generali sas opera in due grandi aree di intervento: il settore industriale e il settore immobiliare, nato dall'esigenza di offrire al cliente un servizio più completo e a 360 gradi. La competenza e la professionalità della ditta vengono, inoltre, integrate dalla collaborazione con partner dai nomi illustri nel campo dell'edilizia

I servizi previsti sono i seguenti:

1. aree di esercizio con pavimentazione in cls. armato industriale, con aree di conferimento, messa in riserva e stoccaggio
2. viabilità;
3. pesa;
4. recinzione del perimetro dell'attività;
5. impianti elettrici e di illuminazione
6. impianto igienico sanitario;
7. rete idrica;

8.uffici e spogliatoi

Area di trattamento dei rifiuti.

In tale area sono ubicati i macchinari e le attrezzature necessarie al fine di effettuare le operazioni di trattamento per i rifiuti provenienti da conferitori. Complessivamente si intende utilizzare per la messa in riserva e il recupero dei rifiuti circa 2.500 mq di piazzale (così come indicato in planimetria) già autorizzati in sede di prima AUA.

L'intera area è pavimentata con pavimento a base di cemento con pendenza verso le griglie di raccolta delle acque.

Area Stoccaggio del materiale trattato (M.P.S.)

Le M.P.S. ottenute dal ciclo di lavorazione vengono depositati in cumuli come materiale da costruzione generico per poi essere allontanato a seconda delle richieste e degli usi

Stoccaggio degli scarti derivanti dalle attività di trattamento da avviare a recupero/smaltimento

La fase di trattamento dei rifiuti comporta l'eliminazione di componenti estranei non pericolosi delle diverse tipologie di rifiuto trattate durante il ciclo produttivo; tale scarto di lavorazione, viene stoccato nell'apposita area dedicata in cassone scarrabile (1 cassone da 20 mc.) e successivamente raccolto da ditte esterne autorizzate, operanti nel settore del recupero relativo alle diverse tipologie di rifiuti.

Ufficio

La zona relativa agli uffici, prevede al suo interno la sezione tecnico operativa articolata con la presenza del terminale di pesatura, ed il settore logistico con annessi servizi igienici. Per ciò che attiene gli spazi di parcheggio, essi sono posizionati in adiacenza allo stesso ufficio e lungo il perimetro esterno dell'impianto sulla via di accesso.

Viabilità interna

Il posizionamento delle lavorazioni è stato progettato in maniera tale da avere un'area esterna dedicata alle operazioni di transito e manovra degli automezzi.

Recinzione

L'area d'impianto sarà totalmente recintata in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate ed animali

Impianti elettrici ed illuminazione

L'impianto elettrico fornisce l'energia elettrica per il funzionamento dei servizi generali, per l'illuminazione e per la zona uffici e il piazzale esterno

Impianto igienico-sanitario

Gli uffici sono dotati di impianti di natura igienico-sanitaria. Relativamente allo smaltimento dei reflui dei servizi igienici, bisogna sottolineare che gli scarichi suddetti classificabili come civili , vengono convogliati al sistema fognario e depurativo pubblico.

Si riporta di seguito in certificato di destinazione urbanistica con vincoli tutori ed inibitori.



COMUNE DI SERRASTRETTA

(Provincia di Catanzaro)

AREA TECNICA

CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

(Art. 30, comma 3, D.P.R. 06.06.2001, n. 380)

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

Vista la richiesta dell'interessato;

Visti gli Atti d'Ufficio;

Visto l'art. 65 della Legge Regionale n. 19 del 16.04.2002, modificato con L.R. n° 21 del 30/06/2017, pubblicata nel Burc n. 62 del 30/06/2017;

Ai sensi e per gli effetti di cui all' art. 30, comma 3, D.P.R. 06.06.2001, n. 380;

CERTIFICA

Che, l'intera particella 856 di mq 513,00 e circa mq 5.487,00 della particella 886 del foglio di mappa 58 del Comune di Serrastretta, per una superficie complessiva di mq 6.000,00, secondo il Piano Regolatore Generale vigente adottato con delibera del Commissario ad Acta n. 28 del 14.07.1994 ed approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 379 del 29.07.1996 pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regionale n. 97 del 16.09.1996, la stessa superficie, pur ricadendo in zona E" AGRICOLA, con verbale conclusivo prot. 4581 del 05.07.2004 della conferenza dei servizi è stata variata a zona "D" ARTIGIANALE INDUSTRIALE, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 447/1998 e succ. mod. e integrazioni di cui al D.P.R. 440/2000 e con le prescrizioni e le indicazioni riportate nella tabella dei tipi edilizi e nelle norme tecniche di attuazione annesse al P.R.G. vigente;

Che, la restante superficie della particella 886 del foglio di mappa 58 ricade in zona "E" AGRICOLA, con le prescrizioni e le indicazioni riportate nella tabella dei tipi edilizi e nelle norme tecniche di attuazione annesse al P.R.G. vigente;

Che, l'area interessata dalle particelle: 856 e 886 del foglio di mappa 58 non è vincolata da:

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
- Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Vincoli archeologici;
- Zone soggette a possibili situazioni di pericolo idrogeologico, non essendo l'intero territorio compreso fra i comuni indicati negli allegati A e B del D.L. 12/10/2000 convertito con legge 11/12/2000 n. 365 - "Decreto Soverato";
- Parchi naturali di carattere Nazionale o Regionale;
- Vincoli imposti da Piani Paesaggistici Regionali ex art. 162 del D.lgs 490/99;
- Aree percorse dal fuoco, riportate nel catasto incendi di questo Comune ai sensi della L. n. 353 del 21.11.2000 e s.m.i. in materia di incendi boschivi;
- Aree boscate ai sensi dell'art. 5 delle prescrizioni di massima e di polizia forestali vigenti, nonché dall'art. 2 del D.lgs n. 227 del 18.05.2001;
- non è interessata da vincoli inibitori;



Comune di Serrastretta Prot.0005165-06/10/2017-c_i655-PG- ATM-00060001-P

Comune di Serrastretta – Via Municipio – 88040 Serrastretta - Ufficio: Area Tecnica e Tecnico Manutentiva
Tel. 0968/81001 - 0968/81114 Fax 0968/81143 e-mail: info@comune.serrastretta.cz.it PEC: info.serrastretta@asmepcc.it

Che, l'area interessata è sottoposta ai seguenti vincoli di tutela:

1. Idrogeologico R.D. n. 3267 del 30/12/1923;
2. Sismico di cui alla L. 64/1974 (1ª categoria);
3. Acque: corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche R.D. 11/12/1933 n. 1775. D.L. 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);
4. Piano Assetto idrogeologico - Area di attenzione rischio inondazione assimilata a rischio R4 come definito dal (P.A.I.).

Si certifica altresì che, relativamente alle particelle interessate non sono stati emessi né trascritti provvedimenti comunali di divieto di disposizione o di acquisizione al patrimonio Comunale e non sono stati adottati né sono pendenti provvedimenti sanzionatori fino alla data odierna.

Si rilascia a richiesta del signor Graziano Domenico nato a Catanzaro (CZ) il 04.04.1966, in qualità di amministratore delegato della Olta GD Costruzioni Generali sas, con sede legale in Curinga (CZ) in via S. Giovanni Precursore n. 22/A, per gli usi consentiti dalla vigente normativa.-

47



RESPONSABILE AREA TECNICA
(ing. Valentino Falvo)

Diritti di segreteria Ufficio Tecnico-Esatto € 40,00 ric. n. 51 del 05/10/2017.-

Il presente certificato viene rilasciato al richiedente per gli usi consentiti dalla vigente normativa.
Il presente certificato non può essere prodotto agli organi della pubblica amministrazione o ai privati gestori di pubblici servizi (Art. 15, comma 1, lettera a) del Legge 12 novembre 2011, n. 183)

Comune di Serrastretta Prot.0005165-06/10/2017-c_1655-PG-ATM-00060001-P

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

La società GD costruzioni generali sas intende con la presente implementare un'attività di recupero di materiale costituito da rifiuto inerte proveniente da attività di costruzione e demolizione, di carattere esclusivamente non pericoloso. A tal proposito la stessa società possiede già AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017 con la quale veniva autorizzata, tra le altre, al recupero di rifiuti non pericolosi per complessivi 106.800 ton/anno per l'operazione R13 e 2.800 ton/anno per il recupero R5

Con la presente pertanto si procede a ricorrere alla richiesta al recupero di rifiuti non pericolosi fino ad un quantitativo complessivo di 150.000 ton/anno complessive sia in R5 che in R13 annullando di fatto per i materiali di costruzione e demolizione la necessità di dovere ricorrere a impianti terzi per il recupero finale dei rifiuti messi in riserva (soluzione più dispendiosa in termini ambientali).

Per fare tutto questo la ditta utilizzerà la dotazione impiantistica già in uso alla stessa, incrementando semplicemente in termini di tempo l'utilizzo del frantumatore semimovibile

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 Serrastretta, 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.

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.

E' 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 ³	- 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 autodolizione: si tratta di una approssimazione per eccesso ma certamente cautelativa per il territorio.

Descrizione		Fattore	Applicabilità al caso Ecos Max
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 dissesti 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
--	---	---------------	-----------------

Effetti economici

Gli effetti economici sono quantificabili come effetti diretti sui terreni gravati dall'impianto ed effetti indiretti sulla comunità di Serrastretta 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, 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 Serrastretta 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 Serrastretta da un afflusso di autisti e commercianti di rifiuti richiamati dalla presenza dell'impianto..

Effetti occupazionali

Essendo un impianto preesistente sul quale verranno apportate modifiche gestionali: nelle fasi realizzative non verranno quindi in qualche modo coinvolte imprese locali.

In fase di esercizio invece sono regolarmente impiegati 2 operatori che con l'implementazione prevista diverranno 5

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.

Analisi delle soluzioni alternative

Stante il fatto che trattasi di implementazione di uno stabilimento già autorizzato, lo stesso ha una sua collocazione stabile nella programmazione regionale e provinciale, oltre che urbanisticamente parlando in area industriale/artiginale e ha già ottenuto una prima autorizzazione in art.216 Dlgs 152/2006 come da AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017

Pensare di ricollocare lo stabilimento in altra area comporterebbe dei costi economici per la ditta insostenibili oltre che dei tempi lunghi di realizzazione legati all'ottenimento dei permessi necessari e alla realizzazione dei corpi dell'impianto (nel sito oggetto dello studio sono già esistenti). 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 eventualmente solo a certe tipologie di rifiuti) e al vecchio (che continuerebbe a lavorare in forza della vigente autorizzazione).

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.

Soluzione zero

La soluzione zero significherebbe rinunciare di fatto a quegli interventi di restyling ritenute necessarie anche per garantire una maggiore qualità dell'ambiente oltre che fornire un servizio alla collettività (non sono presenti impianti di questo tipo per un raggio di . 30 km

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 2 dipendenti attualmente operativi) sarebbe non trascurabile in una realtà difficile come quella calabrese.

Le stime per il 2018 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.

Analisi costi - benefici

Benefici sul contesto locale

I benefici che conseguono dalla presenza della piattaforma GD costruzioni generali sas possono essere ricondotti a due categorie:

- Benefici diretti
- Benefici indiretti.

I benefici diretti sono quantificabili in maniera immediata a valori monetari, quindi risultano da questo punto di vista facilmente misurabili e quantificabili, rendendoli immediatamente confrontabili con il lato dei costi.

Per quanto riguarda i benefici indiretti, o altrimenti detti non monetari, l'operazione di associare ad un beneficio un valore, in questo caso di tipo monetario, non è di così immediata realizzazione, risultando tra l'altro, trattandosi di particolari metodologie di stima, influenzata da possibili livelli di soggettività ed aleatorietà. I maggiori problemi legati all'analisi costi benefici derivano, infatti, dalla definizione del valore monetario di beni intangibili o incommensurabili, come quelli ambientali.

I benefici dovuti alla presenza dell'impianto sono riconducibili: i) alla riduzione e/o mantenimento dei costi di smaltimento a prezzi competitivi, ii) all'assunzione di nuove figure professionali; iii) al valore sociale della salvaguardia ambientale delle acque e del suolo ed iv) al valore della protezione della salute umana e dell'integrità delle specie viventi.

Benefici diretti

Riduzione e/o mantenimento dei costi di smaltimento/recupero

Nello specifico, un importante beneficio diretto è rappresentato dall'opportunità di gestire particolari tipologie di rifiuti provenienti da diversi comuni con un forte elemento di economia di scala: in sostanza le distanze verso l'impianto di recupero/smaltimento finale si riduce.

Benefici indiretti

Assunzione di nuove figure professionali

Ulteriori e rilevanti esternalità positive sono rinvenibili, inoltre, nelle opportunità di assunzione di nuove figure professionali che in un contesto economicamente depresso e con elevati tassi di disoccupazione come quello Calabrese, in generale, e della provincia di Catanzaro, in particolare, risulta essere di estrema importanza.

In tal senso, al fine di evidenziare il valore sociale delle nuove opportunità di lavoro derivanti dall'implementazione della piattaforma GD costruzioni generali sas si ritiene utile fornire alcuni dati sull'Economia Regionale elaborati dal Centro Studi Banca D'Italia – Filiale di Catanzaro nel mese di Giugno 2012⁴.

Il mercato del lavoro in Calabria: l'occupazione, l'offerta di lavoro e la disoccupazione.

Dopo quattro anni consecutivi di calo l'occupazione in Calabria è cresciuta dello 0,7 % nel 2011 (figura 1 a,b), poco più di quanto osservato in Italia e nel Mezzogiorno. Gli occupati sono aumentati in misura particolarmente intensa nella classe di età tra 55 e 64 anni (5,1 %; 6,2 nel 2010), riflettendo anche l'allungamento della vita lavorativa derivante dai provvedimenti adottati negli ultimi anni; sono calati invece in quella tra i 25 e i 34 anni. L'aumento dell'occupazione ha riguardato esclusivamente la componente femminile (3,7 %), mentre gli occupati maschi sono ancora diminuiti (-1,0 %). La riduzione dei lavoratori dipendenti (-2,1 %) è stata più che compensata dalla crescita dei lavoratori autonomi (8,2 %). Tra i dipendenti, i lavoratori con contratto a tempo indeterminato sono diminuiti del 3,4 %, mentre sono aumentati quelli con contratto a termine (2,9 %).

Secondo i dati elaborati dal centro studi di Ebitemp (ente bilaterale per il lavoro temporaneo costituito tra organizzazioni sindacali e associazioni di categoria), i lavoratori interinali sono aumentati del 10,4 % in Calabria, per il secondo anno consecutivo (8,3 % nel 2010), dopo il forte calo registrato nel 2009. I lavoratori interinali rappresentavano nel 2011 il 2,4 % degli occupati in regione.

⁴ Per un maggiore approfondimento sul tema si rinvia a: Banca D'Italia Eurosystem, (2012), "L'economia della Regione Calabria", Centro studi Catanzaro.

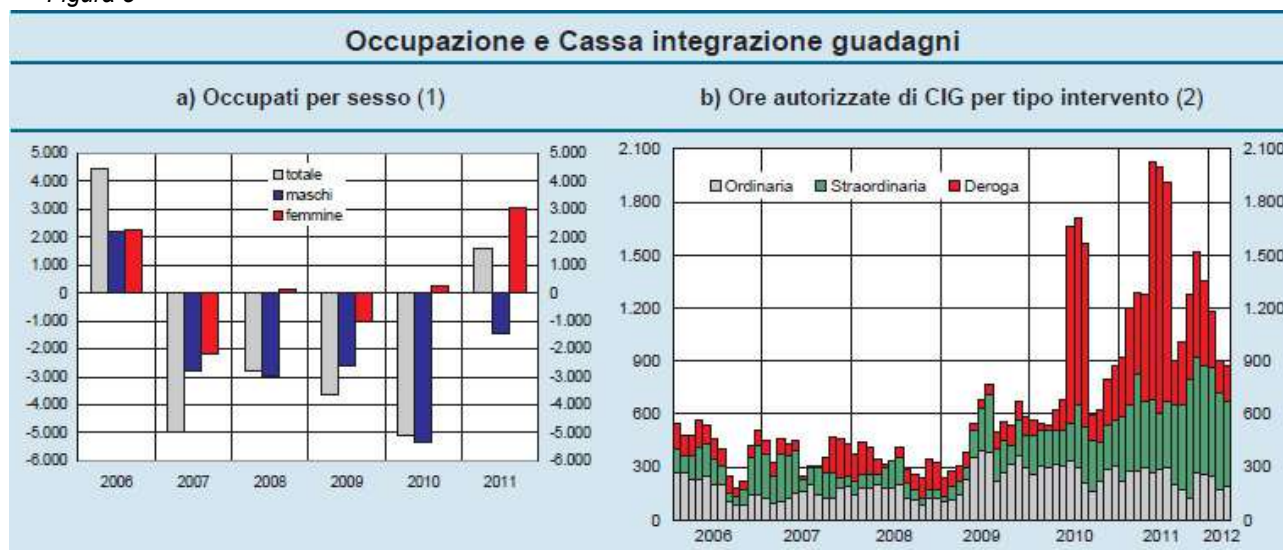
Con riguardo all'andamento dei principali settori produttivi, l'aumento ha riguardato i servizi, che occupano oltre i due terzi dei lavoratori, e l'agricoltura.

Nell'industria si è invece avuto un calo (-2,2 %), anche se inferiore a quello dell'anno precedente; nel settore delle costruzioni, infine, l'occupazione è crollata di quasi il 15 %. *L'andamento dell'occupazione è confermato dalla crescita delle ore lavorate. In base alla Rilevazione sulle forze di lavoro dell'Istat, nel 2011 le ore lavorate sono cresciute del 2,6 %, dopo la diminuzione dell'ultimo biennio, mentre sono rimaste sostanzialmente invariate nel Mezzogiorno.* Secondo l'indagine della Banca d'Italia su un campione di imprese industriali e dei servizi con almeno 20 addetti, rispetto al 2010 è diminuita la quota di imprese che hanno indicato un calo dell'occupazione (45%), mentre è lievemente aumentata la quota di quelle che hanno segnalato un aumento (28%).

La tendenza per il 2012 resta tuttavia negativa: il 40 % delle imprese prevede di ridurre l'occupazione e solo il 18 % di accrescerla.

Secondo i dati derivanti dalle comunicazioni obbligatorie ai centri per l'impiego da parte dei datori di lavoro, raccolti da Azienda Calabria Lavoro, le assunzioni hanno avuto un modesto incremento nel 2011 (0,6%; 4,5% nel 2010). Il 16% delle nuove assunzioni sono state a tempo indeterminato, come nel 2010; il 53 % ha riguardato le donne. Le comunicazioni per il primo trimestre del 2012 indicano un ulteriore lieve aumento. Il tasso di occupazione della popolazione in età lavorativa (15-64 anni) è lievemente cresciuto, per la prima volta dal 2006, soprattutto per l'aumento della componente femminile di 1,2 punti percentuali in più rispetto al 2010. Il divario rispetto alla media nazionale si è leggermente ridotto attestandosi a 14,5 punti percentuali. Negli anni della crisi il tasso di occupazione è diminuito per tutte le fasce di età ad eccezione di quella 55-64 anni (cfr. il riquadro: *La condizione lavorativa dei giovani laureati e diplomati*).

Figura 5



Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro e INPS. Cfr. la sezione: *Note metodologiche*.

(1) Variazione sull'anno precedente. – (2) Migliaia di ore; medie mobili dei tre mesi terminanti nel mese di riferimento.

Le ore di Cassa Integrazione Guadagni (CIG) sono ulteriormente cresciute lo scorso anno (54,3 %), anche se in misura più contenuta del 2010 (figura 1). L'andamento è più negativo di quello del Mezzogiorno, dove si è osservato un aumento del 2% rispetto all'anno precedente, con un calo significativo di tutti i tipi di intervento ad eccezione di quelli in deroga. *Nel complesso, gli occupati equivalenti a tempo pieno in CIG, calcolati assumendo che le prestazioni riguardino solo lavoratori a tempo pieno per 12 mesi, sono stati in Calabria circa 10.000 (pari a circa l'1,7% degli occupati in regione). In base ad elaborazioni sui dati della Rilevazione sulle forze di lavoro dell'Istat, l'utilizzo effettivo delle ore di cassa integrazione rispetto al numero delle ore autorizzate (tiraggio) si sarebbe tuttavia ridotto nel 2011, in linea con l'andamento registrato a livello nazionale. In particolare, si stima che il numero di lavoratori equivalenti che avrebbero effettivamente usufruito della CIG si sia attestato su livelli solo leggermente superiori rispetto all'anno precedente.* Alla lieve flessione della CIG ordinaria si è associato il forte aumento di quella straordinaria, praticamente raddoppiata dallo scorso anno, e in deroga (70%). Quest'ultima include i trattamenti riconosciuti con accordi tra aziende e sindacati sottoscritti presso il Ministero del lavoro e delle politiche sociali o presso le Regioni. L'aumento della CIG ha riguardato principalmente l'industria e i servizi. Tutte le attività industriali sono state interessate dall'aumento, ad eccezione dei settori del tessile e della chimica. Le ore autorizzate nel ramo dell'edilizia hanno avuto un aumento più modesto (7,7%), soprattutto per effetto della componente in deroga, restando su livelli storicamente elevati. I dati sui primi tre mesi del 2012 indicano una sensibile diminuzione per tutti i tipi di intervento (-32,3% rispetto al primo trimestre del 2011). Nella media dei tre anni che vanno dall'autunno del 2008 all'estate del 2011 il tasso di occupazione registrato in Calabria per la popolazione tra i 15 e i 24 anni è stato pari a circa il 12%. Per le classi di età 25-29 e 30-34 è stato

rispettivamente del 39 e del 51%, valori tra i più bassi a livello nazionale (tabella 1). Rispetto al corrispondente triennio pre-crisi, che va dall'autunno del 2005 all'estate del 2008, i tassi di occupazione si sono ridotti di 2 punti percentuali per le prime due classi d'età e di 4 punti per la classe 30-34. Il calo non è ascrivibile a un aumento del tasso di scolarità, ma a una riduzione delle opportunità lavorative per coloro che hanno terminato il percorso di studi.

Tabella 1

Tasso di occupazione e partecipazione scolastica per classi di età (1) (valori percentuali)								
	Quota di studenti-lavoratori		Tasso occupazione di coloro che non vanno a scuola		Tasso di scolarità		Tasso di occupazione	
	Pre-crisi	Post-crisi	Pre-crisi	Post-crisi	Pre-crisi	Post-crisi	Pre-crisi	Post-crisi
15-24 anni								
Calabria	1,6	1,0	34,1	29,5	63,0	62,6	14,1	12,1
Mezzogiorno	1,9	1,5	37,9	32,8	58,9	59,6	17,4	14,8
Italia	3,0	2,3	55,8	48,6	60,5	61,0	25,0	21,3
25-29 anni								
Calabria	2,7	2,4	48,2	47,2	20,7	22,6	40,9	38,9
Mezzogiorno	3,0	2,9	53,3	49,5	17,0	19,5	47,1	42,8
Italia	4,0	3,7	71,1	67,6	15,0	15,9	64,4	60,5
30-34 anni								
Calabria	2,1	1,1	57,5	53,1	7,1	5,4	55,5	51,3
Mezzogiorno	2,1	1,6	58,8	55,4	5,7	5,1	57,5	54,2
Italia	2,5	1,9	75,8	73,1	4,9	4,0	74,6	72,1

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle forze lavoro. Cfr. la sezione: *Note metodologiche*.
 (1) Medie dei valori trimestrali. Il periodo pre-crisi va dal luglio del 2005 al settembre del 2008; il periodo post-crisi dall'ottobre del 2008 al giugno del 2011 (ultimo dato disponibile).

Il livello di istruzione tra i giovani in Calabria è superiore alla media nazionale e a quello delle regioni meridionali: i diplomati sono il 72,4% dei giovani nella classe di età 20-24 (69,7% in Italia), mentre i laureati nella classe 25-34 sono il 20,2% (19,6 in Italia). La loro condizione occupazionale è tuttavia peggiore rispetto al resto d'Italia. I tassi di occupazione sono significativamente inferiori a quelli medi italiani sia tra i laureati, sia tra i diplomati. Considerando le diverse classi di laurea, la differenza con la media nazionale è massima nella classe di ingegneria e architettura (oltre 30 punti percentuali; tabella 2). La condizione occupazionale dei laureati è tuttavia migliore di quella dei diplomati, che in Calabria hanno il più basso tasso di occupazione tra le regioni italiane (18,3%), quasi la metà della media nazionale.

Tabella 2

Tasso di occupazione dei laureati per classe di laurea (1) e dei diplomati (2) (valori percentuali)			
	Calabria	Mezzogiorno	Italia
Discipline umanistiche	41,0	43,0	61,5
Scienze sociali	41,9	47,7	64,8
Scienze naturali	56,2	46,6	68,2
Ingegneria e architettura	42,3	55,9	72,4
Scienze mediche	63,6	68,8	79,5
Altro	51,9	53,8	70,9
Totale laureati	38,9	50,7	68,0
Diplomati	18,3	23,3	34,6

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro. Cfr. la sezione: *Note metodologiche*.
 (1) Laureati nella classe di età 25-34. Medie dei valori trimestrali, dal terzo trimestre 2008 al secondo trimestre 2011. – (2) Diplomati nella classe di età 20-24. Medie dei valori trimestrali, dal terzo trimestre 2008 al secondo trimestre 2011.

La relazione tra condizione occupazionale e livello di istruzione può essere valutato anche osservando l'impatto della crisi sulle persone che né lavorano né svolgono un'attività di studio o formazione, spesso denominate con l'acronimo inglese *Neet* (*Not in Education, Employment or Training*; cfr. la sezione: *Note metodologiche*). In Calabria, nel triennio prima della crisi i *Neet* tra i diplomati erano il 26,2% e hanno raggiunto il 32,5% nel triennio successivo, il livello massimo tra le regioni italiane (quasi 12 punti percentuali in più della media italiana). Viceversa, i *Neet* tra i laureati nello stesso periodo sono diminuiti, dal 38,5 al 35,2%; la differenza con la media italiana, pur in diminuzione, è rimasta su livelli elevati (25%).

Nel 2011, l'aumento delle forze di lavoro, a fronte di una domanda di lavoro stagnante, ha fatto aumentare le persone in cerca di occupazione di oltre l'8%. Il tasso di disoccupazione è così salito al 12,7% (11,9% nel 2010); il divario rispetto alla media italiana si è ampliato a 4,3 punti percentuali. L'aumento ha riguardato esclusivamente gli uomini (dal 10,8 al 12,2%), mentre il tasso di disoccupazione femminile è diminuito. Un forte contributo all'aumento della disoccupazione è venuto dalle fasce di età più giovani: il tasso di disoccupazione per i giovani di età compresa tra i 15 e i 24 è aumentato dal 39,0 al 40,4%, mentre quello per la fascia di età 25-34 è variato meno (dal 18,8 al 19,0%). La differenza con la media nazionale si è ampliata nella classe di età 25-34 anni, ma rimane più elevata nella classe più giovane (figura 2). Il tasso di disoccupazione è aumentato per i livelli di istruzione più bassi, mentre è diminuito per coloro che possedevano una laurea (dal 10,5 al 10,1%), un andamento analogo a quello osservato nel Mezzogiorno e in Italia.

Figura 6



Fonte: Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro. Cfr. la sezione: *Note metodologiche*.

Contrariamente a quanto avvenuto negli anni precedenti, l'aumento delle forze di lavoro (1,6%) ha contribuito a determinare un aumento del tasso di attività, che si è attestato al 48,8% (figura 2) con una riduzione del differenziale negativo rispetto alla media delle regioni meridionali e italiane (rispettivamente 2,2 e 13,5 punti percentuali). La disaggregazione del tasso di attività per genere evidenzia un aumento maggiore per le donne (dal 35,1 al 36,3%), così che il divario tra maschi e femmine ha continuato a ridursi, secondo una tendenza in atto dal 2007.

Salvaguardia delle acque e del suolo e della salute umana.

La presenza della piattaforma GD costruzioni generali sas sulla base di quanto affermato nei diversi elaborati di cui alla presente richiesta è volta a garantire delle esternalità positive già citate ed in particolare alla tutela:

- dell'area in questione;
- della stabilità dell'ecosistema;
- della biodiversità;
- della qualità del paesaggio;
- della tutela idrogeologica;
- della salute umana e dell'integrità delle specie viventi.
- di naturalità del sito alla circostante area.

Precedenti autorizzazioni al recupero di rifiuti pericolosi e non

L'intervento proposto si configura come richiesta di variante sostanziale all'impianto che opera già in presenza delle seguenti autorizzazioni:

- AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017 con la quale veniva autorizzata, tra le altre, al recupero di rifiuti non pericolosi per complessivi 106.800 ton/anno per l'operazione R13 e 2.800 ton/anno per il recupero R5

Regime vincolistico (conformità urbanistica, ambientale e paesaggistica)

L'area in cui sorge l'impianto denominato GD Costruzioni generali sas

non interessa:

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

-
- Aree costiere comprese in una fascia di rispetto di km 2 dalla linea di costa verso l'entroterra.

Non comprende "Aree di interesse agrario":

- Aree individuate ai sensi del Regolamento CEE n. 2081/92 e s.m.i. per le produzioni di qualità (es. DOC, DOP, IGP, DOPG, 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".

Non comprende "Aree di interesse archeologico, storico e architettonico":

- Beni culturali ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs, 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice Urbani).
- Aree interessate dalla presenza di luoghi di pellegrinaggio, Monasteri, Abbazie, Cattedrali e Castelli per un raggio di km 1.
- Ricade nell'Ambito peri-urbano del comune di Crotone
- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs, 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice Urbani).
- Zone sottoposte a tutela ai sensi della Circolare n. 3/1989 dell'Assessorato all'Ambiente e Territorio, pubblicata sul Burc n. 51 del 4 dicembre 1989 in attuazione della Legge 1497/39.

Interessa:

- Vincolo paesaggistico Aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice Urbani) – distanza corsi d'acqua – tale vincolo tuttavia è inapplicabile nella fattispecie essendo l'implementazione richiesta di tipo gestionale che non richiede la realizzazione di alcuna opera

Per quanto riguarda i vincoli PAI si rimanda a quanto già trattato al paragrafo “Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti”

Descrizione dello stato di fatto

Codici CER autorizzati e quantitativi

In forza della richiesta di autorizzazione al recupero di rifiuti non pericolosi ai sensi dell'art.216 la ditta è autorizzata all'attività di recupero di rifiuti non pericolosi secondo in seguente schema: in base al DM 05/02/1998 e smi

Punto del D.M. 05/02/98 relativo al rifiuto	Codici CER corrispondenti	Attività di recupero effettuata, di cui all'allegato C al D.Lgs. 22/97 e s.m.i.	Quantità massima stoccabile presso il sito espressa in t	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R13	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R5	QUANTITA' MASSIME CONSENTITE stabilite dall'allegato 4 al DM 05/02/1998
2.1	170202	R13	10	2.000	0	120.000
3.1	170405	R13	20	3.000	0	160.000
3.2	170407	R13	20	3.000	0	28.000
5.8	170411	R13	20	800	0	1.000
6.1	170203	R13	10	2.000	0	7.700
7.1	170101 170102 170103 170107 170904	R13 R5	500	49.000	1.000	67.360
7.6	170302	R13 R5	65	28.000	1.500	97.870
7.31Bis	170504	R13 R5	500	19.000	300	150.000
totali			1145	106.800	2.800	

Meglio specificate come segue:

C.E.R	Descrizione rifiuto	Attività di Recupero
[170202]	vetro	R13
[170405]	Ferro e acciaio	R13
[170407]	Metalli misti	R13
[170411]	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	R13
[170203]	plastica	R13
[170101]	cemento	R5 - R13
[170102]	mattoni	R5 - R13
[170103]	Mattonelle e ceramiche	R5 - R13
[170107]	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	R5 - R13
[170904]	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R5 - R13
[170302]	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R5 - R13
[170504]	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	R5 - R13

Trattasi esclusivamente di rifiuti non pericolosi

Descrizione degli interventi previsti alla presente richiesta

Post implementazione richiesta i quantitativi trattati saranno come da tabella seguente:

Punto del D.M. 05/02/98 relativo al rifiuto	Codici CER corrispondenti	Attività di recupero effettuata, di cui all'allegato C al D.Lgs. 22/97 e s.m.i.	Quantità massima stoccabile presso il sito espressa in t	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R13	Capacità dell'impianto (Quantità di rifiuti recuperati espressa in t/a) R5	QUANTITA' MASSIME CONSENTITE stabilite dall'allegato 4 al DM 05/02/1998	TOTALI post Implementazione richiesta R13 t/a	TOTALI post Implementazione richiesta R5 t/a	capacità istantanea post Implementazione richiesta t/a
2.1	17020 2	R13	10	2.000	0	120.000	2.000	0	10
3.1	17040 5	R13	20	3.000	0	160.000	3.000	0	20
3.2	17040 7	R13	20	3.000	0	28.000	3.000	0	20
5.8	17041 1	R13	20	800	0	1.000	800	0	20
6.1	17020 3	R13	10	2.000	0	7.700	2.000	0	10
7.1	17010 1	R13 R5	500	49.000	1.000	67.360	30.000	30.000	500
	17010 2								
	17010 3								
	17010 7								
	17090 4								
7.6	17030 2	R13 R5	65	28.000	1.500	97.870	20.000	20.000	65
7.31Bis	17050 4	R13 R5	500	19.000	300	150.000	100.000	100.000	700
totali			1145	106.800	2.800		160.800	150.000	1345

Con una diminuzione sostanziale del rifiuto messo in riserva per le tipologie 7.1 e 7.6 a favore di un incremento della tipologia 7.31 bis (che trattandosi di terre e rocce da scavo hanno bisogno di una lavorazione meno spinta): in generale poi per le tipologie 7.1, 7.6 e 7.31 bis si ha l'allineamento tra quanto

messo in riserva e quanto poi effettivamente recuperato secondo la voce R5. In sostanza si elimina il passaggio successivo di trasferire la quasi totalità del materiale incamerato verso lidi terzi.

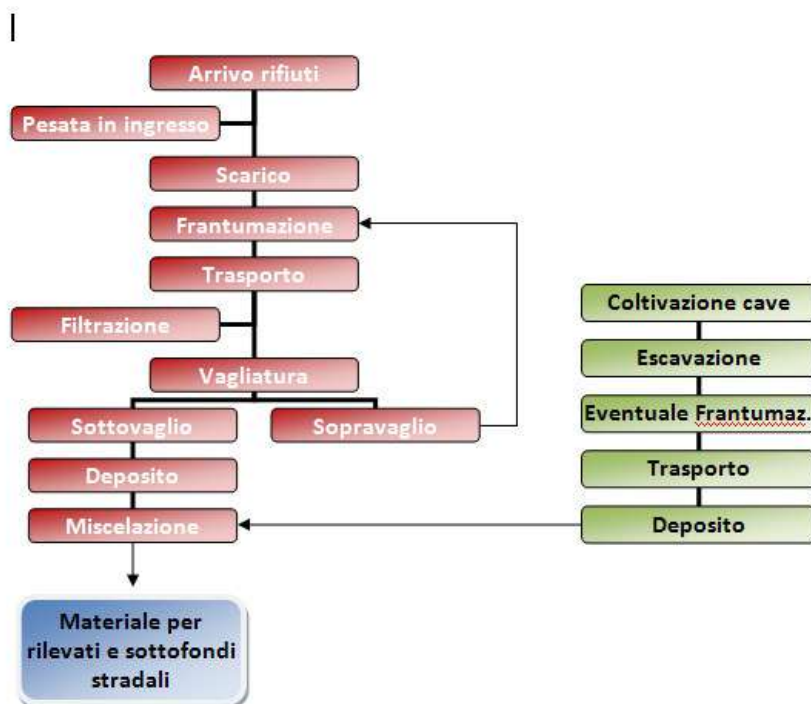
Si tratta come più volte evidenziato di una implementazione di tipo gestionale e riguarda l'utilizzo alla piena potenzialità del frantoio semovente già in possesso alla ditta.

Inoltre la grossa quota parte del materiale avviato a recupero appartiene alla tipologia 7.31bis (terra e rocce da scavo): il materiale certamente più "pulito" tra le tipologie individuate al DM 05/02/1998 e smi.

Il processo di trattamento dei rifiuti inerti di costruzione e demolizione

Il recupero di rifiuti da costruzione e demolizione avverrà tramite l'impianto semimobile **OM Track Giove** con deferizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido

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:

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:

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

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

7.6

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

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

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

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

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

7.31-bis

Tipologia: terre e rocce di scavo [170504].

Provenienza: attività di scavo.

Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, 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

Descrizione del processo produttivo

Campionamento dei rifiuti in ingresso

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

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

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

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. Il rifiuto 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.

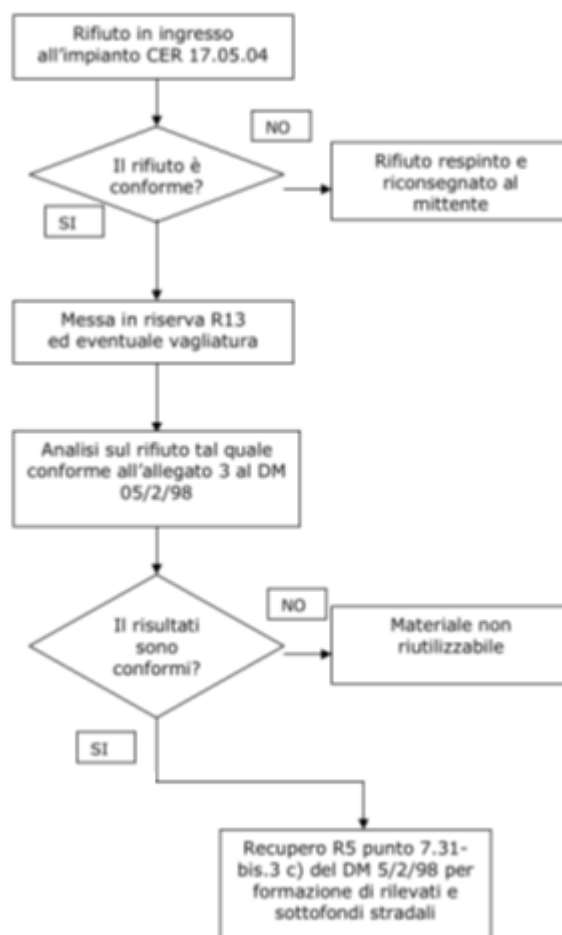
In caso di esito negativo dei controlli organolettici, il carico andrà immediatamente respinto.

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.



Lavorazione rifiuti

Le operazioni di carico avverranno con idoneo mezzo di sollevamento (pala o escavatore) dei rifiuti e scarico nella tramoggia di carico alle lame rotanti del frantoio; all'occorrenza se la pezzatura del rifiuto in entrata non sarà tale da poter essere caricata sull'alimentatore del frantoio, si procederà a demolizioni delle parti più grossolane (oltre i 1500 mm) con benna mordente e martello oleodinamico.

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

Operazioni preliminari: Selezione e cernita

Il personale addetto al carico dei rifiuti sul frantoio o sul vaglio dovrà controllare ad ogni bennata, 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 sulla tramoggia del 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.
4. Corretto

Descrizione delle macchine e delle attrezzature utilizzate

L'impianto da utilizzare sarà impiegato in pianta stabile all'interno dell'area è un **OMtruck Giove con vaglio matricola TK105160 con deferrizzatore magnetico e impianto di abbattimento polveri ad umido** così composto:

- - 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.

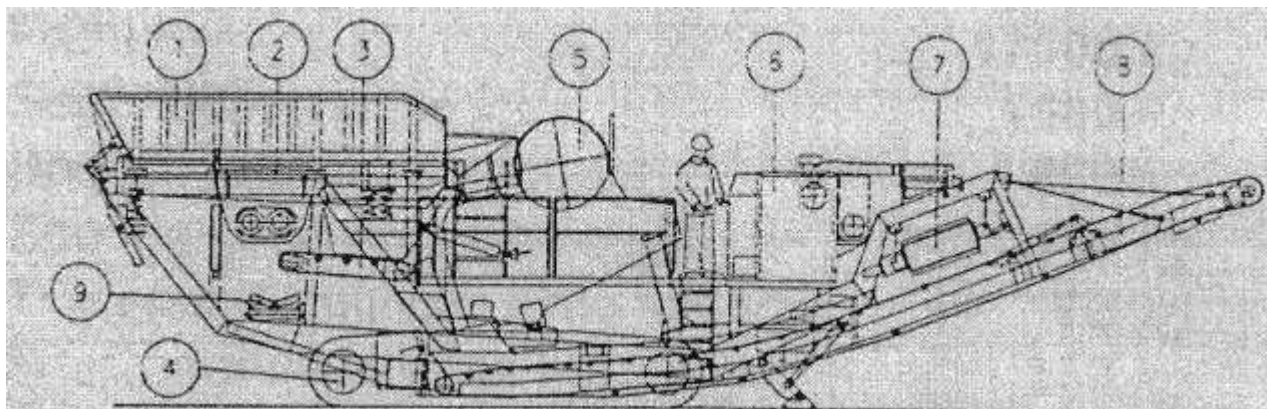
In funzione della destinazione successiva, il ciclo di trattamento del materiale inerte si può concludere con la sola triturazione, quindi con l'espulsione attraverso il nastro trasportatore indicato con la lettera D, o eventuale ulteriore vagliatura.

La frantumazione e il recupero vero e provio avverrà attraverso il frantumatore semimobile OM Track mod. Giove

L'OM TRACK Giove 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 (1) con alimentatore vibrante "Grizzly" (2), 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 (5) 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 (8). Un separatore magnetico (7) separa il materiale ferroso dal materiale frantumato e lo scarica di lato in apposito contenitore.

Il materiale prevagliato, attraverso opportuni bardotti, in uscita dal "Grizzly" può essere convogliato, tramite un nastro trasportatore reversibile (3), sul nastro principale (8) oppure su un nastro laterale (9) per ottenere come prodotto finale il materiale fine. Una copia di cingoli (4) 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 (6) 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

MOTORIZZAZIONE: Motore Caterpillar modello 3306-T, potenza max 179 KW a 2000 giri/minuto; Regime di lavoro 1800 giri/minuto.

IMPIANTO ELETTRICO: Tensione di funzionamento 24 V, Batterie capacità totale 155 Ah, Alternatore 60 A.

FRANTUMAZIONE: Frantoio FP107 idraulico, dimensione bocca di carico 1070x720 mm, regolazione idraulica apertura mascelle da 40 a 140 mm.

ALIMENTAZIONE: - Tramoggia di carico capacità idraulica 7 mc, - Vibratore "Grizzly" AVL 114 luce bardotti 45 mm.

TRASPORTO MATERIALE: - Nastro principale stoccaggio frantumato TN 0,80x10,30; - Nastro reversibile raccolta fini TN 0,65x1,41 ; - Nastro laterale materiale prevagliato TN 0,50x6.

MOBILITA': Carro cingolato modello P4000, larghezza pattino 460 mm, larghezza totale 2500 mm.

PRESSIONE CINGOLI: con tramoggia di carico piena 16000 Kg/mq, con tramoggia di carico vuota 12300 Kg/mq.

MASSE: peso tot. della macchina in condizioni di marcia 42000 Kg.

PRODUZIONE MATERIALE FRANTUMATO: Calcare 295 ton/h, calcestruzzo 270 ton/h.

CONSUMO CARBURANTE: regime di lavoro (1800 g/min) 34 l/h, regime potenza max (2000 g/min) 37,5 l/h.

VELOCITA' DI TRASFERIMENTO: max 0,28 m/sec = 1 Km/h in piano.

CAPACITA' SERBATOI: - serbatoio carburante 350 lt, - serbatoio olio idraulico 650 lt, - serbatoio acqua 500 lt.

DIMENSIONI DI INGOMBRO Durante la fase di lavoro l'impianto di frantumazione presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza 14,55 m,

Larghezza 6,65 m,

Altezza 3,90 m.

Durante la fase di trasporto l'impianto di frantumazione presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza 12,75 m,

Larghezza 2,50 m,

Altezza 3,10 m.

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.

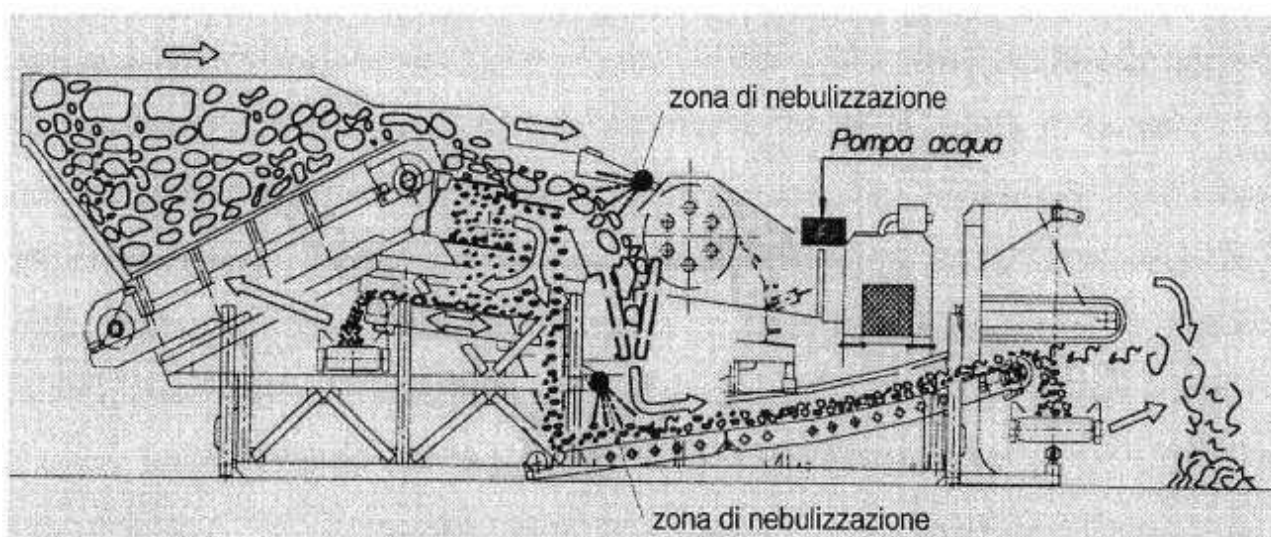
Il gruppo di azionamento del nastro è costituito da motoriduttore o da motore idraulico completo di relativi giunti, azionanti il rullo di traino posto all'estremità del corpo macchina, un rullo folle opposto al precedente permette l'avvolgimento del nastro trasportatore.

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 "grizzly" 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.

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

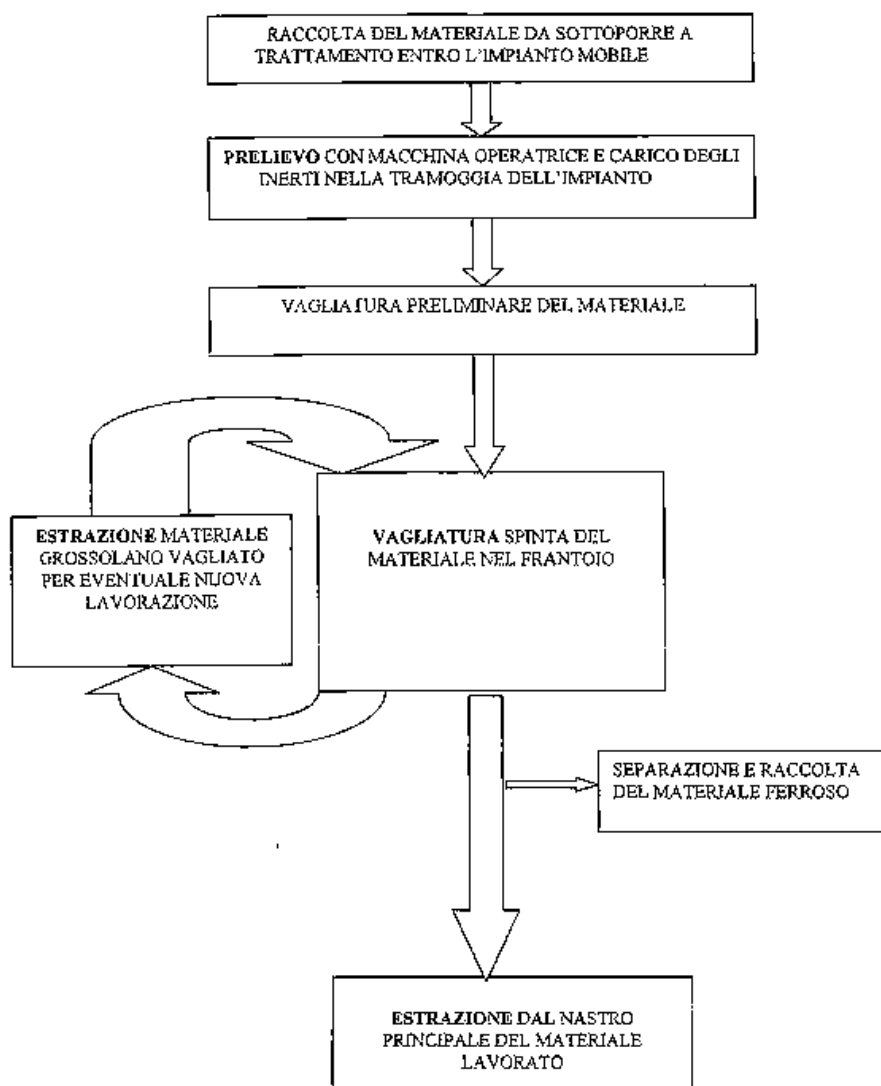


Figura 7-layout impianto

Sistemi di abbattimento polveri frantumatore ed eventuale autorizzazione alle emissioni

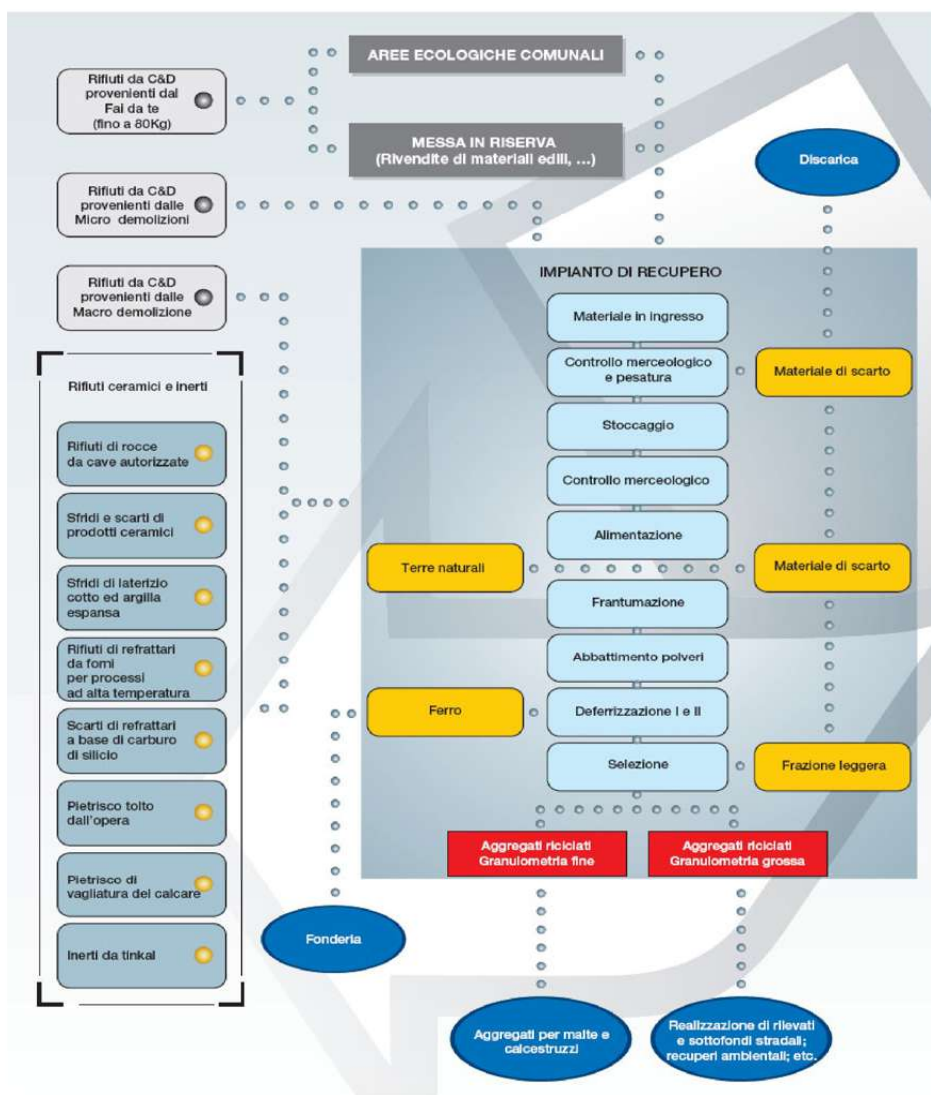
Il frantumatore è dotato di un impianto di abbattimento polveri consistente in una nebulizzazione d'acqua, mista ad aria compressa che non prevede l'aggiunta di additivi. Il vaporizzatore lavora ad una pressione di esercizio di 20 atm, i getti sono posizionati sulla tramoggia, nel frantoio e sul nastro trasportatore (n.3 nebulizzatori).

Il sistema consente di suddividere in particelle minuscole l'acqua (nebulizzazione) utilizzando l'energia dell'aria compressa per vincere la naturale forza di coesione del liquido. L'effetto che si ottiene è quello di

interessare grandi superfici con minimi quantitativi di acqua, captando le polveri nel raggio d'azione della nebbia emessa dagli ugelli. Il prelievo dell'acqua utilizzata avviene da una cisterna di 10 m³ o direttamente dall'acquedotto cui l'impianto è regolarmente allacciato. . Periodicamente, specie nelle stagioni più secche si provvederà alla bagnatura dei rifiuti e del materiale triturato 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 quindi saranno ad utilizzo esclusivo dell'impianto. Queste cautele fanno sì che i limiti riscontrabili legati alla presenza di polveri in prossimità del frantumatore saranno comunque conformi alla parte I dell'allegato V alla parte V del DLgs 152/2006 e smi.

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.



Modalità di gestione della piattaforma

Descrizione principali prove per assicurare la conformità del prodotto

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

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

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

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

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

Scarichi idrici

Sistema di trattamento acque nere

Lo stabilimento è collettato alla rete fognaria nera per quanto riguarda i servizi igienici.

Sistema di trattamento acque di piazzale

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

L'impianto costituito da n.3 vasche di sedimentazione e 1 sistema di trattamento acque in continuo è già stato oggetto di autorizzazione come da AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017, **rispetto alla quale non si hanno variazioni sostanziali considerato il fatto che il dimensionamento è avvenuto sulla estensione dei piazzali**, estensione che ovviamente è rimasta inalterata: lo scarico avviene nel torrente Panzanelle.

Le acque meteoriche ricadenti su tutte le superfici scoperte confluiscono, tramite opportune pendenze, alle vasche di decantazione.

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

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

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

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

Coefficiente di afflusso	Superficie
1	Superfici totalmente impermeabili

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

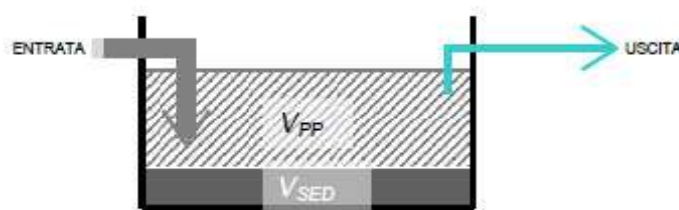
Quantità di fango prevista per il calcolo del volume minimo del sedimentatore.

Tipologia della lavorazione	Coefficiente Cf
Ridotta	Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di

	rifornimento coperte. 100
Media S	Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree di lavaggio bus. 200
Elevata	Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggi self-service. 300

Calcolo del volume delle vasche:

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



Volume di separazione: $V_{SEP} = Q \times t_s$

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

Volume di sedimentazione (volume dei fanghi): $V_{SED} = Q \times C_f$

Assunti:

S superficie del piazzale scolante= 6.000 mq (area trattamento rifiuti e accesso a impianto di bitume e calcestruzzo)

$C_a=0.8$ (presenza della pavimentazione sul fondo specie nell'area rifiuti)

$i=0.02$ l/sec mq

$C_r=0.59$ 0.47

$t_s=30$ min

$C_f=300$

Avremo:

$$Q = 2.500 \text{ mq} \times 0.8 \times 0.02 \text{ l/sec mq} \times 0.59 = 57 \text{ l/sec}$$

$$V_{sep} \text{ mc} = 57 \text{ l/sec} \times 30 \times 60/1000 = 102.6 \text{ mc}$$

$$V_{sed} \text{ mc} = 24 \text{ l/sec} \times 300/1000 = 17.1 \text{ mc}$$

Totale volume teorico delle vasche di sedimentazione 120 mc.

Le vasche presenti hanno dimensioni di $20 * 6 * 1 \text{ h} = 120 \text{ mc}$, perfettamente rispondenti al calcolo ma sovradimensionate se confrontati con AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017, nella quale come vedremo in seguito, una parte di piazzale di circa 2500 mq viene stralciata e destinata ad altro tipo di sistema di depurazione.

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

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

Come già premesso sopra, la ditta e, a maggior sicurezza dei comparti ambientali acque e suolo, transitando all'interno delle aree di lavorazione rifiuti inerti e nelle centrale di betonaggio e produzione bitume veicoli a motore ha inserito nelle modalità di depurazione anche un sistema di trattamento acque in continuo modello starplast IPC C 4500 AS che serve esclusivamente queste aree per complessivi 2.500 mq.

L'impianto STARPLAST è costituito da uno scolmatore by-pass per le portate di punta e presedimentazione dei corpi grossolani, una vasca di sedimentazione e una seconda di deoliatura. Il sistema contiene dei filtri a coalescenza ad alta capacità di trattamento, con portata dell'ordine di 3-10 l/s per ciascuna unità filtro.

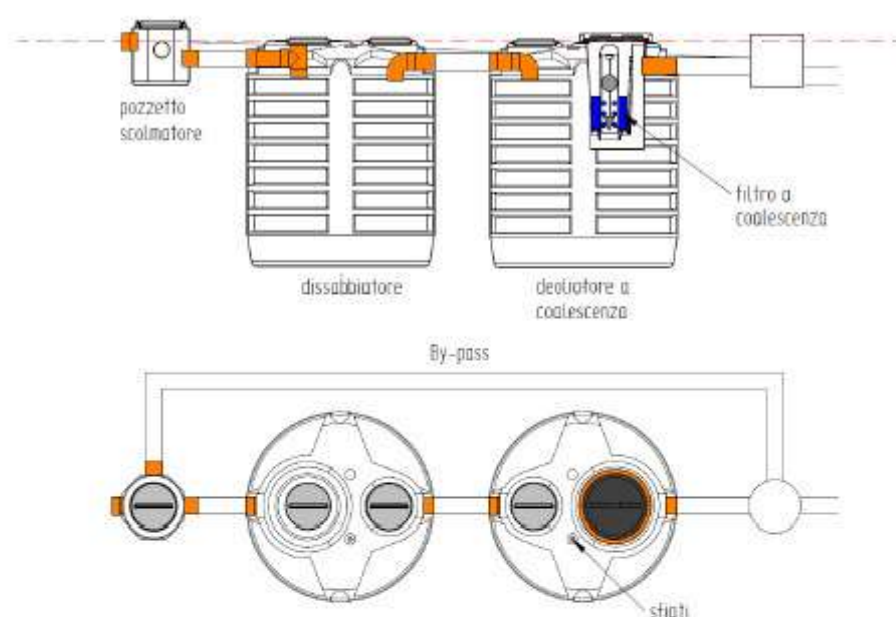
Poiché le unità filtro possono essere inserite a gruppi di una o più unità, le portate che è possibile trattare sono potenzialmente elevate.

Il sistema di filtraggio presenta il vantaggio di essere facilmente rimovibile per l'eventuale pulizia del corpo filtrante mediante getto di acqua a pressione. Questo impianto, anziché prevedere il trattamento dei soli 5 mm di pioggia iniziali, può essere dimensionato per multipli di portata di 10 l/s trattando quindi una frazione fissata di pioggia (anche pari al 95% rispetto ad un tempo di ritorno di progetto). Tale approccio consente di contenere sensibilmente la quantità totale di inquinanti oleosi sversati nel corpo recettore rispetto all'impostazione tradizionale. L'impianto è dotato di dispositivo otturatore automatico che impedisce la fuoriuscita di olio in caso di superamento del livello di guardia dello stesso all'interno della vasca.

L'impianto in continuo Starplast viene dimensionato secondo quanto sopra menzionato.

Esso è particolarmente efficace per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da piazzali, strade parcheggi ecc. con destinazione finale Pubblica fognatura o acque superficiali. Per questo impianto a fanghi attivi STARPLAST ha utilizzato i seguenti parametri dimensionali:

- Altezza media acqua di pioggia 5 mm uniformemente distribuiti
- Portata di pioggia 5,5 l/s x 1000 m²
- Coefficiente di afflusso 1
- Tempo di detenzione dissabbiatore > 5 minuti
- Velocità ascensionale deoliatore > 15 m/h



Modello	Superf. piazzale	Q	Componenti dell'impianto			Valori dimensionali					
			Scolm.	Dissab.	Deol.	HxL totale	Dis.	Deol.	V. tot.	Ø Tubi	
			Cod.	Cod.	Cod.	cm	it	it	it	SCM	OUT
IPC C 800 AS	350	2,9	SCM O 150	DIS C 800	DEC C 800 AS	105x380	860	860	1720	125/125	125
IPC C 1200 AS	450	3,8	SCM O 150	DIS C 1200	DEC C 1200 AS	127x380	1130	1130	2260	125/125	125
IPC C 1600 AS	600	5,1	SCM O 150	DIS C 1600	DEC C 1600 AS	171x380	1680	1680	3360	125/125	125
IPC C 2000 AS	800	6,8	SCM O 150	DIS C 2000	DEC C 2000 AS	193x380	1950	1950	3900	125/125	125
IPC C 3500 AS	1600	9	SCM O 150	DIS C 3500	DEC C 3500 AS	149x490	3160	3160	6320	125/125	125
IPC C 4000 AS	2400	13	SCM O 150	DIS C 4000	DEC C 4000 AS	170x490	3690	3690	7380	160/160	160
IPC C 4500 AS	3200	17	SCM O 150	DIS C 4500	DEC C 4500 AS	191x490	4230	4230	8460	160/160	160
IPC C 5000 AS	4000	20	SCM O 150	DIS C 5000	DEC C 5000 AS	212x490	4760	4760	9520	160/160	160

Sono presenti il coda ai due sistemi di trattamento un pozzetto di ispezione per verificare tramite indagini analitiche la qualità del refluo scaricato..

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 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 operazione 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.

Altre attività presenti nell'area dell'impianto

Produzione del calcestruzzo tramite la linea di betonaggio mod. Alfa S/4 n.matricola 080/07

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 per una capacità totale di 70 m³. Il fondo di ogni scomparto è dotato di un estraattore –dosatore volumetrico con portata regolabile a mezzo di saracinesca frontale. I controlli sull'estraattore / 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 constatacono 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 estraattori 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 da Kg 5000 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 (Ø 273) da mt. 5 con una portata di 20t/h. 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.

Lavorazione Inerti Vergini da cava

Il materiale litoide di base proveniente dalla cava viene preventivamente lavato e successivamente lavorato mediante frantoi, primari e secondari, che ne riducono le pezzature fino a 3 cm.. Tali materiali vengono in seguito suddivisi con vagli vibranti nelle classi granulometriche richieste.

Tra le normative di riferimento, funge da base di partenza la direttiva 89/106, che impone a tutti i prodotti immessi sul mercato e destinati alle costruzioni, la marcatura CE. Il mandato della UE M/125 stabilisce che anche gli aggregati per calcestruzzo siano sottoposti a tale direttiva e, in particolare, che tutti gli inerti messi in commercio dopo il 1 giugno 2004 debbano avere la marcatura CE.

Tutto questo è regolato a livello nazionale dai DPR 21 aprile 1993, n.246, di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione e 10 dicembre 1997, n. 499 Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia

Al fine di eliminare gli ostacoli relativi al libero scambio delle merci in Europa, rappresentati dalle diverse normative tecniche in vigore nei Paesi membri dell'Unione Europea, dal 1985 il Consiglio delle Comunità Europee ha optato per un sistema flessibile di normative tecniche che concentra l'attenzione sui soli aspetti essenziali del prodotto. In questo contesto le direttive europee in tema di libera circolazione sono state caratterizzate da:

- ☐ definizione dei requisiti essenziali cui i prodotti devono conformarsi;
- ☐ predisposizione di norme europee armonizzate al fine di trasformare i requisiti essenziali in requisiti di prestazione;
- ☐ attestazione di conformità di ciascun prodotto alla sua norma specifica attraverso un sistema di marcatura: il marchio CE

L'attività di predisposizione di norme armonizzate vere e proprie è svolta dal CEN (Comitato Europeo di Normalizzazione) che agisce sulla base di un preciso incarico ricevuto dalla Commissione Europea.

Tale incarico è il cosiddetto Mandato attraverso il quale si stabiliscono le caratteristiche di prestazione che dovranno essere prese in considerazione dalle norme armonizzate per ogni prodotto ed il sistema di attestazione di conformità relativo.

Nel caso degli aggregati la Direttiva 89/106 ha dato vita al Mandato M125. Il CEN, nell'ambito dell'M125, ha individuato nella norma relativa ad ogni famiglia di prodotti, le caratteristiche essenziali per quei tipi particolari di aggregati, non tenendo in considerazione le caratteristiche prestazionali irrilevanti.

Il CEN ha individuato come rilevanti, ai fini del rispetto dei requisiti essenziali, le seguenti proprietà:

- ☐ Dimensione forma e massa delle particelle
- ☐ Resistenza alla frammentazione/frantumazione
- ☐ Pulizia
- ☐ Resistenza alla levigabilità/abrasione/usura
- ☐ Composizione chimica
- ☐ Stabilità volumetrica
- ☐ Assorbimento di acqua
- ☐ Sostanze pericolose
- ☐ Durabilità al gelo
- ☐ Durabilità contro la reazione alcali-aggregato

Le norme armonizzate sono state redatte tenendo conto delle esigenze, delle condizioni ambientali e della pratica d'uso delle diverse nazioni europee. Esse non escludono che a livello nazionale siano emanate, con un provvedimento ministeriale, delle istruzioni complementari allo scopo di adeguare alcune parti della norma alla pratica d'uso consolidata e valida ove gli aggregati sono utilizzati; ad esempio in Italia le istruzioni complementari per l'applicazione delle norme armonizzate potrebbero prevedere di non considerare obbligatoria l'esecuzione della prova di valutazione della percentuale di conchiglie negli aggregati, in quanto in Italia a differenza di altri Paesi del Nord Europa, non si usano aggregati di origine marina. Allo stesso modo in Italia non è obbligatoria la prova di usura agli pneumatici chiodati dal momento che nel nostro Paese non è previsto l'utilizzo di tali pneumatici; quindi pur trattandosi di una caratteristica armonizzata, cioè che si riferisce alle norme EN, non viene misurata perché non contemplata dalla legislazione nazionale del prodotto (NPD: nessuna prestazione determinata).

I principali inerti prodotti dalla GD costruzioni generai Sas sono:

- ☐ Sabbia Fine (0÷2mm)
- ☐ Sabbia Grossa (0÷6mm)

-
- ☐ Risone (4÷10mm)
 - ☐ Graniglia (10÷20mm)
 - ☐ Mezzanello (16÷22.4mm)

Le sabbie prodotte seguono curve granulometriche ottimizzate in base ai singoli campi di utilizzo; si va dalle sabbie monogranulari a quelle naturali sino ad arrivare a quelle frantumate, accomunate tutte dall'eccezionale durezza che le caratterizza.

Le ghiaie lavate presentano un'elevata sfericità con colore policromo che le rende ideali per realizzazioni faccia-vista oltre che ad i consueti utilizzi. I pietrischi, infine, hanno forma poliedrica con facce ruvide che accentuano l'aderenza ad ogni tipo di legante.

Tutti gli inerti di produzione sono caratterizzati da un'eccezionale carica abrasiva e durezza al taglio derivanti dalla durezza dei silicati di cui sono costituiti oltre che avere caratteristiche praticamente inalterabili nel tempo

Le attrezzature costituenti l'impianto sono di seguito riportate:

NR. 01 Alimentatore vibrante

NR. 01 Trasportatore a nastro

Avente le seguenti caratteristiche:

- struttura tubolare elettro saldata
- rulli portanti a terne
- terne ravvicinate nei punti di carico
- gruppo di comando con riduttore pendolare, trasmissione a cinghie e motore elettrico
- tenditore a vite
- pulitore in gomma
- protezione antinfortunistiche sulle testate
- piloni di sostegno

NR. 01 Vaglio vibrante sgrossatore

avente le seguenti caratteristiche:

- completo di trasmissioni e protezioni di sicurezza
- nr. 4 molle

-
- supporto motore imbullonato
 - masse regolabili
 - telai piani vaglianti imbullonati
 - serie di carpenterie per detto vaglio
 - serie di tramogge e canale per la raccolta e lo smistamento del materiale

NR. 01 Frantoio granulatore a mascelle

avente le seguenti caratteristiche:

- serie di carpenterie per detto frantoio
- serie di tramogge e canale per la raccolta e lo smistamento del materiale

NR. 01 Trasportatore a nastro

Avente le seguenti caratteristiche:

- struttura tubolare elettro saldata
- rulli portanti a terne
- terne ravvicinate nei punti di carico
- gruppo di comando con riduttore pendolare, trasmissione a cinghie e motore elettrico
- tenditore a vite
- pulitore in gomma
- protezione antinfortunistiche sulle testate
- piloni di sostegno
- passerelle perimetrali su di un lato

NR. 01 Vaglio vibrante

avente le seguenti caratteristiche:

- 3 piani di vagliatura
- piani vaglianti completi di reti o lamiere forate
- completo di trasmissioni e protezioni di sicurezza
- nr. 4 molle in gomma
- supporto motore imbullonato
- masse regolabili
- telai piani vaglianti imbullonati
- serie di carpenterie per detto vaglio
- serie di tramogge e canale per la raccolta e lo smistamento del materiale
- incastellatura di sostegno bullonata (alta)

-
- impianto a docce
 - scala di accesso

NR. 01 Lava sabbiaavente le seguenti caratteristiche:

NR. 04 Trasportatore a nastro 500X16000

- struttura tubolare elettro saldata
- rulli portanti
- terne ravvicinate nei punti di carico
- gruppo di comando con riduttore pendolare, trasmissione a cinghie e motore elettrico
- tenditore a vite
- pulitore in gomma
- piloni di sostegno tipo V
- passerelle perimetrali su di un lato
- protezione antinfortunistiche sulle testate

NR. 01 Trasportatore a nastro 500X13000

avente le seguenti caratteristiche:

- struttura tubolare elettro saldata
- rulli portanti
- terne ravvicinate nei punti di carico
- gruppo di comando con riduttore pendolare, trasmissione a cinghie e motore elettrico
- tenditore a vite
- pulitore in gomma
- passerelle perimetrali su di un lato
- piloni di sostegno tipo V
- protezione antinfortunistiche sulle testate

Il materiale viene trasportato e scaricato direttamente nel la tramoggia di alimentazione dell'impianto. Dalla tramoggia il materiale estratto attraversa il primo vaglio vibrante per poi essere scaricato nel frantoio a mascelle dove viene frantumato.

Successivamente viene trasportato da un nastro (cablato) sino alla sezione di vagliatura (in cui riceve una seconda frantumazione e in cui avviene la separazione della sabbia dal ciottolame. I materiali una volta separati seguono due processi differenti di seguito descritti.

La sabbia vagliata è convogliata, con l'ausilio dell'acqua, nelle coclee, dove avviene una separazione tra sabbia fine e sabbia grossa. La sabbia grossa è convogliata verso la zona di accumulo nel piazzale di caricamento; mentre l'acqua con la sabbia fine subisce un processo di decantazione nella vasca.

Il ciottolame è convogliato verso un accumulo per un'ulteriore frantumazione e successiva vagliatura in diverse granulometrie

I prodotti vagliati sono poi accumulati in aree nel piazzale di caricamento.

Gli operatori addetti provvedono alla consueta conduzione dell'impianto nelle diverse fasi, sia da postazioni fisse che tramite ispezioni di verifica.

Essi provvedono alle operazioni di manutenzione ordinaria, costituita dalla pulizia dell'impianto e dalla rimozione del materiale in eccesso che cade dai nastri trasportatori, e alle operazioni di manutenzione straordinaria consistenti generalmente nella sostituzione di parti danneggiate o usurate, lavori di carpenteria metallica, lavori di manutenzione all'impianto idraulico ed elettrico, ecc.

L'addetto alla vendita provvede alla gestione delle operazioni di caricamento e vendita del materiale prodotto (inerti silicei per l'edilizia) ai clienti della società. Su richiesta del cliente, e su ordine dell'addetto alla vendita, l'addetto al caricamento provvede a caricare i mezzi di trasporto giunti in impianto del materiale scelto e a comunicare i quantitativi per la fatturazione

Impianto di produzione di bitume

L'impianto per la produzione di conglomerato bituminoso 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 GD costruzioni generai Sas dispone di un impianto di produzione di bitume della Bernardi Impianti International Spa, modello CEM 1600, conforme alle normative CEE vigenti.

La serie CEM prodotta da Bernardi Impianti International è la più diffusa ed è più facile da controllare. Offre inoltre la maggiore garanzia qualitativa del prodotto.

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.

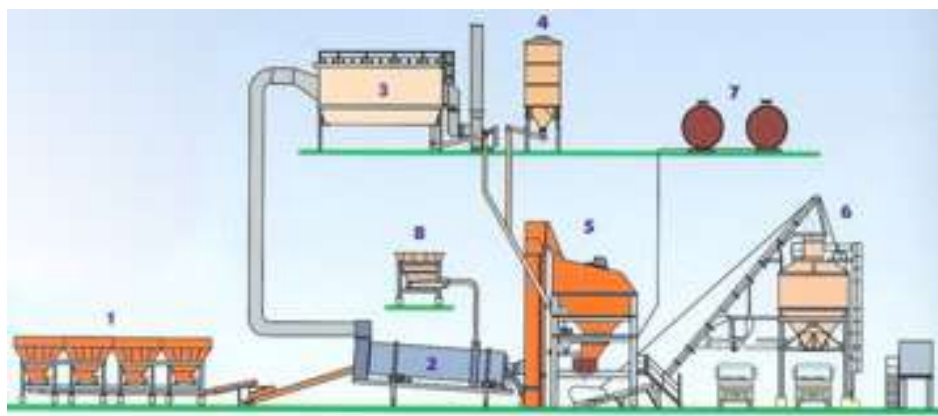


Figura 8-Layout impianto di produzione/recupero bitume

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.

Il processo di produzione di conglomerato bituminoso comprende diverse fasi di lavoro indicate nello schema a blocchi indicato in figura e di seguito riassunte e schematizzate:

FASE 1 - TRATTAMENTO DEGLI INERTI

Nell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso le materie prime e i materiali di recupero per il ciclo di produzione vengono stoccate, mediante stoccaggio differenziato, in apposite aree interne all'impianto stesso.

Su tale piazzale, solitamente interdetto ai non addetti ai lavori, operano delle pale meccaniche che portano gli inerti alle tramogge di carico. Ogni tramoggia contiene una granulometria diversa ed inoltre è presente una tramoggia per materiali riciclati.

Al di sotto della serie di tramogge è posto un dosatore che, variando gli spillamenti, produce una miscela che abbia le caratteristiche desiderate.

Da qui vengono trasportate a mezzo di nastri trasportatori ad un essiccatore ovvero un forno a tamburo.

Tale forno è costituito da un cilindro d'acciaio rotante, dotato di palettatura interna, che solleva il materiale e lo riscalda fino ad eliminare l'acqua in eccesso.

Il bruciatore di tale tamburo essiccatore (emissione E1) utilizza combustibile nafta/metano, la nafta contiene una percentuale di zolfo molto inferiore al 4% (limite superiore); normalmente a regime il bruciatore lavora al 50% della potenzialità massima; peraltro in situazioni di materiali asciutti e quindi nella maggior parte del periodo produttivo, in quanto nei periodi di pioggia e maltempo l'attività si ferma, esso può scendere a regime al di sotto del 50%.

Dopo il preliminare trattamento di riscaldamento ed essiccamento nel quale si raggiungono temperature di 140-160°C, i materiali passano, mediante un elevatore a caldo, nella parte più alta della torre di mescolamento.

Qui gli aggregati caldi sono sottoposti ad un ulteriore vaglio di controllo e separazione delle pezzature ottenute.

Ciò si ottiene attraverso l'impiego di macchine di diversa tipologia: vagli piani, costituiti da una o più lamiere forate e sovrapposte, collocate su un telaio e messe in vibrazione.

I materiali così ottenuti vengono poi stoccati in una serie di tramogge da cui, attraverso spillamenti successivi, vengono dosati i quantitativi per le singole pezzature di controllata granulometria, destinate alla miscelazione con il bitume.

Nei casi in cui si richiede un prodotto finale con un aspetto molto liscio e materiale non poroso possono essere aggiunti anche dei filler (inerti con una granulometria inferiore ai 0,0075 mm) di recupero o minerali.

Solitamente questa fase del ciclo produttivo richiede la presenza di non più di una persona addetta alla movimentazione della pala meccanica.

Tutte le altre operazioni condotte in tale fase vengono, infatti, eseguite in modo meccanizzato e controllato da una cabina centralizzata.

FASE 2 - PROCESSO DEI FILLER

Il filler può essere di recupero o minerale. Se di recupero proviene dai filtri dei fumi e dallo sgrossatore; se minerale viene acquistato già selezionato dalla cava di provenienza. Il filler è fondamentale per creare dei conglomerati che abbia un effetto finale molto compatto, non poroso e superficialmente molto regolare. Le polveri vengono trattenute dalle maniche in tessuto e, recuperate tramite coclee, vengono reimmesse nel ciclo di produzione.

Il silo di stoccaggio del filler è dotato di filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri e quindi non sono presenti emissioni in atmosfera.

Tutte le operazioni riguardanti il filler sono controllate dalla cabina centrale dallo stesso operatore che controlla le altre fasi.

FASE 3 - STOCCAGGIO DEL BITUME

Il bitume, trasportato in stato semisolido da autocisterne, è stoccato in serbatoi metallici posti in aree ben delimitate.

I serbatoi sono coibentati con lane di roccia ad alta densità e rivestite con un mantello di alluminio; inoltre sono predisposte con lo scarico di fondo per il collegamento in serie di più cisterne tra loro.

Sono poi previste le prese per effettuare il carico, il prelievo e la circolazione per mezzo di una pompa ad ingranaggi riscaldata.

Il bitume viene riscaldato a 130-150°C dalla caldaia oleotermica (emissione E2) alimentata con gasolio combustibile che contiene una percentuale di zolfo compreso tra 0,05 e 0,20%, la sua potenzialità massima è di circa 200.000 Kcal/h.

Successivamente viene mantenuto a temperatura costante con fluido diatermico per omogeneizzarne la composizione.

Tramite una pompa volumetrica viene poi inviato e dosato nel mescolatore.

Tutto il ciclo dei bitumi è controllato dalla cabina centrale da dove vengono controllate anche le altre fasi.

FASE 4 - MESCOLOMENTO DEGLI INERTI CON IL BITUME

Il bitume e gli inerti pretrattati sono miscelati in appositi mescolatori costituiti generalmente da vasche con il fondo apribile per lo scarico del materiale impastato.

La miscelazione si ottiene per l'azione di alberi paralleli rotanti (30-80 giri/min) muniti di palette o braccia.

Le pareti interne del mescolatore, come pure i componenti rotanti, sono di acciaio al manganese dovendo resistere alla violenta azione dell'usura causata dal mescolamento.

I mescolatori consentono di ottenere, quale prodotto finito, un impasto omogeneo: il conglomerato bituminoso. Quest'ultimo fuoriesce dalla zona di mescolamento mediante un apposito convogliatore, può essere trasportato alle tramogge di carico e quindi direttamente agli automezzi, oppure inviato ad un silo per lo stoccaggio provvisorio.

L'intero processo viene normalmente governato dalla centrale di comando completamente automatizzata: esso non richiede, pertanto, la presenza di altri operatori.

Il ciclo produttivo descritto è sinteticamente schematizzato nel diagramma di flusso di figura seguente:

Il vaglio, le tramogge dei materiali vagliati, le apparecchiature di dosaggio ponderale di aggregati, filler e bitume e la parte superiore del mescolatore sono chiusi per evitare dispersione delle polveri ed inoltre vengono opportunamente depolverati.

I vapori distillati di bitume condensano nel filtro, si mescolano con le polveri sulle maniche e vengono reimmessi nel ciclo produttivo.

FASE 5 - PRODUZIONE CONGLOMERATO BITUMINOSO

Il cumulo di conglomerato bituminoso viene insilato e predisposto per il trasporto. Essendo il miscelatore più basso del silo il conglomerato bituminoso viene trasportato da una benna traslante.

L'operatore è sempre quello posto in cabina centrale che è addetto anche al controllo delle altre fasi dell'impianto.

Anche la fase di caricamento su camion è completamente automatizzata.

Materie prime utilizzate

Gli inerti, sia naturali (di cava, fluviali, di frantoio), sia artificiali (scorie d'altoforno, frammenti laterizi, ecc.), devono essere non gelivi, non reattivi con il cemento, inalterabili all'aria e all'acqua; devono avere forma pressoché cubica e dimensioni assortite, in modo che gli elementi più piccoli vadano a riempire i vuoti tra quelli di maggiori dimensioni per ottenere la massima compattezza. Materiale legante del calcestruzzo è il cemento (di preferenza Portland, ma anche pozzolanico, d'altoforno e, quando necessario, alluminoso) sia normale sia ad alta resistenza, scelto e dosato a seconda delle esigenze di resistenza e di tempo di indurimento (un calcestruzzo si definisce grasso o magro a seconda della quantità di legante in esso contenuta). Mescolati a secco gli inerti e il legante, si provvede ad aggiungere l'acqua, aspergendone poco alla volta l'impasto. Possono accettarsi acque di qualunque origine (salvo quelle derivanti da scarichi industriali, poiché potrebbero contenere sostanze che diminuiscono la resistenza del calcestruzzo), purché siano limpide, incolori e non acide. Poiché la resistenza del calcestruzzo diminuisce al crescere della quantità d'acqua contenuta nell'impasto, occorrerà fornirgli la dose minima, tanto minore quanto meglio assortiti tra loro sono gli inerti, necessaria per renderlo lavorabile. In genere per un metro cubo di calcestruzzo in opera sono necessari 300 kg di cemento, 0,4 m³ di sabbia, 0,8 m³ di ghiaia, impastati con 150 litri di acqua. A seconda del tenore di acqua distinguiamo: calcestruzzi a consistenza di terra umida (15% d'acqua), plastici (17%), fluidi (20%). Ai componenti fondamentali si possono aggiungere, quando esigenze specifiche lo richiedano, particolari additivi atti a modificare il tempo di presa e le caratteristiche fisiche dei calcestruzzi. Per ottenere calcestruzzi leggeri e leggerissimi (quali cellulite, aerocret, ecc.) si aggiungono costituenti porosi (pomici), trucioli, segatura di legno o sostanze additive che, reagendo chimicamente con il cemento, sviluppano gas, provocando all'interno del calcestruzzo la formazione di bolle minutissime (calcestruzzo cellulare).

Per quanto riguarda l'approvvigionamento delle principali materie prime:

1. Gli inerti generalmente provengono da una cava di inerti calcarei mentre il fornitore di cemento è generalmente un cementificio (italcementi spa) che consegna il materiale caricandolo con pompe nei silos di stoccaggio
2. Il materiale calcareo non deve avere una granulometria elevata altrimenti viene preventivamente sottoposto a frantumazione. In ogni caso il ciclo produttivo preso in considerazione in questo lavoro non comprende le attività propriamente di cava né quelle di frantumazione degli inerti. In quanto tali lavorazioni, di norma, vengono svolte al di fuori dell'impianto.
3. Gli inerti, di varia granulometria, sono dunque opportunamente dosati, miscelati prima della mescolazione con il cemento.
4. I componenti secchi del cls vengono caricati, normalmente, nella botte dell'autobetoniera dove con l'apporto di corrette quantità d'acqua (e se necessario additivi) vengono miscelati.

Una descrizione grafica dell'articolazione dell'attività in questione nelle "fasi elementari" riportata nel seguente diagramma di flusso



Il Cemento viene fornito direttamente dalla Italcementi tramite autobotti e scaricato direttamente nei silos appositamente predisposti tramite sistemi di caricamento automatici completamente cablati senza possibilità di dispersione di polveri all'esterno.

In aggiunta a queste possono venire utilizzate, in maniera molto saltuaria, una serie di prodotti accessori per trattamenti superficiali di cui si allegano le schede di rischio e che si riportano sommariamente qui di seguito:

Prodotto	attività
Mapei Dynamon Sp1	Additivo per calcestruzzi

Prodotti finiti

La ditta produce essenzialmente calcestruzzo e inerti nelle forme commercialmente utilizzate

L'inerte scavato verrà scaricato per mezzo di macchine operative di cava (pale meccaniche ed autocarri) attraverso due distinte rampe di carico in altrettante tramogge di carico verticale ad alta capacità, una delle quali dotata di griglia. Trasportato su nastri il materiale verrà sottoposto a cicli di frantumazione e di vagliatura per ottenere le diverse pezzature commerciali che saranno raccolte in cumuli, ben distanziati tra loro al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di qualità, mediante ulteriori nastri trasportatori, di cui uno a brandeggio.

Le parti medio-fini verranno ciclonate per produrre sabbia fine mentre le acque di lavaggio verranno inviate ad una vasca di raccolta (chiarificatore).

In seguito alla sedimentazione meccanica nel chiarificatore, le parti fini raccolte sul fondo, verranno inviate ad un sistema di pressaggio per la loro disidratazione meccanica.

L'acqua chiarificata verrà riutilizzata "a ciclo chiuso" nell'impianto. Il sottoprodotto costituito da limo di cava come materia prima verrà palato con mezzi meccanici e venduto per usi edili (fornaci per mattoni) o utilizzato per riempimenti e recuperi ambientali autorizzati.

L'impianto di lavorazione degli inerti di cava, tratterà esclusivamente materiali naturali (sabbie e ghiaie), non utilizzando additivi o preparati chimici

I principali inerti prodotti dalla ditta Viscomi sono:

- ☐ Sabbia Fine (0÷2mm)
- ☐ Sabbia Grossa (0÷6mm)
- ☐ Risone (4÷10mm)
- ☐ Graniglia (10÷20mm)
- ☐ Mezzanello (16÷22.4mm)

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 GD costruzioni generali sas si adopererà (articolo 183, comma 1, lettera m) affinché il proprio "raggruppamento" sia condotto nel rispetto delle seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenili e policlorotrifenili 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

Viene infine anche rispettato (dal controllo periodico sui registri di C/S e dal grado di riempimento dei cassoni da 10 Mc per i rifiuti pericolosi e 20 Mc per i non pericolosi) l'obbligo di mantenersi sotto le soglie di quantità e/o di tempo per il deposito temporaneo previste al DLgs 152/2006 e smi; che prevedono che il produttore dei rifiuti abbia la possibilità di raggruppare in deposito temporaneo all'interno della propria area un quantitativo massimo di 10 metri cubi di rifiuti pericolosi o 20 metri cubi di rifiuti non pericolosi esonerandosi così dal termine massimo dei due mesi o di tre mesi: si provvede infatti alla raccolta e all'avvio alle operazioni di recupero o di smaltimento quando vengono raggiunti tali quantitativi massimi (anche superando il limite dei due o tre mesi, a seconda dei casi); avendo cura tuttavia, anche se si è non raggiunto il quantitativo massimo di 10 o 20 metri cubi, di non far superare il termine di giacenza di un anno previsto dalla normativa (e controllabile dalla data di carico dei rifiuti sul registro).

La medesima procedura viene eseguita per lo svuotamento delle vasche di decantazione/disoleazione delle acque del sistema di trattamento acque di piazzale..

Quantitativo di rifiuti prodotti stimato complessivamente in 3% dei rifiuti trattati e quindi pari circa a 1200 ton/anno

Valutazione dei quantitativi stoccati e lavorati

I cumuli sono direttamente collocati all'interno del piazzale e quindi sfruttano l'isolamento idraulico della stessa ottenuto tramite fossi di guardia perimetrali,, argilla e geomenbrana sul fondo e griglie che intercettano il percolato e lo rilanciano nelle vasche di sedimentazione. Teoricamente si potrebbero sfruttare più di 2000 mq di piazzale. L'altezza massima dei cumuli sarà comunque di 3.5 m.

L'impianto di recupero è concepito per lavorare su un turno lavorativo di 1 ora 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): 280 ton/ora
- Quantità di materiale inerte massimo recuperabile richiesto (R5): 150000 ton/anno (lavorabile quindi in 535 ore che ipotizzando il frantoio 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 134 giornate lavorative)
- Quantità di materiale inerte massimo da messa in riserva (R13): 150000 ton/anno

Quantità di materiale stoccabile in attesa di lavorazione:

- Area a disposizione scoperta per la messa in riserva degli inerti da demolizione: 500 mq di 2500 mq (di cui 200 mq per movimentazione e occupazione impianto mobile) mq x 3.5 m (altezza massima cumuli) = 1.500 mc causa forma irregolare dei cumuli.
- Peso specifico inerti di demolizione: 2 ton/mc
- Quantità di materiale classificato come inerti di demolizione (rifiuti non pericolosi) stoccabile nell'area (**capacità istantanea**): 1500 x 2= fino a 3.000 ton

Da quanto sopra quindi è possibile concludere quanto segue:

- le capacità di accumulo dei piazzali per i rifiuti non pericolosi che si intende recuperare sono di gran lunga più che sufficienti rispetto alle esigenze reali considerata l'alta potenzialità oraria del frantoio considerando che, **vista la potenzialità del frantoio, è interesse certamente della ditta una volta messo in funzione smaltire tutto il materiale presente che andrà pertanto a liberare i piazzali ed una volta recuperato sarà venduto rapidamente a terzi per utilizzi edilizi se non utilizzato direttamente dalla ditta per i suoi lavori.**

Azioni progettuali, fattori causali di interferenze ambientali

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

Traffico

Il traffico veicolare che insiste sull'area di intervento è poco consideravole: 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 16 autotreni adibiti generalmente a questo tipo di trasporto. Un traffico veicolare quindi legato al recupero di rifiuti per e da il centro di non più di 18-20 veicoli al giorno (comprese le ditte terze che si occupano dello smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti).

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 impianto preesistente e la zona non ha funzioni di aree di sosta o di corridoio ecologico, l'occupazione non si configura come una perdita di habitat.

Emissioni prodotte e sistemi di abbattimento previsti

Il settore su cui opera la ditta GD costruzioni generai Sas, 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 dei Silos di contenimento del cemento.

In relazione alla possibilità di dispersione di polveri in ambiente esterno durante il ciclo produttivo, il rischio è notevolmente ridotto poichè 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 l'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.

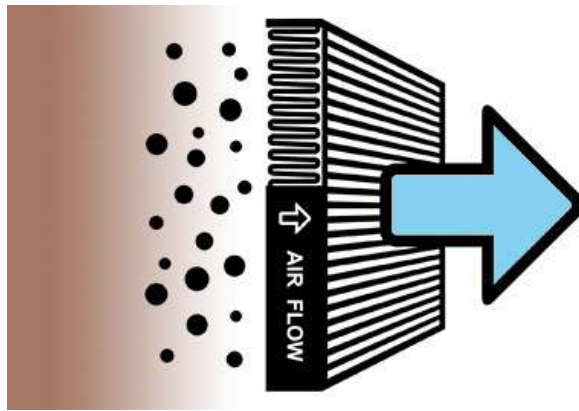
Altre operazioni che possono dare luogo a emissioni diffuse sono quelle relative alla movimentazione degli inerti all'interno delle centrali di betonaggio tramite nastri trasportatori per la produzione di calcestruzzo: in questo caso tali nastri saranno dotati di abbattitori a umido in maniera tale da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

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 Hopperjet.

HOPPERJET è un filtro poligonale progettato per lo sfiato di tramogge o dosatori.





La polvere, separata dal flusso d'aria mediante un singolo elemento filtrante tipo manica o POLYPLEAT, ricade nella tramoggia grazie all'azione del sistema di pulizia automatico ad aria compressa in controcorrente integrato nel coperchio che rimuove le particole di polvere dagli elementi filtranti

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.

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 betomiere

Durante lo scarico del calcestruzzo all'interno delle betomiere 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

Frantumatore rifiuti inerti di costruzione e demolizione

Il frantumatore dei rifiuti è dotato di un impianto di abbattimento polveri consistente in una nebulizzazione d'acqua, mista ad aria compressa che non prevede l'aggiunta di additivi. Il vaporizzatore lavora ad una pressione di esercizio di 20 atm, i getti sono posizionati sulla tramoggia, nel frantoio e sul nastro trasportatore (n.3 nebulizzatori).

Il sistema consente di suddividere in particelle minuscole l'acqua (nebulizzazione) utilizzando l'energia dell'aria compressa per vincere la naturale forza di coesione del liquido. L'effetto che si ottiene è quello di interessare grandi superfici con minimi quantitativi di acqua, captando le polveri nel raggio d'azione della nebbia emessa dagli ugelli.

Grazie alla bassa velocità di rotazione, i frantoi presenti (per inerti vergini e rifiuti), producono un quantitativo minimo, trascurabile di polveri. Ognuno di questi impianti sarà dotato di una serie di dispositivi con nebulizzatori di acqua sia nella zona di carico/ alimentazione che in quella di scarico e lungo tutto il nastro trasportatore. L'intero sistema di abbattimento, caratterizzato da una serie di nebulizzatori nelle varie parti dell'impianto crea un effetto "serra"/cappa di contenimento che permette di contenere la diffusione della polvere in sospensione facendola precipitare. I nebulizzatori oltre a minimizzare/ridurre i quantitativi d'acqua per umidificare il materiale, evita il formarsi di pantani e/o scorrimento di acque ecc., per cui non si ha nessun tipo di produzione di acque di processo e quanto meno la necessità di scarichi. Impianti simili e gli stessi produttori dei mezzi, valutano le emissioni di polveri nell'atmosfera in 6.50 mg/Nmc (polveri totali) con flusso di massa >0.5 kg/h considerando circa 100 t di materiale trattato

Prelievo dell'acqua necessaria per l'abbattimento a umido

Il prelievo dell'acqua utilizzata nei sistemi di abbattimento avviene dalle vasche di decantazione o direttamente dal pozzo cui l'impianto è regolarmente autorizzato. .

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 (

Sistema di abbattimento emissioni produzione bitume:filtri a maniche

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

Il filtro a maniche “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.

Per ogni altra specificazione più di dettaglio si rimanda alla relazione Tecnica CEM 1600 della BERNARDI IMPIANTI INTERNATIONAL SPA allegata.

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale generato dalle emissioni atmosferiche prodotte dai processi produttivi, la GD Costruzioni generali Sas ha adottato dei sistemi di abbattimento specifici per le polveri ed altri inquinanti specifici.

CAMINO E1

Il punto di emissione E1 che corrisponde all'essiccatore inerti (bruciatore riscaldamento inerti

vergini), è dotato di sistema di abbattimento del tipo **filtro a maniche**.

- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto (ciclone): l'impianto di abbattimento a secco (filtro a maniche) è composto da una precamera per il recupero delle particelle grossolane e da una camera dalle maniche a doppie pareti laterali utilizzate per il passaggio dell'aria sporca. Le tramogge di raccolta sottostanti sono a doppia sezione trapezoidale e l'evacuazione delle polveri viene effettuata a mezzo coclea. La camera è posta nella parte superiore del filtro e ne costituisce il tetto che è studiato in modo tale da permettere l'estrazione delle maniche dall'alto.
- Frequenza e tipo di manutenzione: Il sistema di abbattimento viene sottoposto a ispezione e pulizia settimanale. La pulizia delle maniche avviene con impulsi di aria compressa a 5 bar.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: Per il funzionamento del sistema di abbattimento sono necessarie le seguenti utilities:
 - aria compressa.
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di abbattimento: non si origina materiale di scarto in quanto tutto il materiale recuperato dal filtro viene immesso nel prodotto finito.

Riepilogo delle emissioni prodotte

Fase	Emissioni prodotte	Sistemi di abbattimento	Punto di emissione esterno	Area emissione E n.
Produzione bitume	Polveri	Maniche tubolari	si	1
Stoccaggio inerti	Polveri diffuse	Diffusori d'acqua di tipo fisso e mobile	no	2
Centrale di betonaggio	Polveri diffuse	Movimentazione con abbattimento ad umido sui nastri trasportatori e trattamento emissioni tramogge con filtro (filtri Hopperjet)	no	3
Silos stoccaggio cementi	Polveri diffuse	Filtro a cartuccia (filtri di contenimento modello Silotop)	Si	4
Area di carico	Polveri diffuse	Cappa di aspirazione	Si	5

betoniere	Aereosol	con cappa e filtro di tipo Drybach		
Impianto di trattamento rifiuti inerti di costruzione e demolizione	Polveri diffuse	Diffusori d'acqua di tipo fisso	no	6

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 diffuse **, pari a 50 mg/m3**, quali valori di riferimento

I suddetti punti di emissione sono stati già oggetto di autorizzazione alle emissioni come da AUA 98/16 giusta Determinazione Dell'amministrazione Provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017 rispetto alla quel le operazioni svolte e i sistemi di abbattimento delle polveri rimangono di fatto inalterati: aumentano solo i quantitativi di rifiuti inerti fatti transitare dal frantumatore, il che presuppone semplicemente l'utilizzo per più tempo dei sistemi di abbattimento ad umido facenti capo allo stesso.

Approvvigionamento idrico e scarichi

Approvvigionamento idrico

L'adduzione idrica avviene tramite l'acquedotto da cui si accede all'impianto. La portata d'acqua prelevata viene 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 che hanno lo scopo di raccogliere le acque del piazzale al fine di chiudere un ciclo virtuoso delle acque.

Limitazione della produzione dei rumori

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

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

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

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.

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.

Cumulo con altri Progetti presenti nella zona e possibili interferenze

Nelle strette vicinanze dell'impianto non insistono altri impianti di recupero di rifiuti.

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 vergini e cemento oltre che additivi, tuttavia si contribuisce 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, mulino, nastri) ,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 di sedimentazione che raccolgono le acque ricadenti nel piazzale.

Rischio incidenti

L'attività non ricade tra quelle a rischio incidente rilevante così come elencate al Dlgs 17 agosto 1999, n. 334 e smi.

L'attività di recupero per come descritta nella presente relazione in questione ricade tra le 97 per le quali a norma del Decreto del Ministero dell'Interno 16 Febbraio 1982, e successive modifiche ed integrazioni, sia obbligatoria la visita ed il controllo di prevenzioni incendi (preventiva all'inizio dell'attività).

Pertanto è stato necessario richiedere regolare certificato prevenzioni incendi preventivamente.

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.

Perché i quantitativi sono comunque <75 Mg die e non si utilizzano frantumatori di rifiuti metallici

Caratteristiche dell'impatto potenziale

Le principali problematiche ambientali in termini di inquinamento legate al processo produttivo vengono di seguito riportate e analizzate:

Emissioni in atmosfera

Per ciò che riguarda la il processo di recupero di rifiuti, le interazioni con l'atmosfera potranno essere provocate dalle seguenti tipologie di emissioni:

1. polveri;
2. emissione di inquinanti gassosi;
3. gas di scarico.

Le emissioni di polvere potranno essere prodotte da:

1. scarico dei rifiuti;
2. sorgenti varie quali impianti di trasporto meccanico, elevatori, sili, scaricatori, ecc.
3. transito degli automezzi in entrata/uscita dal cantiere.

Le emissioni di inquinanti gassosi potranno essere prodotte da taglio e triturazione dei rifiuti;

Le emissioni di gas di scarico proverranno da:

1. automezzi in entrata e in uscita dal cantiere;
2. mezzi operativi in movimento.

Per quanto riguarda l'emissione diffusa di polveri la ditta procederà a mantenere pulite le vie di accesso e movimentazione interne allo stabilimento mentre per le emissioni relative ai gas di scarico visto l'esiguo numero di veicoli che giornalmente transitano all'interno (previsti 6-8 TIR/giorno), specie se confrontati con il traffico normale della zona sono da ritenersi trascurabili.

La ditta è già in possesso di autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del DLgs 152/2006 come da AUA 98/16 giusta determinazione dell'amministrazione provinciale di Catanzaro prot.1091 del 19.04.2017

,

Scarichi idrici

L'adduzione idrica avviene tramite l'acquedotto. La portata d'acqua prelevata viene 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 solo dai servizi igienici e dalla rete antincendio in quanto i processi produttivi impiegati sono tutti a secco.

All'interno dell'impianto è prevista una raccolta separata delle varie tipologie di acque in quanto destinate, ciascuna, ad un diverso tipo di trattamento o destinazione finale di smaltimento.

La rete di raccolta presente nell'impianto è costituita dalle seguenti linee:

1. acque di prima pioggia, di dilavamento piazzali e di transito veicoli;
2. acque di dilavamento tetti;
3. acque provenienti dai servizi igienici;

Disturbi alimentari

Non si evidenziano nel caso specifico né in letteratura scientifica casi di disturbi alimentari alle persone legati alla presenza di un impianto di quello descritto nella presente relazione

Traffico

Una quota parte delle emissioni sono prodotte dallo scarico di materiali, dai veicoli di trasporto e dai mezzi d'opera meccanici.

Non è possibile fornire un'esatta valutazione quantitativa delle emissioni essendo le stesse generate da sorgenti di tipo diffuso. Le particelle emesse in atmosfera, nella maggior parte dei casi sedimentabili, sono soggette ad un fenomeno di dispersione piuttosto contenuto, rimangono cioè confinate nella zona circostante a quella di emissione.

Rumore e vibrazioni

L'inquinamento acustico è dovuto principalmente alle macchine per la movimentazione dei materiali, all'incremento del traffico e, in generale, a tutte le attrezzature utilizzate per il recupero di pneumatici. Questo tipo di disturbo è limitato alle sole ore diurne dei giorni lavorativi, ed è, comunque, di natura transitoria. Le vibrazioni dovute ai macchinari utilizzati e ai mezzi di trasporto si possono ritenere confinate alla zona interessata dai lavori.

Dai controlli effettuati per conto della ditta ai fini della sicurezza dei lavoratori sono stati rintracciati valori di esposizione ai rumori da parte dei lavoratori inferiori a 70 dB(A)

Sottrazione di suolo

L'occupazione di suolo è in questo caso un impatto a lungo termine, esso rappresenta un costo ambientale. Poichè però l'impianto è già in gran parte esistente e interessa comunque un'area a vocazione artigianale industriale su cui è già stata operata una lottizzazione e una prima sistemazione dei lotti è chiaro che si tratta di un costo già ampiamente recepito dall'area.

La zona inoltre non ha funzioni di aree di sosta o di corridoio ecologico, l'occupazione non si configura come una perdita di habitat.

Impatto sulla vegetazione e sulla fauna

L'impianto è già stato realizzato e opera nel recupero dei rifiuti : allo stato attuale si ha in programma di non procedere ad alcun ampliamento del piazzale situato comunque in area artigianale/industriale e destinato ad queste attività. Considerata la vocazione industriale dell'area Psono previste unicamente sistemazioni tali da non ricorrere ad un ulteriore sottrazione di suolo al di fuori dei lotti interessati e quindi di vegetazione. Non essendo previsti interventi di tipo strutturale è da ritenere esigua l'interferenza pertanto con la vegetazione presente, essendo legata comunque ad uno stato di fatto esistente tale che l'impatto potenziale su vegetazione e fauna debba considerarsi praticamente nullo.

Per quanto concerne la fauna ci troviamo in un'aria fortemente antropizzata nelle vicinanze dell'unica strada che porta al centro abitato di scarso/nullo valore attrattivo per qualsivoglia genere di animale.

Impatto visivo

Stante quanto più volte ribadito nei precedenti paragrafi circa l'esistenza pluriennale dei fabbricati industriali presenti nelle vicinanze e la relativa influenza che hanno avuto sullo sviluppo urbano è chiaro che viste le dimensioni dell'opera l'impatto visivo diventa trascurabile, trovandosi tra l'altro separato dal centro abitato.

Sarà comunque cura della ditta GD costruzioni generali sas quella di mitigare questo tipo di problematica sempre nei limiti che la destinazione d'uso e dello sviluppo urbano dell'area permette; in particolare ha proceduto e procede:

- alla manutenzione continua dei manufatti presenti procedendo quando necessario alla tinteggiatura, al ripristino della recinzione se danneggiata, alla manutenzione dei piazzali, ecc
- alla cura della parti di verde ancora superstiti nel perimetro dell'impianto
- alla manutenzione a proprio carico delle strade di accesso che possono deteriorarsi per il passaggio dei mezzi.

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 Serrastretta, 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 GD costruzioni generali sas 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).

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.

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

Localizzazione del progetto

Inquadramento territoriale

L'impianto per produzione di calcestruzzo, bitume e inerti con annessa piattaforma di recupero di rifiuti di costruzione e demolizione è collocato all'interno di un'area a destinazione artigianale industriale alla particella 856 e 886 foglio 58 del Comune di Serrastretta (cz) in conformità agli strumenti urbanistici vigenti con regolare concessione edilizia. L'area è caratterizzata dall'assenza di impianti simili nelle dirette vicinanze e non sono presenti altri tipi di insediamenti artigianali e commerciali a vocazione edilizia (calcifici e imprese di costruzioni).



Figura 9 -Ubicazione Impianto

All'interno dell'azienda sono dedicate le seguenti aree/locali di lavoro:

-
- Area amministrativa
 - Impianto di betonaggio A
 - Impianto di bitume e asfalti B
 - Impianto di inerti C
 - Area recupero inerti di demolizione

L'estensione notevole, pari a 6.000 mq circa, consente di affrontare qualsiasi tipo di commessa e di garantire in contemporanea forniture di grosse entità, senza avere conseguenze di squilibri produttivi.

Il sito risulta essere facilmente raggiungibile dai principali centri della Calabria attraverso un sistema viario che può contare sulla presenza dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e della Strada Statale 106 ionica. Questa fortunata posizione rende particolarmente agevole l'approvvigionamento delle materie prime in entrata e del trasporto dei prodotti finiti in uscita.

Nella gestione integrata dei rifiuti, gli atti strategici e regolamentari europei indicano come priorità il recupero dei materiali dai rifiuti seguito dal recupero di energia, effettuato sui residui non riciclabili.

Per questo motivo, parallelamente all'espansione delle raccolte differenziate, che rappresentano la prima fase della gestione integrata, si sono sviluppate ed affermate le tecniche impiantistiche di supporto a queste attività di recupero.

L'impianto è ubicato in zona riconosciuta industriale dal P.R.G. alla periferia sud della città di Soveria Simeri presso l'area PIP, la quale presenta un andamento plano-altimetrico pressoché pianeggiante in un altopiano con quote sul livello del mare pari a circa 150 m s.l.m. ed è decisamente ben collegata sul piano della viabilità stradale. Infatti, a tale zona vi si accede tranquillamente dalla Strada Statale n. 106.

Pianificazione comunale

La zona in cui sarà ubicato l'impianto è classificata dallo strumento urbanistico del Comune di Serrastretta con destinazione **industriale/artigianale**.

L'intervento proposto risulta **conforme** alle prescrizioni del Piano Regolatore come d'altra parte dimostra il fatto che la ditta svolge regolarmente l'attività di recupero di rifiuti dal 2017, mentre attività di centrale di betonaggio, produzione inerti e bitume da ben prima con apposita autorizzazione alle emissioni come da determina dell'amministrazione provinciale di Catanzaro n.1304 del 23/02/2012 che ha ottenuto parere favorevole del Comune di Serrastretta – ultimo parere ai sensi del DPR 380/2001.

Nonché ai sensi del Regio Decreto 1265/1934 e smi – leggi sanitarie



ATTIVITA' PRODUTTIVE

IL RESPONSABILE

- Vista la richiesta presentata dalla Ditta G.D. Costruzioni Generali S.a.s. del 08/02/2017 con la quale si richiede il rilascio della certificazione in merito all'art. 216 D.P.R. 1265/1934 (Ditte Insalubri);
- Acquisito il parere urbanistico del Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale;

C E R T I F I C A

Che l'attività produttiva della Ditta G.D. Costruzioni Generali S.a.s. di Graziano Domenico & C. sita in Loc. Pantanelle del Comune di Serrastretta, ricade fuori del centro abitato, lontano dalle abitazioni e rientra nella 1° classe lettera b) dell'art. 216 del D.P.R. 1265/1934.

Serrastretta, li 15/02/2017

 RESPONSABILE SUAP ASSOCIATO
Pietro Antico Pianopoli-Serrastretta
Geom. Neri Ferdinando

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 interna ad un' area boscata continua, a destinazione urbanistica industriale. Tuttavia 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.



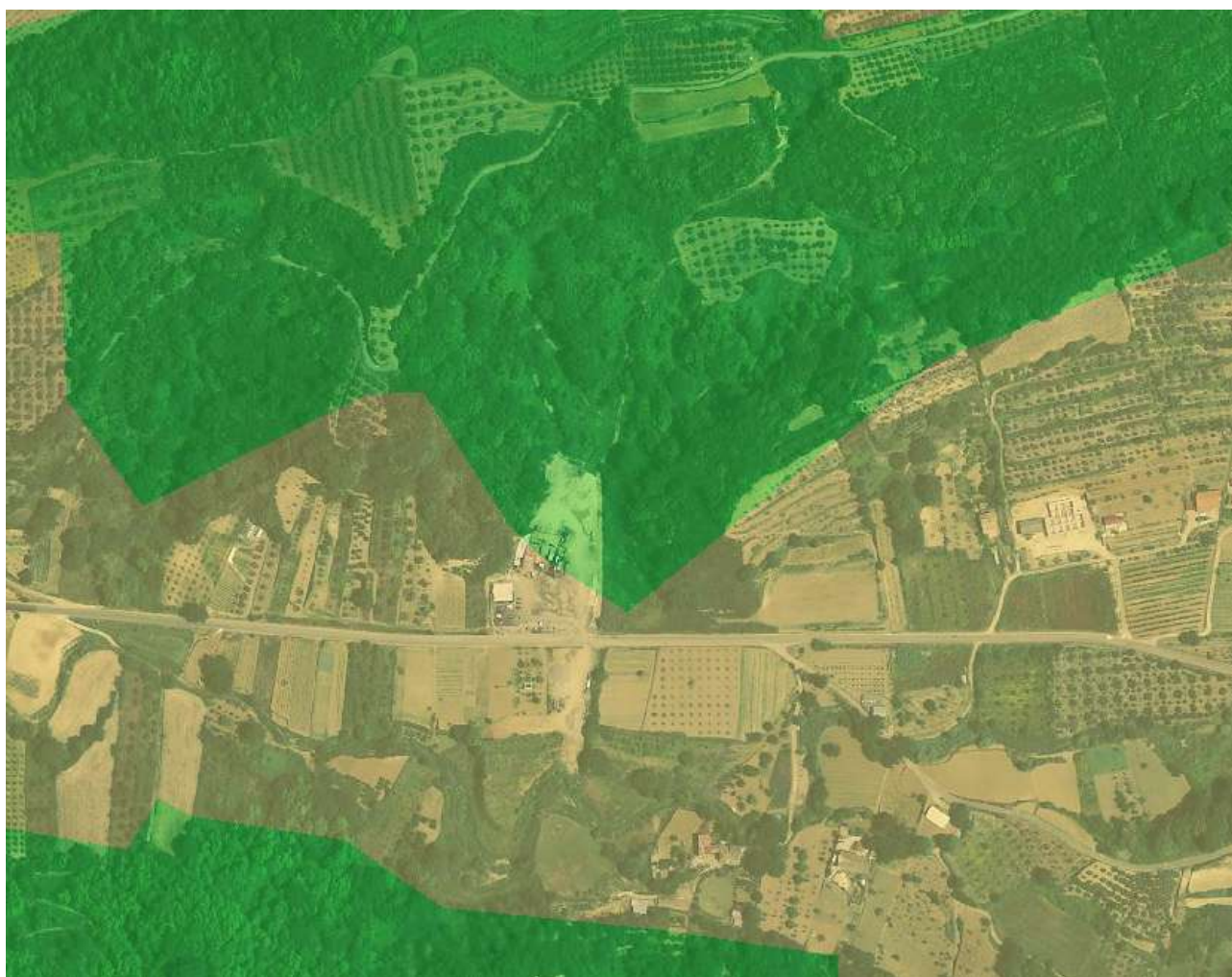
Figura 10-Ortofoto della zona con centri abitati





Figura 11 -Elaborazione uso del suolo corine Land Cover 2014





Corine landcover 2012 - IV livello				
Record trovato: 1				
OBJECTID	CLC12	FIRST_LIVE	FIRST_LI_1	FIRST_LI_2
115063	242	Superfici agricole utilizzate	Zone agricole eterogenee	Sistemi culturali e particellari complessi

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

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 componendosi di diversi elementi:

- i Punti Focali Reire un materiale inerte in la funzione di riferimento territoriale della rete dove vengono raccolti dati e informazioni regionali di interesse del SINA;
- il sistema delle Agenzie ambientali (ARPA/APPA), organizzate nel periodo 1999- 2004 in Centri Tematici Nazionali ed in seguito in Tavoli Tecnici Interagenziali, che forniscono il supporto tecnico-scientifico con riferimento a specifiche tematiche ambientali, in particolare in materia di monitoraggio ambientale;
- le Istituzioni Principali di Riferimento (IPR), centri di eccellenza che possono contribuire a livello nazionale alla formazione delle regole e alla alimentazione della base conoscitiva ambientale.

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

Corine Land Cover 2012 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

RISULTATI

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

2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi.

Mosaico di appezzamenti singolarmente non cartografabili con varie colture temporanee, prati stabili e colture permanenti occupanti ciascuno meno del 50% della superficie dell'elemento cartografato.

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

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.

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.

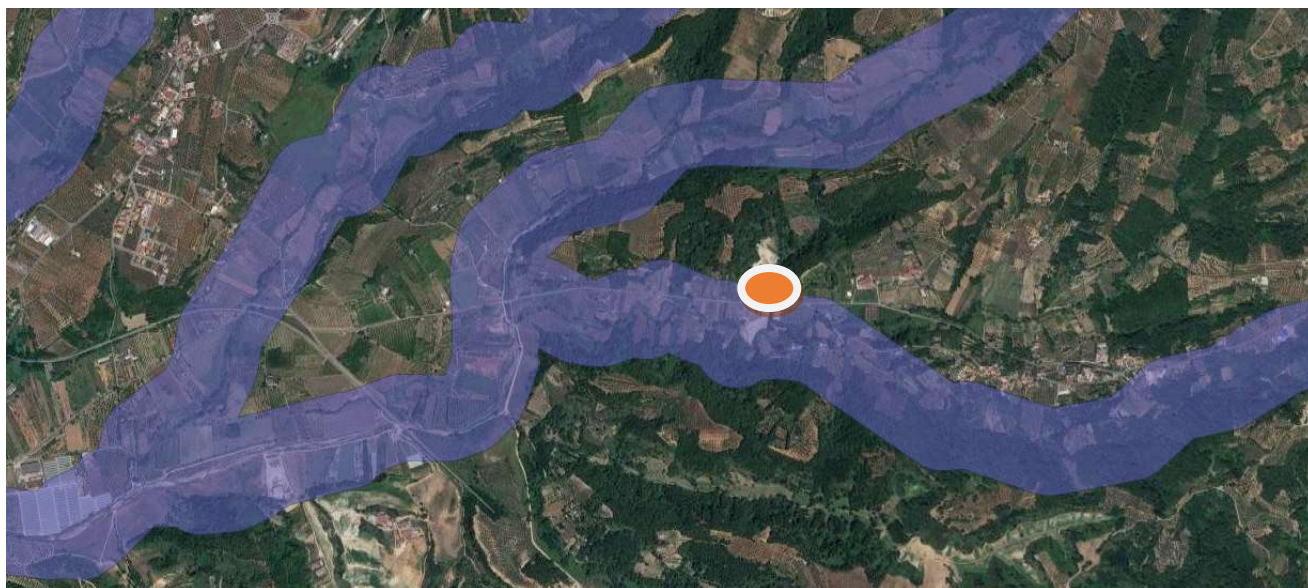
Per quanto riguarda i beni paesaggistici la banca dati contiene informazioni relative a:

- 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 Serrastretta da cui si evince che la zona oggetto di studio **è in parte sottoposta al vincolo paesaggistico ai sensi della L1497/39 e DLgs 42/2004 (cfr anche certificato di destinazione urbanistica con vincoli tutori ed inibitori)**



Tale tipo di vincolo è tuttavia influente non prevedendo in fase di implementazione dell'autorizzazione alcuna opera strutturale ma operando unicamente da un punto di vista gestionale

Rischio idrogeologico

Il “Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Regione Calabria” (denominato PAI) **approvato con delibera di Giunta Regionale n. 900 del 31 ottobre 2001 e Consiglio Regionale, n.115 del 28 dicembre 2001**.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 all'uscita omogeneo e controlla 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. L'unico vincolo inquadrato in qualche modo come escludente e/o penalizzante che può in qualche qual modo interessare l'impianto è quello relativo al PAI.

L'Area , da certificato dell'amministrazione comunale di Serrastretta , risulta in area sottoposta a zona di attenzione per vincoli PAI sia pure marginalmente

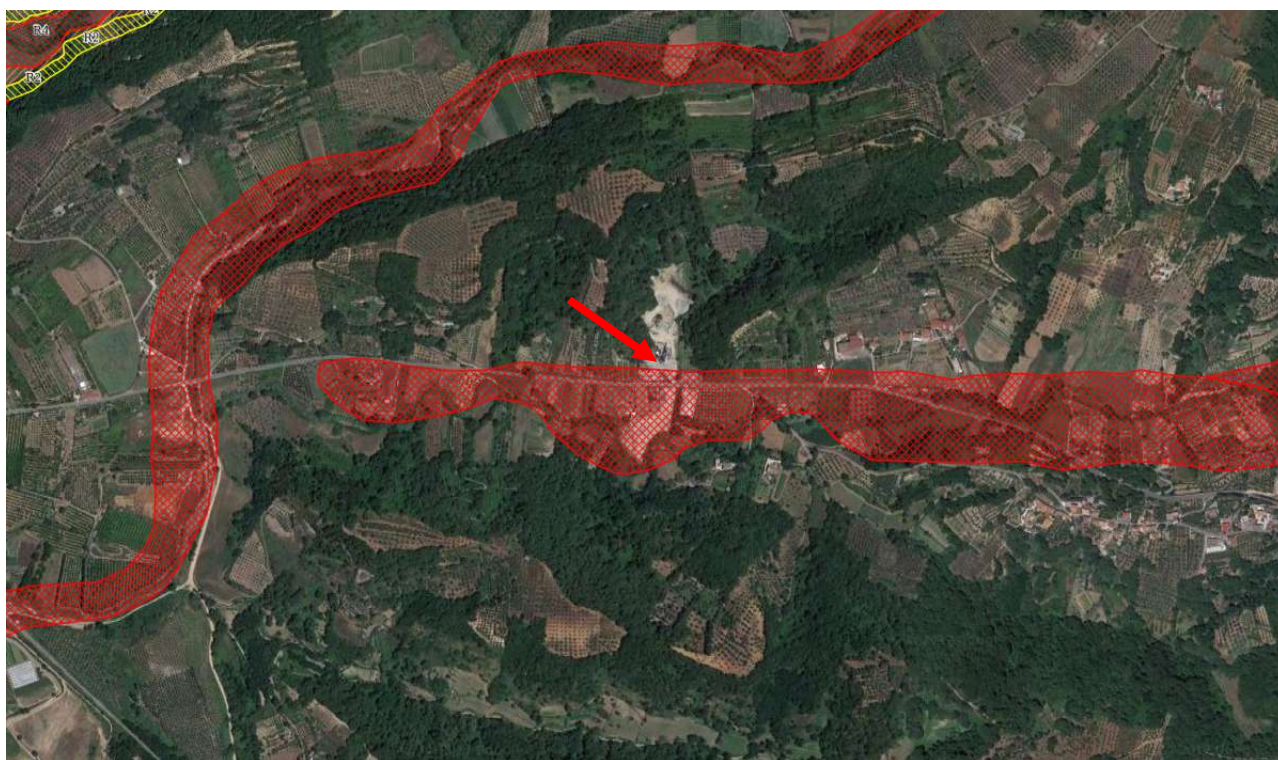


Figura 12 PAI 2001

Per gli approfondimenti si rimanda al capitolo "Compatibilità con la parte III del Piano Regionale dei rifiuti"

Si allega studio idraulico sulla compatibilità di tali vincoli con l'intervento richiesto.

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) ed udico nelle aree più interne (Udepts).

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

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

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

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

Infine sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste



differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvencono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (Fluventic Haploxerepts, Typic Xerofluvents), suoli con spiccato comportamento "vertico" (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 8
COLLINE DEL VERSANTE TIRRENICO A QUOTE < DI 300 m. MORFOLOGIA DA
MODERATAMENTE ACCLIVE AD ACCLIVE. SUBSTRATO COSTITUITO DA
FORMAZIONI PLIOCENICHE A GRANULOMETRIA VARIA. USO DEL SUOLO
PREVALENTE: OLIVETO-SEMINATIVO IRRIGUO E AGRUMETO

Geografia e geomorfologia

Comprende l'ambiente collinare del versante tirrenico a quote inferiori ai 300 m s.l.m. e risulta presente in tre aree geografiche; di queste, la più settentrionale si allunga sulla costa da Cittadella del Capo a Campora S. Giovanni per circa 60 km, per poi addentrarsi lungo la valle del Savuto fino all'abitato di Martirano e, procedendo verso Sud, di nuovo lungo la linea di costa, giungendo fino a Capo Suvero. La fascia mediana comprende invece la Sella di Marcellinara, con un'estensione longitudinale di circa 11 km ed una trasversale di circa 6 km. Infine, la Provincia pedologica 8 riprende all'altezza dei centri abitati di Filadelfia, Francavilla e Polia, per poi svilupparsi lungo tutta

Uso del suolo: oliveto e macchia mediterranea la media valle del fiume Mesima per circa 38 km, fino a Feroletto della Chiesa, lambendo la linea di costa in corrispondenza del promontorio di Pizzo Calabro e più a Sud, al di sotto di Capo Vaticano, tra Ioppolo e Nicotera Marina. Nella zona Nord, alle spalle dell'esigua pianura litoranea si erge la Catena Costiera, caratterizzata da uno scarso sviluppo in senso trasversale e dotata di un'elevata energia del rilievo. Il paesaggio varia bruscamente ed intorno ai 150-200 m s.l.m. si osservano superfici terrazzate, talora smantellate dall'erosione, costituite da sedimenti conglomeratico-sabbiosi di età pleistocenica. Il Miocene diviene preponderante nel bacino sedimentario di Amantea, anche se affiora localmente tra Guardia Piemontese e Fuscaldo. Le litologie mioceniche presenti nell'area sono molto varie; si passa dal conglomerato al calcare, dalle arenarie alle sabbie, alle argille marnose. Il paesaggio appare ondulato con pendenze dolci nei litotipi plastici e poco competenti, mentre

laddove prevalgono i litotipi a maggiore resistenza meccanica si osservano versanti da moderatamente a fortemente acclivi. La rete idrografica, generalmente ad andamento compreso fra le direzioni NE-SW ed E-W, è caratterizzata da un elevato gradiente clivometrico ed è formata da numerosi corsi d'acqua che sfociano, dopo un breve tragitto, nel Mar Tirreno. La Sella di Marcellinara è invece caratterizzata da versanti moderatamente acclivi costituiti da un substrato sabbioso-conglomeratico di età pliocenica e da rilievi collinari a morfologia ondulata con substrato argilloso. In quest'ultimo caso sono da evidenziare fenomeni erosivi accentuati, dovuti alle acque di ruscellamento superficiale, che danno luogo ad un'erosione di tipo laminare, incanalata e/o a gully, con profondi solchi il cui apice è localizzato al contatto con le sabbie sovrastanti. Il comprensorio più a Sud della Provincia pedologica 8 coincide sostanzialmente con la Valle del Mesima che presenta, in sinistra idrografica, termini litologici prevalentemente grossolani, rappresentati da sabbie e arenarie da bruno-chiare a biancastre. Lungo l'asta fluviale la granulometria diviene più fine e la morfologia più dolce. I tipi litologici riscontrati sono marne fortemente calcaree bruno-giallastre e grigio-giallastre, in destra idrografica del fiume Mesima, stratigraficamente sottoposte alle argille siltose e silts del Pliocene Medio-Calabriano. Nelle aree marginali si hanno piccoli lembi di terrazzi a substrato sabbioso-conglomeratico, residui dei lunghi processi erosivi. Nelle aree più depresse, invece, si rinvencono le alluvioni depositate dal fiume Mesima, che danno luogo ad una stretta pianura alluvionale, orientata in direzione NE-SW e sono caratterizzate da granulometria variabile in funzione delle caratteristiche del bacino di ricarica. In prossimità della linea di costa i rilievi collinari lasciano il posto a superfici terrazzate, rubefatte dal prolungato periodo di emersione, che terminano con falesie a picco sul mare dove è possibile osservare il basamento cristallino del Paleozoico. In quest'area l'idrografia superficiale è legata essenzialmente all'azione del fiume Mesima e dei suoi affluenti a carattere effimero e della fiumara Rosario, che confluisce nel fiume Marepotamo.

I dati climatici utilizzati sono quelli registrati dalla stazione termopluviometrica del Servizio Idrografico situata a Nicastro (circa 7 Km in linea d'aria dal sito) cod.2940 e analizzati da ARPACAL.

REGIONE CALABRIA

CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI

Monografia della stazione termopluviometrica di **Nicastro - Bella**

Caratteristiche			
Codice	2940	Nome	Nicastro- Bella
Sensori presenti		P. T	
Stato		Attiva in Telemisura	
Localizzazione			
Comune	Lamezia Terme		Provincia
			CZ

Legenda sensori:

P= pluviometro, T= termometro, N= nivometro, Ig= igrometro
R= radiometro, DV= direzione del vento, VV = velocità del vento, I= idrometro, B= barometro

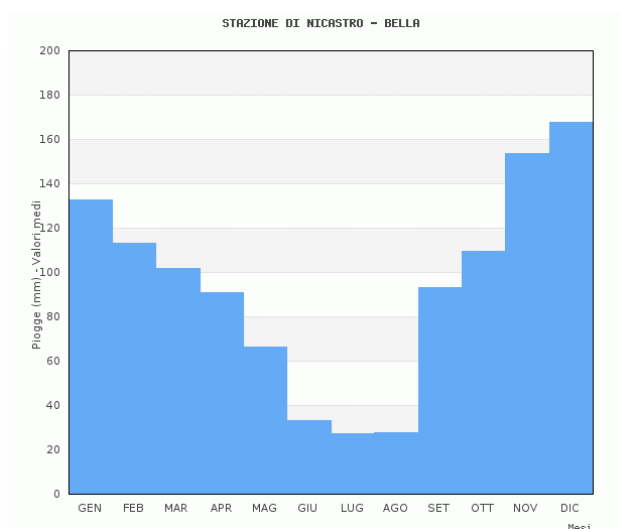
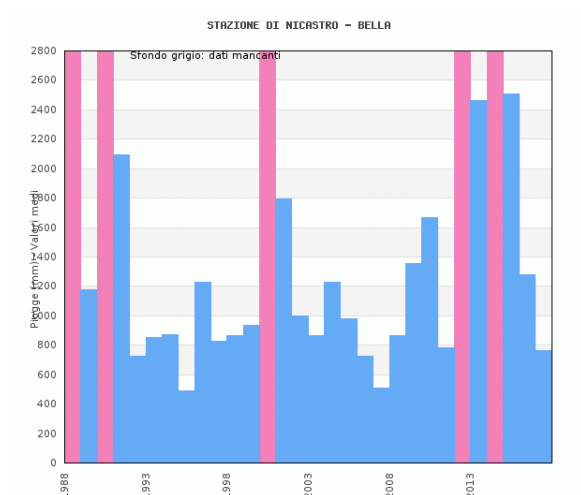
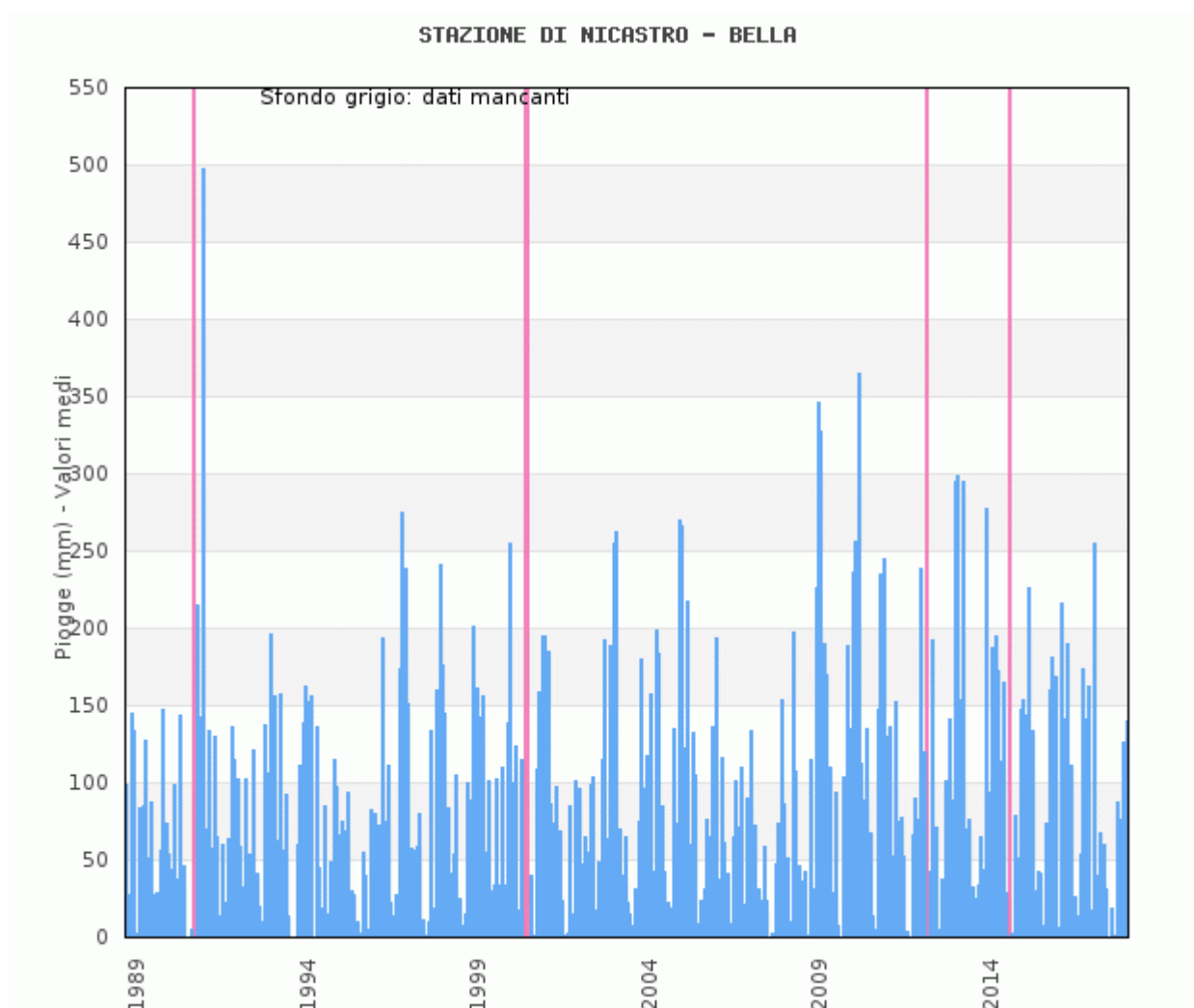


Stazione di Nicastro - Bella (cod. 2940) - Piogge mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
1988	»	»	»	»	»	»	»	»	99.0	27.2	145.6	133.2	»
1989	2.6	83.4	85.2	127.0	51.4	88.0	27.6	28.4	56.2	147.8	73.2	53.6	824.4
1990	44.0	98.2	37.4	143.2	45.8	0.4	0.4	4.4	»	215.2	142.6	497.6	»
1991	70.2	133.4	58.0	130.0	64.8	13.4	60.4	22.8	64.2	135.8	114.6	102.2	969.8
1992	58.6	32.4	102.0	53.8	40.4	121.2	41.2	20.2	9.6	137.2	106.6	196.2	919.4
1993	156.8	62.6	158.0	56.0	92.2	13.4	0.4	0.6	60.0	111.0	138.8	162.0	1,011.8
1994	153.0	156.8	0.2	136.0	44.8	18.8	84.4	14.6	48.2	114.6	98.0	66.2	935.6
1995	75.0	68.6	94.0	30.0	27.6	9.6	2.8	54.4	39.4	5.2	83.0	79.4	569.0
1996	26.6	72.8	193.2	75.6	111.2	22.6	13.2	27.8	173.6	274.4	239.2	151.2	1,381.4
1997	57.2	55.8	59.0	79.8	10.8	1.6	9.8	133.6	18.2	160.0	241.4	176.4	1,003.6
1998	144.6	83.8	41.0	54.2	105.4	24.4	7.8	15.2	100.6	88.6	200.8	161.2	1,027.6
1999	142.4	156.2	55.0	100.8	30.6	33.8	102.8	33.8	109.4	33.2	138.8	254.8	1,191.6
2000	99.4	123.2	17.8	115.2	»	»	39.6	0.8	108.8	158.4	195.0	195.6	»
2001	184.4	86.2	73.6	97.2	68.8	23.6	0.8	2.8	84.4	15.6	100.8	95.8	834.0
2002	47.6	65.0	54.8	98.4	103.8	18.0	48.4	115.2	192.2	64.2	188.8	254.8	1,251.2
2003	262.6	69.4	40.4	64.6	23.0	14.8	7.0	30.8	74.4	180.0	96.6	118.0	981.6
2004	157.4	42.6	199.0	183.4	84.4	42.4	22.4	19.0	134.4	73.2	270.2	266.8	1,495.2
2005	122.0	217.0	59.4	133.0	104.8	9.2	23.6	31.2	75.8	64.4	136.6	193.2	1,170.2
2006	37.0	115.8	61.6	41.6	8.2	65.6	101.4	71.0	109.4	21.6	89.8	133.4	856.4
2007	19.2	73.0	31.8	24.2	59.0	23.2	0.2	3.0	47.0	73.6	154.2	86.8	595.2
2008	51.0	9.4	197.4	107.0	46.2	35.8	42.4	0.8	115.4	31.8	226.8	345.8	1,209.8
2009	327.6	190.4	170.2	110.0	28.6	94.0	7.0	0.4	103.4	188.8	135.0	236.2	1,591.6
2010	255.8	364.4	112.0	88.2	134.4	67.6	13.2	4.4	147.8	234.4	244.4	129.6	1,796.2
2011	135.8	52.2	152.4	75.6	77.6	52.8	4.2	0.6	65.8	90.6	76.8	238.2	1,022.6
2012	120.2	»	42.2	192.2	71.4	5.4	37.2	0.6	101.0	141.2	88.4	294.8	»
2013	298.2	154.2	294.6	70.2	76.6	32.0	25.2	33.6	65.4	43.8	277.4	93.8	1,465.0
2014	187.6	194.4	172.2	113.4	165.0	28.6	»	2.8	78.6	51.6	147.4	153.8	»
2015	143.8	225.8	133.6	30.2	42.0	41.8	8.0	73.2	160.6	181.6	168.6	6.6	1,215.8
2016	216.0	140.8	190.4	51.4	111.0	26.4	13.6	53.2	173.2	141.0	162.0	18.0	1,297.0
2017	255.2	39.8	67.2	59.6	31.0	-	19.2	0.8	87.8	76.0	126.0	140.0	902.6

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
132.8	113.1	101.8	91.1	66.5	33.2	27.3	27.6	93.2	109.4	153.6	167.8	1,117.4



Stazione di Nicastro - Bella (cod. 2940) - Temperature medie mensili

Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
1988	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17.0	9.7	7.3	»
1989	7.5	8.5	11.2	12.5	14.8	17.9	22.4	22.8	19.8	14.2	11.5	10.0	14.4
1990	7.9	9.3	9.9	11.6	15.9	20.2	22.9	21.7	19.8	17.8	12.6	6.6	14.4
1991	6.7	6.2	11.3	9.2	11.7	18.5	21.2	21.8	20.6	16.3	11.7	4.7	13.1
1992	6.9	6.1	8.1	11.5	15.0	18.0	20.6	23.0	19.8	17.6	13.3	8.2	13.7
1993	6.7	5.2	7.6	11.3	16.0	20.7	22.3	23.7	20.4	18.0	11.7	9.5	14.1
1994	8.1	7.5	10.3	10.4	17.2	19.4	21.7	24.4	21.8	16.4	12.5	8.7	14.7
1995	6.2	9.0	7.2	9.9	15.2	19.4	22.9	22.0	18.6	15.8	9.6	9.8	13.6
1996	7.9	6.0	7.2	10.7	15.3	19.5	21.9	22.9	17.1	13.7	12.2	9.1	13.6
1997	8.5	7.7	8.1	7.8	16.8	21.4	22.5	21.3	19.7	15.5	12.1	8.3	14.0
1998	7.6	8.3	7.1	12.7	14.7	21.3	23.3	23.6	19.3	16.1	10.2	6.6	14.1
1999	7.0	5.2	9.2	11.9	17.4	21.1	21.7	24.6	20.0	17.5	12.0	8.8	14.4
2000	5.5	6.6	8.9	12.4	18.0	»	22.7	23.1	19.7	15.9	14.0	10.1	»
2001	9.3	7.9	12.4	11.3	17.5	20.1	23.2	23.0	19.4	18.2	11.7	5.9	14.7
2002	6.3	9.6	11.3	11.8	15.8	20.6	22.4	22.3	18.1	15.9	13.3	9.0	14.6
2003	8.0	4.2	8.1	11.6	18.6	22.5	24.5	24.3	19.8	16.6	13.1	8.5	14.8
2004	6.2	7.7	8.0	11.8	13.6	»	22.2	23.1	19.2	18.2	11.7	10.0	»
2005	5.9	4.6	9.0	10.8	16.7	19.4	23.0	22.4	19.5	15.5	11.5	7.8	13.7
2006	5.8	6.9	»	13.3	17.5	20.0	22.2	22.7	19.4	17.1	11.7	9.9	»
2007	9.0	8.6	9.8	13.1	15.9	»	23.4	23.9	19.3	15.0	10.4	6.9	»
2008	8.2	7.0	9.2	12.4	16.6	20.2	23.0	23.2	19.3	16.0	13.0	8.0	14.6
2009	8.0	5.0	9.0	12.0	17.0	20.0	23.0	24.0	20.0	14.0	12.0	10.0	14.5
2010	7.0	7.0	9.0	12.0	16.0	20.0	22.0	23.0	19.0	15.0	13.0	8.0	14.2
2011	8.0	7.0	8.0	12.0	15.0	19.0	23.0	23.0	21.0	15.0	12.0	9.0	14.3
2012	6.0	5.0	11.0	12.0	15.0	21.0	24.0	24.0	21.0	17.0	14.0	8.0	14.6
2013	8.0	6.0	9.0	14.0	17.0	19.0	22.0	23.3	19.9	18.0	12.0	9.2	14.5
2014	8.7	9.8	9.4	11.8	14.9	20.4	21.7	23.3	19.9	17.1	13.9	9.5	14.8
2015	7.6	6.3	8.8	11.8	17.4	19.8	24.3	23.7	21.1	16.4	12.3	9.7	14.8
2016	8.0	10.5	9.6	15.2	15.4	19.5	22.9	22.8	21.2	16.9	12.6	8.4	15.1
2017	4.7	9.0	10.2	12.3	16.0	21.3	23.7	24.3	19.4	15.4	11.1	7.6	14.5

347 mesi disponibili

30 anni disponibili

Valori medi mensili ed annuale

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
7.3	7.2	9.2	11.8	16.0	20.0	22.6	23.1	19.8	16.3	12.1	8.4	15.1

Geomorfologia e distribuzione spaziale

Si tratta di un'area a morfologia ondulata (pendenza inferiore al 20%) che si rinvia in gran parte alla sinistra idrografica del fiume Mesima a Sud, mentre a Nord nelle immediate vicinanze del fiume Amato, in corrispondenza della "Stretta di Catanzaro". L'estensione complessiva è di 7.050 ha suddivisi in dieci delineazioni. Il substrato è costituito da sabbie a grana da fine a grossolana e silts, bruno chiari, localmente con intercalazioni di arenarie. A quote leggermente maggiori si rinvengono piccoli lembi di superfici terrazzate caratterizzate da un ricoprimento continentale rossastro composto da conglomerati sabbiosi e sabbie.



Uso del suolo: macchia mediterranea e in subordine oliveto

Capacità d'uso: IIs - limitazioni legate alla profondità ed alla reazione

Pedogenesi ed aspetti applicativi

Nei suoli TAN 1 la pedogenesi agisce direttamente sul sedimento sabbioso sottostante formando orizzonti cambici in cui le caratteristiche del substrato non sono più riconoscibili. Inoltre, i suoli TAN 1 presentano

una lisciviazione, appena accennata dei carbonati, che tendono ad accumularsi alla base del suolo sotto forma di concrezioni soffici di carbonato di calcio, estremamente piccole.

Sono suoli generalmente molto profondi, con tessitura franca in tutti gli orizzonti e scheletro assente. Gli apparati radicali riescono ad approfondirsi in quanto questi suoli presentano una buona capacità per l'aria.

Il comportamento chimico rispecchia le caratteristiche del sedimento originario. Sono suoli alcalini, molto calcarei, nei quali è possibile osservare un decremento regolare con la profondità della sostanza organica. I valori di quest'ultima variano spazialmente con le destinazioni d'uso. La capacità di scambio cationico è alta ed il complesso di scambio è saturato in gran parte da ioni calcio.

La morfologia rappresentata da versanti moderatamente acclivi determina, talora, fenomeni di erosione idrica diffusa di modesta entità che tendono a degradare il suolo con asportazione di materiale pedogenizzato e conseguente assottigliamento del topsoil e perdita di elementi della fertilità.

In associazione con questi pedotipi (TAN 1) si trovano suoli moderatamente profondi (PIA 1) che geograficamente è possibile localizzare sui lembi residuali dei terrazzi.

Anche in questo caso si tratta di Inceptisuoli che si differenziano dai primi, oltre che per la posizione geografica, per il diverso grado di saturazione in basi. Infatti i suoli PIA 1 risultano parzialmente desaturati come evidenziato anche dalla collocazione tassonomica (Dystroxerept per la Soil Taxonomy e Dystric Cambisol per la WRB).

Ricognizione di tutti i vincoli ambientali

E' 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)”	PRESENTE IN PARTE
Vincolo ascrivibile alla Legge 365/2000 DECRETO SOVERATO	ASSENTE
Parchi Nazionali – Legge Quadro 394/91 -	ASSENTE
Parchi Regionali – Legge di istituzione-	ASSENTE
Aree Naturali Protette – Legge Quadro 394/91-	ASSENTE
Aree Marine Protette	ASSENTE
Zone Umide (Ramsar) “Lago di Angitola”	ASSENTE
Aree di importanza avifaunistica (IBA Important Birds Areas – Individuate dal Birdlife International)	ASSENTE
Riserve statali o regionali e oasi naturalistiche	ASSENTE
Vincolo archeologico e Complessi monumentali – ex legge 1089D.lgs 490/99 - e dlgs n.42/2004	ASSENTE
Siti di Importanza Comunitaria – DPR 357/97 -	ASSENTE
Aree pSIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “habitat”) e Direttiva 79/409/CEE (Direttiva “uccelli”) rientranti nella rete ecologica europea “Natura 2000” e Dlgs 157/1992 -	ASSENTE

Zone SIN, SIR Progetto "Bioitaly"	ASSENTE
Aree protette ai sensi della LR. 10/2003 – Aree interessate della presenza di monumenti naturali regionali.	ASSENTE
Fasce di rispetto corsi d'acqua, laghi, costa marina – D.lgs. 490/99 -	ASSENTE
Parchi Regionali, Riserve, monumenti naturali – LR 48/90 -	ASSENTE
Vincolo paesistico – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Vincolo bellezze naturali - D.Lgs. del 29/10/99 n.490 titolo II-	ASSENTE
Vincolo cose di interesse artistico e storico – D.Lgs. del 29/10/99 n. 490 titolo I e dlgs n.42/2004	ASSENTE
"Norme in materia di aree protette" – LR 14/7/2003 n.10	ASSENTE
Vincolo forestale – D.lgs 490/99 -	ASSENTE
Usi Civici – D.Lgs. 490/99	ASSENTE
Legge Galasso 22/08/1985 n. 185	ASSENTE
Vincolo di zona sismica	ASSENTE
Vincolo ferroviario, aeroportuale e autostradale	ASSENTE
Asservimento Militare	ASSENTE
Aree di interesse agrario (DOC, DOP, IGP, DOCG, IGT, STG)	ASSENTE
Aree in un raggio di 1 km di insediamenti agricoli, edifici e fabbricati rurali di pregio riconosciuti in base alla legge 24/12/02 n.378 "Disposizioni per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale"	ASSENTE
Zone sottoposte a tutela ai sensi della circolare n. 3/1989 dell'assessorato all'ambiente e territorio, pubblicata sul BURC n.51 dl 4/12/1989 in attuazione alla legge 1497/39	ASSENTE
Aree con presenza di alberi ad alto fusto e siti con specie di flora considerate minacciate secondo i criteri IUCN inserite nelle lista Rossa nazionale e regionale	ASSENTE
Distretti rurali e agroalimentari di qualità della LR. 13/10/04 n. 21	ASSENTE
Aree tutelate ai sensi dell'art.142 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Beni culturali ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 22/01/04 n. 42	ASSENTE
Aree di interessate 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 "Il 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

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".

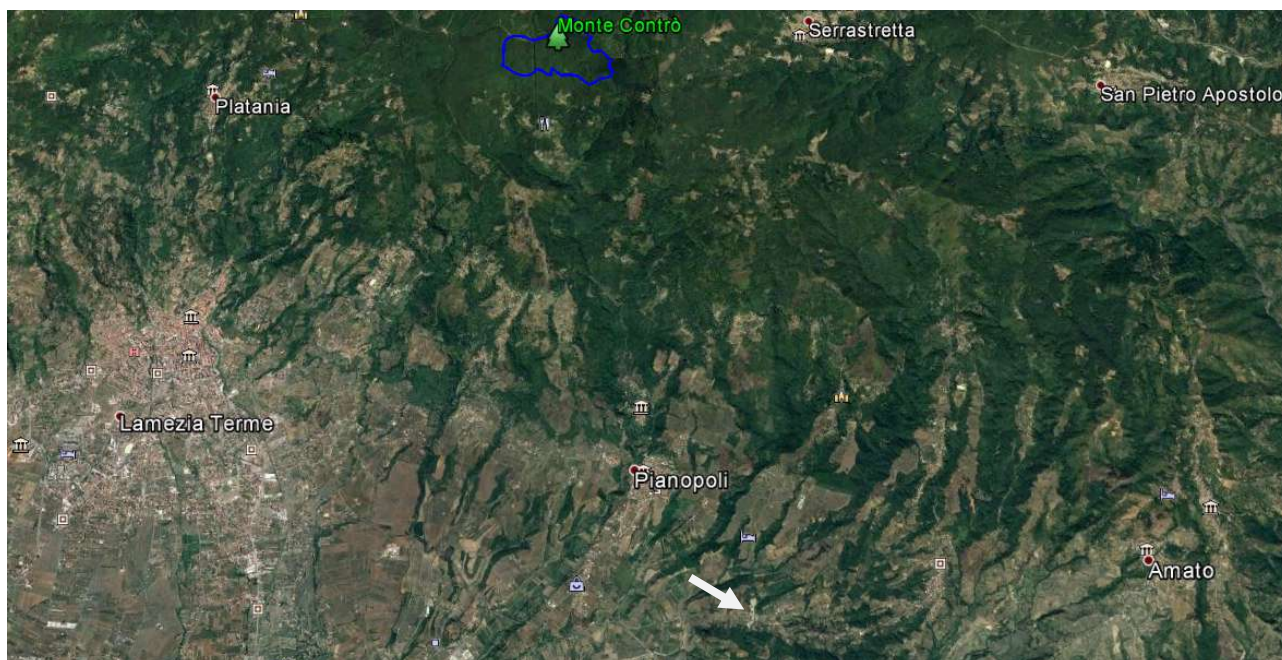
Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 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.).

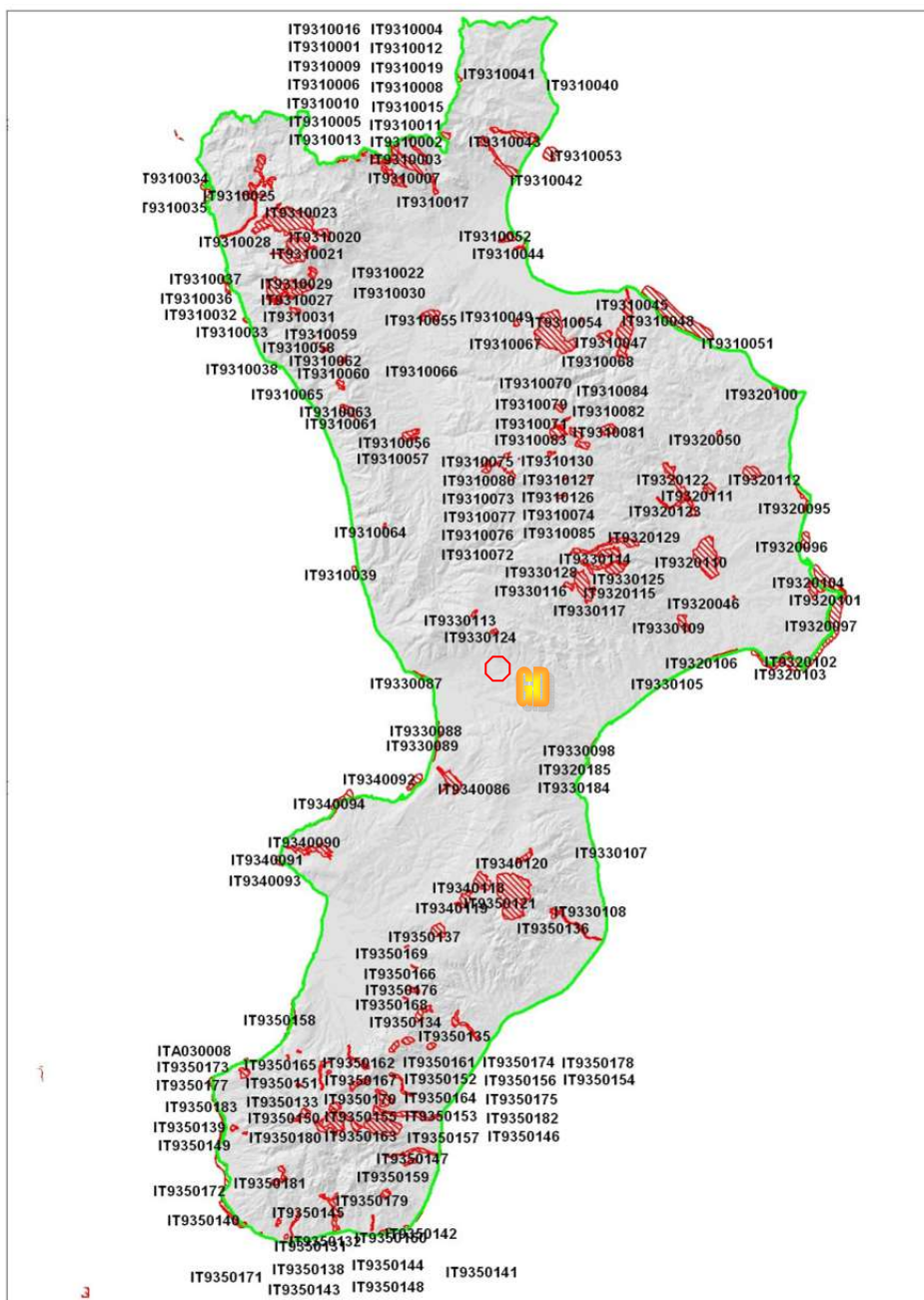
Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica 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 8 km ed è rappresentata dal PSic IT9330124 Monte Contro , **appartenente tra l'altro ad un sito a dominanza di abitat montano-collinare completamente avulso alle caratteristiche geomorfologiche su cui sorge l'impianto e al suo funzionamento.** Il PSIC si caratterizza infatti per *“Faggete e castagneti con piante monumentali. Le faggete meridionali a Taxus e Ilex sono uno degli Habitat considerati di interesse prioritario dalla Direttiva Habitat: La distribuzione di questo habitat è limitata ai rilievi appenninici meridionali e in Calabria si conservano i lembi di faggeta più estesi e ben conservati. In particolare le faggete del versante occidentale della Calabria centrale, per le particolarità microclimatiche di cui godono, sono ricche di elementi tra i più rappresentativi (Quercus ilex, Taxus baccata, Cuscuta aculeatus, Daphne sp. pl., ecc) legati ad un regime climatico tipicamente oceanico”*





SIC REGIONE CALABRIA



Data di stampa: luglio 2007

Proiezione: UTM - Fusco: 32 - Datum: WGS84
Unità: metri - Scala 1:300.000

0 10 20 30 Kilometers

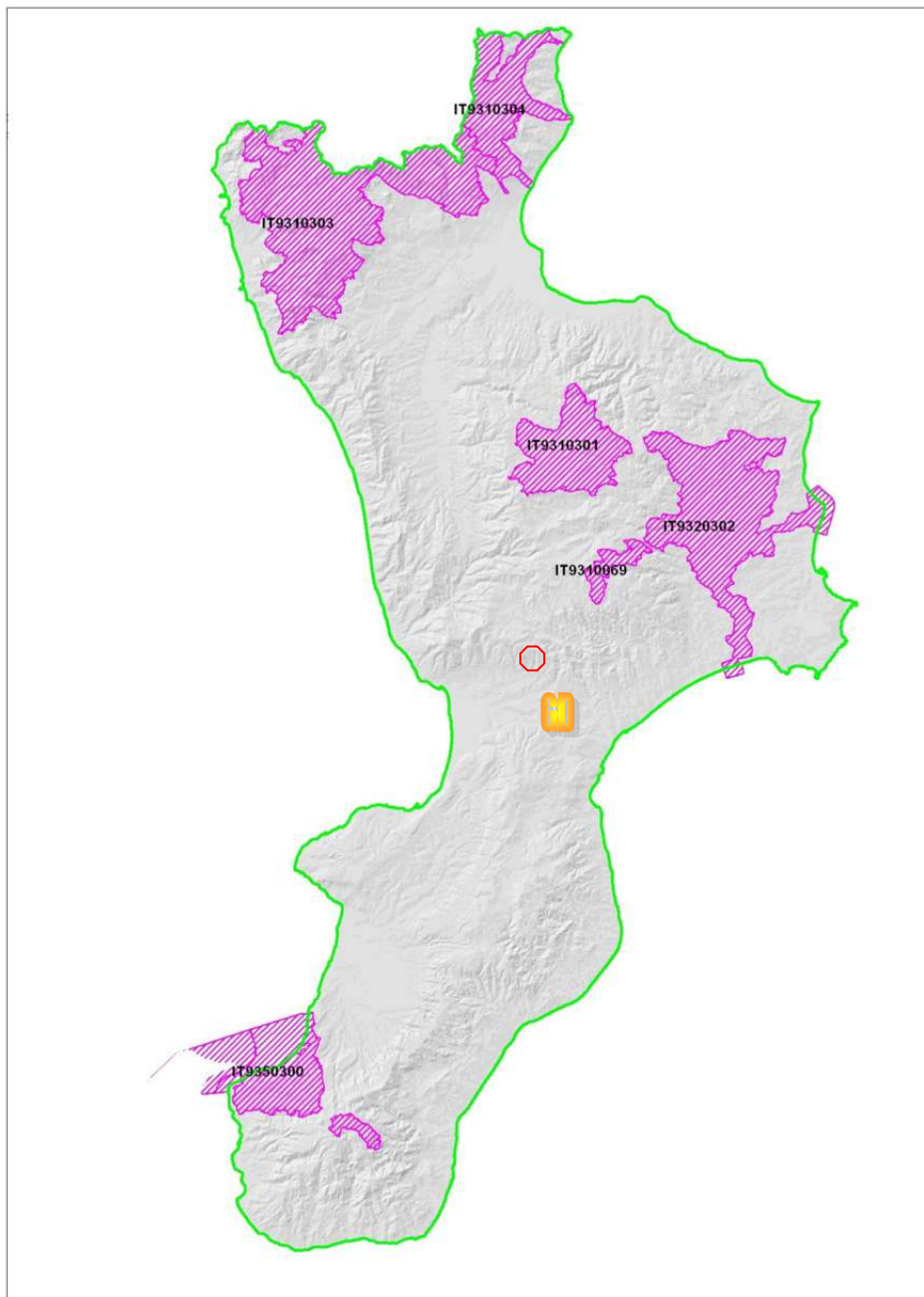




Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare



ZPS REGIONE CALABRIA



Data di stampa: luglio 2007

Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84
Unità: metri - Scala 1:300.000

0 10 20 30 Kilometers





MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

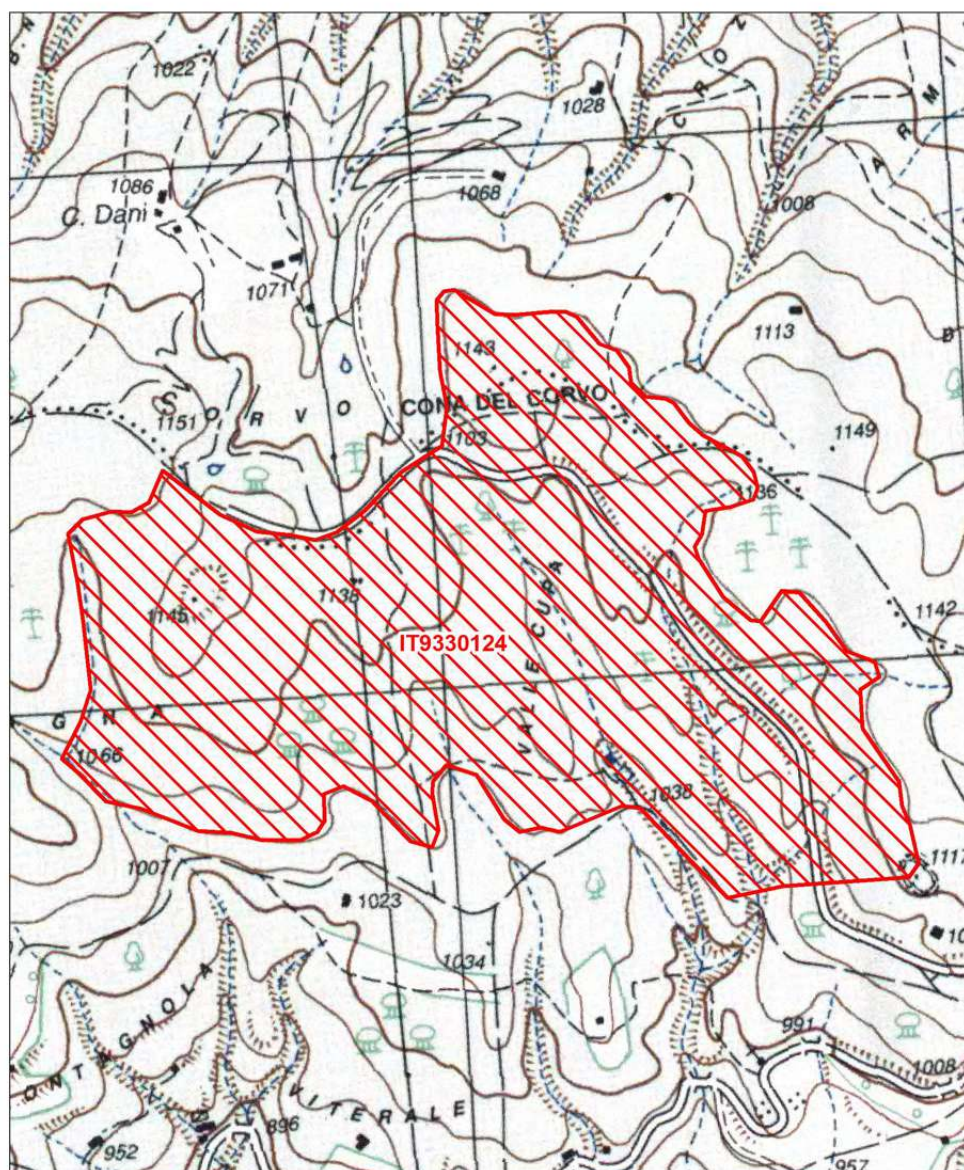


Regione: Calabria

Codice sito: IT9330124

Superficie (ha): 101

Denominazione: Monte Contrò



Data di stampa: 17/10/2012

0 0,1 0,2 Km

Scala 1:10.000



Legenda

 sito IT9330124

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Bilancio d'impatto

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 presenza antropica di una certa rilevanza nei pressi e di scarso pregio (attività estrattive, strade a percorrenza veloce). 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 su cui l'impianto è preesistente non è necessario provvedere alla rimozione di alcun vegetale, in quanto non presenti all'interno dell'area dell'intervento. E' da evidenziare inoltre che la piantumazione con una barriera verde del perimetro del sito, può essere considerata una miglioria della situazione vegetale. Dal punto di vista faunistico, non si segnala nell'area alcuna specie terrestre di particolare pregio. Nelle acque del torrente Lucente, invece, si rinviene una scarsissima se non assente fauna ittica essendo il torrente il più delle volte secco. 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 17° C. Dal punto di vista anemometrico si riscontrano venti provenienti dai quadranti di Ovest e Nord Ovest. 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 135. L'impatto prodotto dall'impianto non è tale da comportare delle modifiche sul clima del territorio circostante.

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

L'implementazione dell'impianto varia relativamente la situazione ambientale esistente, in quanto in questa zona industrializzata del Comune di Serrastretta le opere sono già di fatto completate e sono già presenti le strutture di tipo produttivo.

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).

Impatti sul Paesaggio

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 dei 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 funzionamentoe di servizio, gli annessi tecnici e i piazzali esterni di servizio.
2. area di impatto potenziale (AIP) - l'area circolare all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più importanti;
3. area di impatto visuale assoluto (AIVA) - un'area circolare di raggio pari alla massima distanza da cui l'impianto risulta teoricamente visibile nelle migliori condizioni atmosferiche.

partendo da queste si è proceduto poi alle analisi dell'intervisibilità e al foto inserimento

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

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 – strada dei due mari).

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 .

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.

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 effettuata 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.

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 (autodemolizione) denominato Ecos Max sono stati considerati come recettori statici l'abitato di "Soveria Simeri" posto a circa 3 Km di distanza dal sito, la strada provinciale SP 15.

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.

$$n^{\circ} \text{ recettore } Q A V_u = Q \times A \times F \times O \times P \quad V_i = F \times O \times P \quad V_u/V_i$$

Serrastretta centro abitato fraz. Cannello - nulla

SP 84- bassa

Abitazione rurale più vicina (via Leopardi) 200 m - nulla



Figura 13 - Visibilità SP 84 procedendo verso Lamezia da Canello a 100 m dall'impianto: lo stesso non si distingue essendo schermato da orografia e vegetazione



Figura 14 - Visibilità SP 84 procedendo da Lamezia verso Canello a 100 m dall'impianto: lo stesso non si distingue essendo schermato da orografia e vegetazione



Figura 15 Visibilità strada interpoderale edificio rurale con serra di via Giacomo Leopardi, l'impianto non si distingue essendo schermato da orografia e vegetazione

L' intervisibilità dalle abitazioni più vicine è stata comunque ridotta praticamente a zero con la realizzazione della rete di recinzione a protezione degli impianti e per la presenza di altri capannoni che schermano comunque la visuale. Considerando pertanto che un'automobile media pressata in altezza non supera la quota della recinzione è da ritenere che l'impianto risulterà praticamente "invisibile" da ogni lato.

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 schermatura sopra citate oppongono idonea barriera al trasporto eolico delle polveri.

Misure compensative

Gli effetti negativi maggiori, come già espresso, sono rappresentati dall'impatto visivo ed estetico che un centro di recupero/smaltimento rifiuti e sicuramente rappresenta; per minimizzare tale aspetto è necessario, oltre alla maggior schermatura possibile, da realizzare con materiali ed essenze vegetali compatibili con la zona e la vegetazione preesistente intorno all'area di progetto, anche attraverso l'utilizzo di procedure di lavorazione e di stoccaggio che velocizzino i tempi di transito dei materiali all'interno del deposito, onde evitare sia il progressivo deterioramento qualitativo, ma anche estetico, di quanto stoccato ed al fine di ridurre i cumuli ed i quantitativi residui.

Altri effetti negativi, come quello che potrebbe essere rappresentato da un aumento della rumorosità della zona, può essere affrontato attraverso l'adozione di barriere fonoassorbenti sia vegetali che artificiali, ma anche adottando tecniche e strumenti sempre meno invasivi dal punto di vista sonoro.

L'impianto occupa metà delle superficie complessiva del lotto comprendendo sia le aree verdi sia le aree pavimentate; al fine di evitare qualsiasi forma d'inquinamento sia nel sottosuolo che nelle falde acquifere e garantire un adeguato trattamento delle acque meteoriche di percolamento provenienti dai piazzali in cui

vengono svolte le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali, **la superficie dell'impianto è impermeabilizzata.**

Analisi di SWOT dell'area di Serrastretta

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

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

- 1 i punti di forza consistono essenzialmente nelle favorevoli caratteristiche del sito (disponibilità di aree pianeggianti idonee allo sviluppo intensivo) e nell'importante dotazione infrastrutturale, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti con l'esterno;
- 2 la debolezza dell'area di Serrastretta condensa invece nella bassa qualità urbana, sia fisica che funzionale, e nelle pericolose connessioni che possono stabilirsi tra degrado urbanistico e disagio sociale nelle zone di espansione non pianificate;
- 3 i rischi principali, per un equilibrato sviluppo del comprensorio, risiedono soprattutto nei gravi gap di dotazione delle infrastrutture fondamentali per la qualità della vita (reti tecnologiche e di trasporto) e nelle tendenze "striscianti" di saldatura insediativa proprio verso Lamezia Terme che potrebbero – determinando un incremento dei costi pubblici e privati di gestione del territorio, e comunque una irrazionale gestione del patrimonio infrastrutturale – frenare la crescita del ruolo funzionale e dell'attrattività economica della città.
- 4 il principale punto di forza va ravvisato nelle potenzialità di sviluppo di settori in qualche modo

radicati nell'area primo fra tutti il comparto agroalimentare tenuto anche conto della buona infrastrutturazione di base, dell'esistenza di spazi adeguati allo svolgimento di tali attività e della compatibilità "ambientale" (in senso lato) di tali tipologie produttive;

- 5 la debolezza dell'area – sotto il profilo della struttura produttiva – è sostanzialmente determinata dalle condizioni strutturali degli attuali insediamenti produttivi, in particolare industriali: frammentazione aziendale, mancanza di una specifica caratterizzazione produttiva, bassa produttività e sbocchi di mercato prevalentemente all'interno della regione ne sono gli elementi più caratteristici;
- 6 le condizioni che, in senso positivo o negativo, premono dall'esterno sulle potenzialità di sviluppo dell'area non fanno che rafforzare i punti di forza e di debolezza sopra richiamati. In termini positivi, va ricordato che alcune tendenze emerse negli ultimi anni sembrano favorire le specificità di aree come quella di Soveria Simeri: ciò vale soprattutto per l'emergere di una domanda interessante per produzioni agroalimentari di qualità e per l'affermarsi di modelli di fruizione turistica più diversificati rispetto al tradizionalmente prevalente modello "marino";
- 7 in termini negativi (ossia di rischi esterni che potrebbero inficiare le potenzialità di sviluppo dell'area), vanno invece sottolineati il rischio di concorrenza "al ribasso" proveniente dai paesi emergenti per produzioni tradizionali (tuttora ben presenti nell'area di Soveria Simeri) e il probabile affievolirsi nei prossimi anni dei flussi finanziari che finora è stato possibile mobilitare in aree relativamente depresse come quella in questione

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

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

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

<i>Settori</i>	<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
Sistema territoriale Struttura insediativa e funzioni urbane	Ubicazione centrale nel sistema urbano regionale Sito urbano morfologicamente favorevole allo sviluppo ed all'integrazione con la rete urbana regionale	Carente immagine urbana a causa dell'impatto delle zone caratterizzate da edilizia illegittimamente edificata a basse qualità edilizia e accessibilità Basso livello di concentrazione e strutturazione di attività e funzioni di rango superiore Limitata competitività economica del sistema produttivo locale dovuta alla bassa qualità urbana Inadeguato ruolo funzionale della città nel contesto regionale a fronte delle potenzialità produttivo-infrastrutturali esistenti Notevole povertà ed emarginazione Presenza di immigrati, gruppi etnici e minoranze, profughi nell'area d'intervento
Abitazioni e servizi alla popolazione	Recente assestamento quantitativo della popolazione con conseguente "raffreddamento" della domanda	Lievitazione dei costi pubblici e privati di gestione in assenza di una razionalizzazione dell'assetto urbanistico e dell'organizzazione insediativa Disagio scolastico nei quartieri più marginali della città
Reti tecnologiche		Frammentarietà e lacune derivanti dall'adeguamento delle reti all'espansione urbana non pianificata
Infrastrutture e servizi di trasporto	Esistenza di un'importante dotazione infrastrutturale plurimodale (aerea, ferroviaria, autostradale)	Carenze di rete viaria, di illuminazione pubblica, ecc. nelle aree urbane e semiurbane edificate abusivamente Assenza di un equilibrio modale nel trasporto urbano, di modi di trasporto ecologici e di impiego di nuove tecnologie Inefficienza dei collegamenti in sede fissa tra i differenti nuclei dell'agglomerato urbano

Tabella: Analisi SWOT del sistema territoriale di Soveria Simeri: opportunità e rischi

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

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

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

Tabella: Analisi SWOT del sistema produttivo: opportunità e rischi

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

Metodologia valutativa applicata

La valutazione prende avvio dalla definizione di un elenco selezionato di parametri, relativi alle componenti e ai fattori ambientali nonché alle componenti di progetto e agli impatti che queste ultime possono avere sui primi e dalla analisi SWOT precedente. La valutazione è stretta emanazione dei risultati analitici espressi nei

precedenti paragrafi. Successivamente, utilizzando un metodo analogo a quello definito dall'Istituto Battelle si è definita una pesatura dei singoli fattori al fine di valutare la maggiore o minore importanza degli impatti generati dal progetto.

La seconda fase, più strettamente valutativa, si articola due parti. Una prima è orientata a definire, attraverso l'utilizzo di matrici (mediante un percorso di analisi per passaggi successivi), le interrelazioni tra le azioni originatrici d'impatto e i sistemi ambientali e umani.

L'ipotesi di fondo è che esistano effetti concatenati che determinano modificazioni dell'ambiente secondo una serie di eventi cumulati. Non si vuole qui sostenere la possibilità di determinare quantitativamente i rapporti causa-effetto tra determinanti, pressioni e impatti, ma solo sostenere la necessità di una valutazione qualitativa di possibili scenari di concatenazione degli effetti ambientali di un intervento di trasformazione dell'uso del suolo.

La seconda parte di questa fase opera una valutazione degli effetti attesi attraverso una matrice di impatti significativi, nella quale vengono indicati, ponderati per gravità in base al "peso" precedentemente attribuito ai diversi fattori, gli impatti sulle componenti ambientali.

In altre parole, se un fattore risulta particolarmente significativo in rapporto ad alcune componenti ambientali e se queste componenti sono oggetto di possibile impatto da parte del progetto, nella matrice degli impatti significativi il valore dell'impatto di quell'elemento del progetto su quella specifica componente ambientale risulterà massimizzato.

Per effettuare la misurazione degli impatti degli elementi del progetto sulle componenti ambientali si è fatto ricorso ad una scala di giudizio *qualitativa*.

Si fa sostanzialmente ricorso ad una matrice di correlazione tra fattori di impatto e componenti ambientali basata su giudizi: gli impatti possibili sono valutati *alti, medi o bassi*.

L'impatto di un fattore su ogni componente ambientale deriva, dunque, dalla potenziale capacità di danno che esso esercita, valutata in relazione alla "danneggiabilità" di ogni componente rispetto a quel fattore.

La lista dei fattori, che comprende gli elementi caratterizzanti l'opera sia in fase di realizzazione che in fase di funzionamento, è costruita, in base ai caratteri dell'opera e del contesto di riferimento: nelle liste di fattori, in genere, sono compresenti sia le azioni potenzialmente producibili dall'impianto sia i caratteri ambientali influenzabili.

La lista dei fattori utilizzata nella valutazione del progetto si compone di elementi selezionati in base alla effettiva caratterizzazione del contesto ambientale in cui si colloca il sito interessato dal progetto e organizza i fattori di possibile impatto per componenti ambientali.

Componenti Ambientali	Fattori Causali e Azioni	Fattori Causali								Azioni							
Categorie	Fattori	s t r a d e	e d i f i c i	d i s c a r i c h e	l i n e e l e t t r i c h e	r e c i n z i o n i	o p e r a i	m a c h i n a r i	i n d u s t r i e	d i s c a v a z i o n e	e s c a v a z i o n e	t r a s p o r t o	r u m o r e	p o l v e r i	R e c u p e r o r i f i u t i	f o r n i t u r e	i n c i d e n t i l a v o r o
Atmosfera	Qualità Fisica		b		m				b			b		m	b		
	Qualità Chimica		b					m				b		m	m		
	Clima		b														
	Microclima		b						b		b		b				
Geomorfologia	Morfologia	b	b														
	Beni Geomorfologici	b	b														
	Suolo	b	b	b	b				b	b				b			
Acque	Q.tà Fis. Acque Sup.	b	b	b					b			b		b	b		
	Q.tà Chimica Ac. Sup.	b	b	b							b			b	b		
Acque	Q.tà Fis. Acque Prof.													b	b		
	Q.tà Chimica Ac. Prof													b	b		
	Idrografia	b	b											b	b		
Flora e Vegetaz.	Vegetazione Forestale	b	b		b				b	b		b		b			b
	Vegetazione Erbacea	b	b						b	A				b	b		b
	Flora Rara	b	b											b			
	Paesaggio Vegetale	b	m	b		b			a	a				b			
	Pascoli	b	b							m							b
Fauna	Popolamento Ornitico																
	Fauna Terrestre	b	b			b	b		b	b			b				
	Macroinverteb.ti Acq.																

Beni Ambientali	Paesaggio	b	b	b	b	b		b	a	b			b	b	m		
	Ecosistema e Natur.tà	b	b	m	b	b	b	b	b	b		b	b	b	b		
	Beni Culturali		b		b										b		
Uso Territorio	Pascolo					b				b							
	Rac.ta Prod. Sottobos.									m							
	Caccia e Pesca				m	b	b	b		b		b	b	b	b		
	Escursionismo			m				m	b	b		m	m				
	Ceduazione									a					b		
Fa.ri Socio-Eco.ci	Sistema Culturale		M	m	b			b	a			m	m	b	M		
	Economia Locale	A		m	M		A		A			m			A	A	b
	Sicurezza	A	A	m	b	M		m	m			b		m		M	b
	Situazione Sanitaria		A	b					b			b	m	b			
	Attività Agricole								b					b	b	B	
	Attività Commerciali	M	A											b	A	A	
	Attività Industriali		A						A					b	A	A	
	Occupazione		A				A		A					b	A	A	
Fa.ri Socio-Eco.ci	Sistema Trasporti	A	m												A		
	Servizi Collettivi	A	m						m			a	m		A		m
	Pianificazione Urbani.		M	m									m		A		b
	Situazione Legislativa		m	b					a				m	m	b		m
	Tensioni Sociali		b	b			A		M				b	m	b		a

Nulla

Basso

Medio

Alto

B

M

A

Impatto Negativo

Nulla

Basso

Medio

Alto

b

m

a

Impatto Positivo

Misure di monitoraggio e procedure di controllo

Piano di Monitoraggio

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

Stante parametri e la periodicità dei controlli indicati nell'atto **di rilascio della prima AUA** 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.

Scelte architettoniche

Un impianto di trattamento e recupero di rifiuti rappresentati da autoveicoli i e di materie metalliche 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'edificio 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'edificio 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.

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 alla 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 precise 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 particolare le confezioni devono essere conferite alla piattaforma rispettando le seguenti prescrizioni:

- devono essere integre e ben chiuse al fine di evitare perdite durante il trasporto, lo scarico ed il trattamento;
- devono essere poste su pallets ben legate;
- devono essere etichettate con la lettera "R" come da normativa;
- devono riportare la descrizione del rifiuto ed il codice CER.

In caso di difformità fisica e/o di difformità di confezionamento 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, liquidi o solidi, 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.

Un campione del rifiuto viene conservato nell'archivio campioni a disposizione degli Enti di controllo per un periodo minimo di tre mesi.

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.

Conduzione impianti e gestione dei processi di trattamento

Sulla conduzione impianti vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale così sintetizzati:

i compiti degli operatori sono stabiliti da un apposito programma giornaliero al quale gli operatori devono attenersi per l'attività da compiere nell'arco della giornata;

ciascun operatore addetto alla conduzione di un impianto deve eseguire i propri compiti secondo le istruzioni impartite dal responsabile d'impianto;

ciascun operatore è tenuto a compilare giornalmente un apposito rapporto di lavorazione, specifico per ciascun settore, che indica: ore di lavoro, ore di fermo macchine e cause, quantità lavorate nella giornata, quantità di reagenti stoccati, ore di utilizzo dei mezzi di servizio (carrelli elevatori, polipo idraulico, pala, ecc.) ed eventuali annotazioni per i responsabili. I rapporti di lavorazione hanno la funzione di monitorare l'andamento dell'impianto, il corretto funzionamento, le quantità trattate ed i relativi consumi e consentono, insieme ai dati di ricezione ed amministrativi, un corretto controllo dei costi di trattamento;

ciascun operatore viene istruito sulle modalità di conduzione degli impianti, dei processi di trattamento e sull'applicazione dei processi standard; eventuali modifiche alle procedure di trattamento e conduzione degli impianti possono essere decise solo dal responsabile della piattaforma; quando si verifica la necessità di lavorazioni particolari viene sempre definita una relativa procedura di trattamento e vengono informati gli operatori addetti.

Trasporti e viabilità interna

In considerazione del traffico di automezzi pesanti in ingresso ed 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.

Sicurezza

Riguardo alla sicurezza vengono evidenziati alcuni aspetti di carattere generale relativi ai programmi che si intendono realizzare per garantire la sicurezza dei lavoratori che operano all'interno dello stabilimento:

1. formazione/informazione dei lavoratori;
2. documento sulla valutazione dei rischi;
3. programma sanitario;
4. piano di emergenza;
5. istruzioni operative/procedure/manuali operativi;
6. stabilimento.
7. Formazione/informazione dei lavoratori

In ottemperanza a quanto previsto dall'ex D.Lgs 626/94 (Art. 21-22) e dal DLgs 81/08 verranno attuati programmi di formazione/informazione del personale che tratteranno in particolare i seguenti argomenti:

- Presentazione del D.Lgs 81/08 e strumenti per la valutazione dei rischi;
- Le sostanze pericolose utilizzate nello stabilimento;
- La prevenzione incendi;
- Prevenzione infortuni e igiene del lavoro: norme di comportamento e dispositivi di protezione individuali;
- La sicurezza in laboratorio;
- Il rischio elettrico;
- Il rischio connesso alle mansioni svolte;
- La segnaletica di sicurezza;
- Antincendio e spegnimento incendi.

Documento sulla valutazione dei rischi

Ai sensi del D.Lgs 81/08 il datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente, effettuerà la valutazione dei rischi presenti nell'attività lavorativa: al termine della valutazione verrà redatto il "documento di valutazione dei rischi".

Gli elementi fondamentali che vengono presi in considerazione sono:

- esame sistematico del lavoro in tutti i suoi aspetti per definire le cause di probabili danni;
- definizione di un procedimento di valutazione (metodologia);
- sconfinamento a rischi ragionevolmente accettabili;
- coinvolgimento di tutti i dipendenti;
- considerazione di presenza di terzi;
- considerazioni delle interazioni tra lavoratori di datori di lavoro diversi;
- considerazione della presenza di visitatori.

Programma sanitario

In relazione all'attività svolta dal datore di lavoro, in collaborazione con il RSPP ed il medico competente si elaborerà un programma sanitario che prevede controlli e visite periodiche con modalità, frequenze e tipologie differenziate in relazione alle mansioni svolte.

I lavoratori addetti agli impianti inoltre rientrano nel programma di indagine ambientale ai sensi del D.L. 277/91 per la valutazione delle condizioni igienico - ambientali in cui essi stessi operano.

Questa indagine comprende la valutazione degli inquinanti aerodispersi e del rumore.

Organizzazione dell'emergenza

Allo scopo di far fronte alle emergenze e limitare di conseguenza gli impatti verso l'esterno sarà predisposto un piano di emergenza con relativa struttura d'emergenza avente i seguenti obiettivi:

- descrivere l'organizzazione per affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere e contenerne gli effetti in modo da riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio;
- pianificare le azioni necessarie per:
- proteggere le persone all'interno dello stabilimento;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente circostante ed alle proprietà di terzi;
- isolare e bonificare l'area interessata dall'incidente;
- coordinare i servizi di emergenza, lo staff tecnico e la direzione aziendale;
- descrivere le procedure e le norme di emergenza per il personale addetto agli impianti.

Istruzioni operative, procedure e manuali

Al fine di ottimizzare la gestione della sicurezza all'interno dello stabilimento verranno predisposte istruzioni operative, procedure e manuali per definire le modalità di esecuzione di tutte le operazioni che devono essere eseguite in sicurezza allo scopo di preservare l'incolumità e la salute degli addetti alle lavorazioni.

In tal senso si intendono:

- attività in spazi confinati;
- manutenzione dei presidi di controllo delle emissioni;
- manutenzioni di macchine e/o attrezzature e/o strumenti;
- manutenzione dei serbatoi di stoccaggio;
- prescrizioni di sicurezza per cicli di trattamento particolari;
- prescrizioni di sicurezza per lavorazioni e pulizie particolari;
- istruzioni operative di sicurezza periodica degli apparecchi di sollevamento;
- istruzioni operative di verifica e manutenzione materiali di pronto soccorso e dispositivi di pronto intervento.

Stabilimento

A completamento del quadro relativo alla sicurezza si evidenziano gli interventi di carattere generale riguardanti lo stabilimento.

In particolare:

- cartellonistica specifica dislocata in tutta l'area dello stabilimento che stabilisce le modalità di comportamento, gli eventuali rischi e i mezzi di protezione da adottare;
- regolamentazione della viabilità di mezzi e pedoni, con percorsi ben definiti e segnati da apposita cartellonistica;
- dislocazione di cassette di pronto soccorso e pronto intervento in tutta l'area dello stabilimento, in prossimità degli impianti di trattamento e degli stoccaggi;
- rete antincendio;
- dislocazione, in posizione appropriata, di docce di emergenza.

Conclusioni

La ditta GD Costruzioni Generali Sas è autorizzata al trattamento di rifiuti non pericolosi. Con il presente studio intende procedere ad un aumento dei quantitativi dei rifiuti recuperati (R4) già autorizzati (stante prima il limite delle 10 ton/die) per uniformare quanto recuperato in R5 con l'operazione di messa in riserva R13, accertato con la prima autorizzazione che gli spazi sono effettivamente disponibili e sufficienti.

A supporto di tale iniziativa è stato effettuato un approfondito studio che prendendo in considerazione gli aspetti tecnici, ambientali e sociali ha portato alla stesura definitiva della documentazione presentata.

Partendo da una corretta conoscenza della situazione reale, il presente studio ha fornito soluzioni di recupero ed interventi finalizzati alla mitigazione degli impatti stessi.

Il passaggio dalla stima degli effetti materiali al giudizio del loro impatto ha evidenziato, sulla base di un giudizio soggettivo ma razionalmente giustificabile, il complesso dei fenomeni che deriva dall'interazione di molteplici impatti elementari riportati negli elaborati allegati.

Al momento è possibile concludere che il pieno sfruttamento sia dei dati spazialmente distribuiti riferiti al territorio in cui si colloca l'impianto che della conoscenze, ricavate da impianti simili a quelli della ditta, dei fenomeni fisici, consente di caratterizzare in maniera piuttosto completa il progetto ed i suoi effetti sull'ambiente, nonché di stimare le scelte progettuali effettuate e valutarne l'efficacia e sostenibilità in termini positivi (mirata commistione tra interessi ambientali, collettivi ed economici, dove nessuna delle tre componenti prevale o domina sulle altre).

Concludendo l'attività dell'impianto in questione, provoca una turbativa nel breve periodo classificabile come bassa se riferita al contesto territoriale in cui è ubicata ma è un'opera ritenuta necessaria in base agli orientamenti comunali, regionali, nazionali e comunitari nonché per gli effetti occupazionali che garantisce.

Quadro riepilogativo dei risultati:

Comparto ambientale interessato dai fenomeni	Effetti o fenomeni fisici	Fase di valutazione
Atmosfera (rumore.)	- Rumore prodotto dall'attività e dal trasporto connesso;	- Limitato al sito - praticamente non distinguibile dal valore del rumore di fondo;
Atmosfera (particolato solido)	- Dispersione di particolato solido in aria e di eventuali altri inquinanti.	- Distribuzione spaziale limitata al sito concentrazione nei valori limite.
Vegetazione flora e fauna	- Eliminazione di zona incolta e rada.	Non prevista Opera esistente - zona industriale fortemente antropizzata.
Litosfera	- Instabilità indotta dagli scavi.	- impatto praticamente nullo considerato che l'opera è esistente e non sono previste sistemazioni strutturali.
Paesaggio percepito	- Impatto visivo generato dalla presenza dell'impianto.	- analisi geometrica – nullo se si considera che l'impianto è persistente e collocato in secondo piano rispetto alla maggior parte degli stabili vicini
Paesaggio come insieme di ambienti	- Effetti di disturbance indotti dall'impianto.	- Biopotenzialità Territoriale bassa e limitata al sito .
Sistemi socioeconomici	- Occupazione; - effetti socio economici indotti.	- Impatto positivo alto in assoluto.

Dal presente studio è possibile trarre le seguenti conclusioni:

E' 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 GD costruzioni Generali sas in loc. Pantanelle fraz. Cancellò di Serrastertta (CZ), così come implementato secondo il presente studio, è compatibile con l'ambiente in cui si colloca

Il Tecnico

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1994; Audisio et al., 2003; Lazzarini, 1895a; Lo Cascio, 2001; Pavan, 1992; Pesarini, 2004; Sforzi e Bartolozzi, 2001; Tacconi, 1911.
- AA.VV. Alberi Monumentali d'Italia Regione Calabria www.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
- Bridgwater, A.,V., 2002, "Principles and practice of biomass fast pyrolysis processes for liquids", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 3-22.
- Cenerini, R., 1994, " ecologia e sviluppo: un equilibrio possibile.La riduzione dei rifiuti e il recupero di materiali ed energia per uno sviluppo sostenibile", Il Sole 24 Ore Libri, Milano
- Fantozzi, F., Di Maria, F., Desideri, U., 2001, "Analisi Termodinamica di Micro-turbina Alimentata con Gas di Pirolisi ", Congresso ATI, Napoli 10-14 Settembre
- Scott, D.,S., Majerski, P., Piskorz, J., Radlein, D., 1998, "A second look at fast pyrolysis of biomass – the RTI process", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, n.51, pp 23-37
- Tillmann, D, A.,1991, " The combustion of solid fuels and waste " , Academic press, Harcourt Brace Javanovich, San Diego
- Dee N. (ed), Environmental Evaluation System for Water Resources Planning, Battelle – Columbus Laboratorie, Ohio 1972;
- Vismara R., Ecologia Applicata, Hoepli, Milano, 1998;
- Verdesca D., Manuale di Valutazione d'impatto economico – ambientale, Maggioli, Sant'arcangelo di Romagna (Rn) 2003
- REGIONE CALABRIA - Autorità Regionale Ambientale 5. Natura e Biodiversità POR Calabria 2000/2006 16 Valutazione Ex - ante Ambientale 31 dicembre 2002
- Regione Calabria – Piano di Gestione dei Rifiuti
- Amministrazione provinciale di Catanzaro - PIANO ENERGETICO PROVINCIALE
- Amministrazione provinciale di Catanzaro - PIANO PROVINCIALE DEI RIFIUTI
- Amministrazione provinciale di Catanzaro PIANO DI GESTIONE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)DELLA RETE "NATURA 2000" NELLA PROVINCIA DI 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>
- Amministrazione Provinciale di Catanzaro – IGEAM srl – Piano di gestione di Sic della provincia di Catanzaro
- Amministrazione provinciale di Catanzaro – Piano di gestione dei Rifiuti
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Serrastretta>
- <http://www.comune.serrastretta.cz.it>

