

SOMMARIO

1.0 PREMESSE E PERCORSO PROCEDURALE	3
2.0 INDIVIDUAZIONE ED IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETÀ.....	5
3.0 LO STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE.....	6
4.0 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	8
4.1 Utilizzo e consumi di risorse naturali.....	8
4.2 Produzione di materie prime seconde (MPS) e rifiuti.....	8
4.3 Inquinamento e disturbi ambientali.....	10
4.4 Rischio di incidenti.....	10
5.0 LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	11
6.0 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE.....	12
7.0 ATMOSFERA.....	13
7.1 Analisi dei rischi di impatto	13
7.1.1 fase a) – misure di contenimento e mitigazione.....	13
7.1.2 fase b) – misure di contenimento e mitigazione.....	15
7.1.3 fase c) – misure di contenimento e mitigazione.....	15
8.0 AMBIENTE IDRICO	16
8.1 Analisi dei rischi di impatto	16
8.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto.....	16
9.0 SUOLO E SOTTOSUOLO	18
9.1 Analisi dei rischi di impatto	18
9.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto.....	18
10.0 FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	19
10.1 Analisi dei rischi di Impatto	19
9.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto.....	19
11.0 PAESAGGIO	20
11.1 Analisi dei rischi di impatto	20
12.0 SALUTE PUBBLICA.....	21
12.1 Analisi dei rischi di Impatto	21
12.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto.....	21
13.0 RUMORE E VIBRAZIONI.....	22
13.1 Analisi dei rischi di Impatto	22
13.2 Interventi di mitigazione previsti	26
14.0 DETERMINAZIONE NUMERICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE.....	27
14.1 Lista delle tipologie di impatto (componenti ambientali).....	28
14.1.1 Componenti ambientali fisiche e biologiche.....	28
14.1.2 Componenti ambientali antropiche.....	28
14.2 Lista dei fattori di valutazione.....	29
14.2.1 Caratteristiche del sito (fattori 1-4).....	29
14.2.2 Caratteristiche fisiche dell'ambiente circostante (fattori 5-10).....	29
14.2.3 Caratteristiche costruttive dell'impianto (fattori 11-21).....	29
14.3 Influenza ponderale dei fattori sulle metodologie.....	30
14.4 Stima della magnitudo delle caratteristiche	31

14.4.1. Impatti connessi alla qualità del sito	33
14.4.2. Impatti connessi alle caratteristiche dell'ambiente	34
14.4.3. Impatti connessi con le caratteristiche costruttive dell'impianto	35
14.4.4 Matrice delle influenze ponderali dei fattori di impatto sulle componenti ambientali.....	38
14.5 Range del sistema.....	39
14.6 Stima preventiva dell'Impatto Ambientale	40
15 CONCLUSIONI.....	41

1.0 PREMESSE E PERCORSO PROCEDURALE

Nel territorio comunale di Pizzoli (AQ) sono presenti diverse aree coltivate a cava di materiali inerti, sfruttate da privati in tempi remoti, e ormai dismesse. Tali attività hanno portato ad una modificazione morfologica del territorio, peraltro di importante rilevanza naturalistica e paesaggistica, **che a tutt'oggi risulta da assoggettare a ripristino ambientale.**

È volontà dell'Amministrazione Comunale, proprietaria dell'area, effettuare il ripristino ambientale di tali aree dismesse attraverso rimodellamenti morfologici e recuperare quindi l'area dal punto di vista naturalistico e paesaggistico.

Recupero, inteso come l'integrazione dell'area di cava nell'ambientale circostante, da destinarsi ad uso agricolo o forestale.

L'incarico per l'esecuzione di tale intervento è stata affidata alla società Impremar S.r.l e di seguito meglio individuata. La società, per l'esecuzione di tale attività, intende utilizzare materie prime secondarie per l'edilizia, prodotte attraverso il recupero dei rifiuti di "macerie da crolli e demolizioni" provenienti dalle aree colpite dal sisma dell'aprile del 2009.

A tal fine è utilizzato un trituratore mobile da installarsi nella stessa cava.

La scelta di tale sito si basa anche sulla limitata distanza che gli automezzi di trasporto dei rifiuti dovranno percorrere dal sito di "produzione" a quello di conferimento, rendendo agevole e veloce il trasferimento.

La singola campagna di recupero in R5 rientra nella categoria di impianti di recupero non pericolosi con attività da R 1 a R 9, e potenzialità superiore a 10 t/giorno, per i quali si prevede studio di impatto ambientale. **L'impianto è tuttavia mobile e produce un impatto per un periodo di tempo limitato.** Si procede pertanto alla valutazione degli aspetti/impatti correlati all'esercizio dell'impianto, tenendo conto della temporaneità dell'evento.

Le attività di recupero di specie si effettueranno su un quantitativo di 200.000 metri cubi circa di rifiuti di natura inerte e per un periodo di circa 2 anni.

L'elenco dei rifiuti che si intendono trattare è riportato nella sezione relativa al progetto preliminare. Con la relazione si intende quindi illustrare lo Studio preliminare di Impatto Ambientale, allo scopo di fornire una valutazione completa degli effetti dell'esercizio dell'impianto proposto sull'ambiente.

Le informazioni ed i dati contenuti nel documento sono stati forniti dalla ditta committente; essa assume perciò ogni responsabilità circa la loro veridicità, esattezza e corrispondenza con il reale stato dei luoghi descritti, fatta ovviamente eccezione per quei casi, peraltro già previsti dalle leggi vigenti, in cui essi debbono essere acquisiti e/o verificati obbligatoriamente dal professionista che eventualmente sottoscrive il documento.

Si precisa altresì che quanto di seguito descritto od illustrato, fa riferimento a tutte quelle opere ritenute necessarie al fine di assicurare, durante l'esercizio dell'impianto, una elevata protezione dell'ambiente e la riduzione dei rischi per la salute dell'uomo. Pertanto le indicazioni relative alle caratteristiche delle strutture e degli impianti hanno valenza non in quanto già esistenti o conformi (qualora non specificato), ma quali opere od interventi da realizzare successivamente all'approvazione del progetto.

La presente relazione è redatta, in nome e per conto della società alla società Impremar S.r.l, dallo Studio Associato Cirulli Baldo Migliorati – denominato CBM Ambiente, con studio in Roma, Via Lorenzo Suscipj n° 2, tel. 06 51958886 – tel.fax 06 95061109 e per essa sottoscritta dall'ing. Alessandro MIGLIORATI.

2.0 INDIVIDUAZIONE ED IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETÀ

- **denominazione:** IMPRESMAR S.r.l.
- **sede legale:** Via Melzo n° 4 – 00188 ROMA;
- **unità locale:** Via San Silvestro n° 72 – 67017 – Marruci - Pizzoli (AQ)
- **Sito individuato:** località Villa Mazza – 67017 Pizzoli (AQ);
- **Codice Fiscale:** 07061961004;
- **rappresenta legale:** Sig. Massimo Marronaro, nato a Roma il 29/09/1964 (Cod. Fisc. MRR MSM 64P29 H501O).

3.0 LO STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

In ottemperanza a quanto stabilito dal Decreto Legislativo n°152/06 così come modificato dal Decreto Legislativo n°4 del 16 gennaio 2008, lo studio preliminare ambientale contiene le elaborazioni eseguite allo scopo di verificare l'assoggettabilità di cui all'art. 20 del decreto sopra citato, secondo le indicazioni dell'allegato V. Lo studio si articola secondo tre quadri di riferimento: Programmatico, Progettuale e Ambientale.

Il quadro di riferimento programmatico esamina i rapporti tra il progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale.

Il quadro di riferimento progettuale effettua una sintetica descrizione delle caratteristiche tecniche dell'impianto, definisce quali ne siano i presupposti e le motivazioni, infine illustra gli impatti derivanti da tale proposta, nonché le eventuali misure per la mitigazione e il contenimento di quest'ultimi.

Il quadro di riferimento ambientale analizza le caratteristiche attuali del territorio ed il suo rapporto con il progetto.

Sono state prese in considerazione tutte le componenti ambientali previste dalla normativa, ovvero:

atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteoclimatica;

ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;

suolo e sottosuolo: sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico ed anche come risorse non rinnovabili;

vegetazione, flora e fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;

sistemi insediativi (“ecosistemi antropici”): complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;

salute pubblica: situazione epidemiologica delle comunità;

rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all’ambiente sia naturale che umano;

paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Per rispettare la lista degli elaborati da presentare alla autorità competente l’elaborato è stato suddiviso in due sezioni:

- A. Progetto Preliminare
- B. Studio preliminare ambientale

Il presente elaborato fa riferimento allo studio preliminare ambientale.

4.0 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Come detto trattasi di un impianto mobile di triturazione di macerie edili, da utilizzarsi in un progetto mirato:

- 1) Al recupero ambientale della cava dismessa ubicata nel comune di Pizzoli Località Villa Mazza, meglio identificata in seguito. **Tale progetto di ripristino è oggetto di valutazione presso la Regione Abruzzo.**
- 2) Alla produzione di materia prima secondaria per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di triturazione

Per esercitare tale funzione sarà effettuata Comunicazione di Inizio Attività, secondo le procedure di cui al D.M. 05/02/1998.

Per la descrizione del processo di recupero si rimanda alla sezione A, del documento progettuale.

4.1 Utilizzo e consumi di risorse naturali

Per l'esercizio dell'attività non vengono "utilizzate" risorse naturali. La gestione non presuppone il consumo di risorse naturali, se non una discreta quantità di acqua utilizzata per l'abbattimento di polveri che si possono generare dall'attività di demolizione. Verrà tuttavia utilizzata l'acqua che viene recuperata attraverso la depurazione e lo stoccaggio in vasca interrata delle acque meteoriche che insistono sui piazzali ove verrà ubicato il depuratore, con duplice scopo di non cagionare inquinamento e di risparmio della stessa risorsa. Il processo viene descritto in seguito.

4.2 Produzione di materie prime seconde (MPS) e rifiuti

L'attività "produce" alcune tipologie di rifiuti, comunque di modestissime entità, legate peraltro a quelle tipologie di materiali per le quali è più possibile un recupero, del tipo di seguito descritte:

	Tipologia e descrizione	Percentuale proveniente dalla demolizione (stimata in volume)	Percentuale recuperata (stimata in volume)	Uscita successiva alle operazioni di trattamento
1	Rifiuti inerti costituiti da mattoni, mattonelle, pignatte dei solai, tamponature, tramezzature, travi e pilastri in cemento armato, tegole, ceramiche	90	95	<ul style="list-style-type: none"> - Prodotto inerte di pezzatura e tipologia tale da poter essere utilizzato per la formazione di rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali (Materia Prima Seconda) - Prodotto inerte di pezzatura e tipologia tale da poter essere utilizzato per il ripristino ambientale (Materia Prima Seconda)
2	Rifiuti ferrosi (ferri di armatura)	5	95	17 04 05 - ferro e acciaio

4.3 Inquinamento e disturbi ambientali

I fattori di inquinamento direttamente ascrivibili ad un impianto come quello in questione sono:

- Rischio di inquinamento delle acque superficiali in virtù del dilavamento delle macerie edili
- Rischio di disturbo ambientale dovuto alle seppur scarse emissioni in atmosfera delle polveri diffuse provenienti dalla attività di demolizione, specie durante i giorni secchi.
- Rischio di disturbo ambientale dovuto alle emissioni di rumori dovute all'esercizio delle macchine presenti (tritratore, escavatori, pale, ecc.) e per fattori intrinseci al processo di lavorazione (movimentazione e depositi in cumulo).

Per le tipologie di rischio esaminate saranno adottate le dovute misure di prevenzione e prevenzione che le migliori tecnologie disponibili hanno messo a disposizione (a costi ragionevoli). L'emissione di polveri non è facilmente controllabile in quanto il processo produttivo non prevede un punto di emissione convogliato, né un flusso costante nella quantità e tipologia del materiale. Tuttavia sono adottate tutte cautele del caso, come ad esempio frequenti bagnature del piazzale, recinzione frangivento, costante pulizia dei piazzali, bagnatura all'interno della bocca della tramoggia del tritratore). Il rischio rumore è tenuto sotto controllo mediante la presenza della schermatura costituita dagli stessi cumuli presenti sul piazzale (sia dei rifiuti in deposito temporaneo che quelli delle MPS in attesa di venire disposte in cava per il recupero ambientale. Per ogni rischio sopra elencato sono analizzati i dettagli nelle componenti ambientali più avanti analizzate.

4.4 Rischio di incidenti

Il rischio di incendio: il rischio di incendio non è presente in quanto le materie trattate sono incombustibili.

Altri Rischi: non sono prevedibili altri rischi, se non quelli legati alla presenza di una nuova scossa tellurica. In tal caso comunque l'attività prevista per questa richiesta non genera alcun rischio supplementare in quanto il tritratore lavora a terra, lontano da ogni struttura edificata.

5.0 LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto sarà ubicato all'interno dell'area della cava da ripristinare, in area idoneamente attrezzata allo scopo. L'intera area verrà infatti messa in piano, recintata e pavimentata; le acque di pioggia saranno trattate in un impianto realizzato per lo scopo e poi successivamente riutilizzate nel ciclo "produttivo" come acque da nebulizzare per l'abbattimento delle eventuali polveri prodotte durante la fase di triturazione degli inerti.

Viene di seguito riportata l'esatta ubicazione del sito.

Catastalmente **l'area della cava da ripristinare** è distinta nel Comune di Pizzoli (AQ) al foglio n° 25, particelle nn° 149, 143, 39, 38, 164. **L'area dell'ubicazione dell'impianto di triturazione** è all'interno della stessa area e occupa una porzione delle particelle 164 143 e 39.

L'area risulta essere interamente di proprietà comunale e affidata temporaneamente alla IMPREMAR S.r.l. al fine di provvedere al ripristino ambientale.

Non avendo la normativa fornito specifiche indicazioni circa i limiti areali all'interno dei quali deve essere estesa l'indagine dello Studio di Impatto Ambientale, la presente Valutazione fa riferimento ad ambiti di indagine differenziati su un unico livello (livello locale, circoscritto ad un area di raggio pari a 0.2 km dal centro dell'area d'impianto), perché si intendono limitate a questa area gli impatti verso l'ambiente.

La definizione degli ambiti da adottare per le varie componenti del quadro di riferimento ambientale ha tenuto conto che i principali fattori di impatto potenziale di un centro come quello in oggetto di tale Valutazione, sono legati alla eventuale produzione di polveri, rumore e alla gestione delle acque.

6.0 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Saranno considerati gli impatti potenzialmente significativi tenendo conto di:

- portata dell'impatto;
- ordine di grandezza e complessità dell'impatto;
- durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Le componenti ed i fattori ambientali considerati sono quelli indicati all'allegato I del DPCM 27 dicembre 1988. In particolare sarà analizzata:

- l'atmosfera: qualità dell'aria;
- ambiente idrico: acque sotterranee e acque superficiali
- suolo e sottosuolo
- vegetazione, flora, fauna;
- ecosistemi
- salute pubblica
- rumore e vibrazioni
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
- paesaggio

7.0 ATMOSFERA

7.1 Analisi dei rischi di impatto

Le emissioni di inquinanti in atmosfera si potrebbero verificare durante le seguenti fasi:

- a) fase di trasporto nell'area deputata alla triturazione mediante il trituratore mobile, oggetto della valutazione
- b) fase di triturazione
- c) fase di caricamento e trasporto verso il recupero

7.1.1 fase a) – misure di contenimento e mitigazione

Attualmente alla cava si accede da una piccola strada asfaltata che attraversa alcune case sparse ubicate alla base della cava stessa. Dovrà essere realizzata una nuova strada di accesso all'area deputata alla triturazione. La stessa area peraltro dovrà essere "spianata"; attualmente non presenta le caratteristiche adatte allo scopo.

Viene di seguito illustrato lo stato di fatto e la previsione progettuale della viabilità di accesso alla cava e quindi all'area di triturazione, oggetto della presente verifica.



Situazione ante-operam
In rosso evidenziato il tracciato



Situazione post-operam
In rosso evidenziato il tracciato

7.1.2 fase b) – misure di contenimento e mitigazione

A questo punto le macerie vengono sminuzzate con l'ausilio di un escavatore con pinza demolitrice. In questa fase la polvere è contenuta irrorando acqua.

Una volta sminuzzate e separati i ferri di armatura, le macerie vengono caricate sulla bocca del trituratore. Il frantumatore è dotato di un impianto di abbattimento polveri consistente in una nebulizzazione d'acqua direttamente nella tramoggia di carico. Tale sistema utilizza aria compressa e acqua senza aggiunta di additivi.

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. La captazione e la conseguente precipitazione avvengono per assorbimento di liquido da parte delle particelle polverose che, appesantite, cadono in prossimità della fonte di emissione. Nel processo di abbattimento non vi è produzione di acque reflue in quanto tutta l'acqua nebulizzata viene trattenuta dal materiale inerte. Per l'abbattimento delle polveri diffuse dal piazzale, l'intero perimetro dell'area verrà dotato nebulizzatori in grado di generare una nebbiolina umida in grado di abbattere le polveri generate.

L'acqua necessaria proviene dalla vasca interrata di raccolta delle acque meteoriche che insistono sui piazzali. Il volume della vasca è pari a 13 m³. Il progetto dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche e della vasca interrata è indicato più avanti.

7.1.3 fase c) – misure di contenimento e mitigazione

Le macerie così triturate vengono divise per pezzatura omogenea sul piazzale dell'area e successivamente caricato sui cassoni scarrabili per essere allontanato tramite mezzi di trasporto. Anche in questa fase sarà spruzzata acqua nebulizzata sui cumuli in deposito.

8.0 AMBIENTE IDRICO

8.1 Analisi dei rischi di impatto

I “rifiuti” che si intendono gestire presso l’impianto hanno caratteristiche tali da poter escludere a priori l’inquinamento delle acque di falda sottostante.

Vengono riportati una serie di “aspetti di attenzione” per verificare la possibile esistenza/assenza di impatti significativi relativi alla componente presa in esame.

- non esistono nelle vicinanze dell’impianto ecosistemi acquatici di elevata importanza;
- non esistono nelle vicinanze dell’impianto corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi attuali o potenziali pregiati ai fini idropotabili;
- non esistono nelle vicinanze dell’impianto corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi alieutici pregiati;
- non esistono nelle vicinanze corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi produttivi né ricreativi

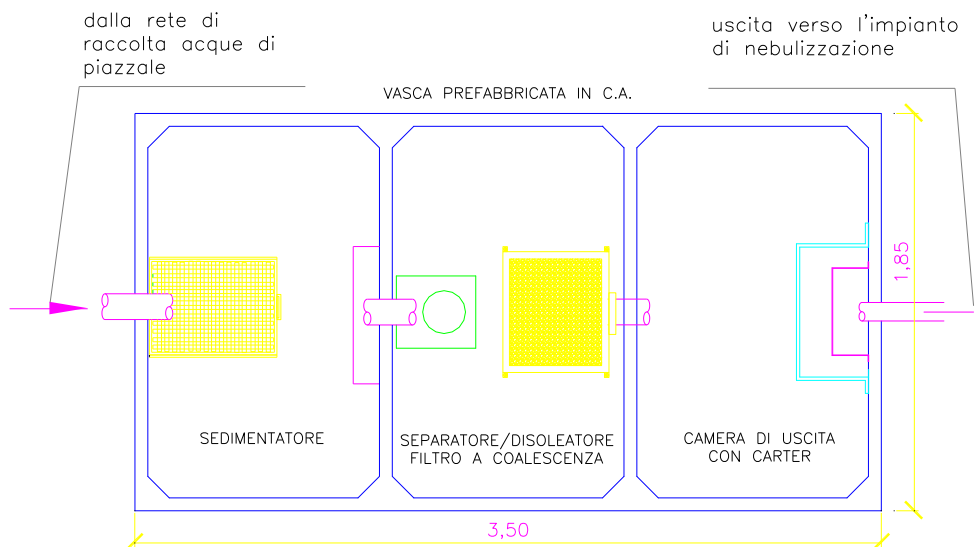
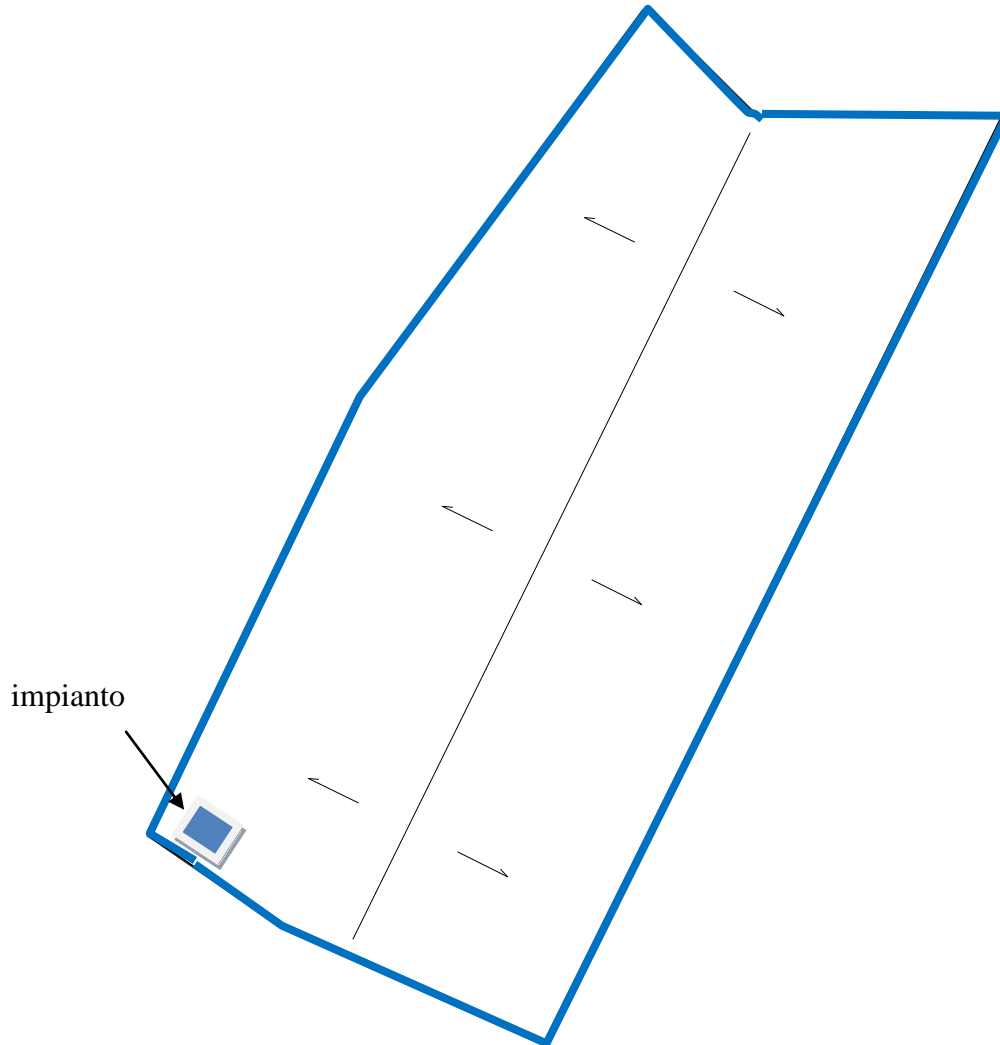
8.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto

Come evidenziato nel paragrafo precedente, la tipologia dei rifiuti trattati esclude la possibilità di dilavamento meteorico di sostanze pericolose. Tuttavia a maggiore cautela l’intera pavimentazione dell’area indicata sarà impermeabile, in parte con cemento e in parte con asfalto, e le acque meteoriche trattate in impianto idoneo. L’impianto di trattamento è costituito da una vasca di decantazione dei primi 40 mc di acqua per ettaro sulla superficie scolante, per eventi meteorici distanziati tra loro di almeno sette giorni, come prescritto dalla Legge Regionale Abruzzo n° 17/2008 articolo 18.

Vista la dimensione in pianta dell’area, il computo del volume della vasca di trattamento delle acque di prima pioggia è pari a circa 13 mc.

L’acqua è raccolta sul piazzale per mezzo di canalette perimetrali, unica soluzione in grado di garantire un ragionevole efficienza nel tempo. Vista la

tipologia del materiale trattato infatti le caditoie sarebbero intasate nel giro di pochissimo tempo.



9.0 SUOLO E SOTTOSUOLO

9.1 Analisi dei rischi di impatto

Nell'area oggetto dello studio non si evidenzia alcun tipo di problema legato alla presenza dell'attività, a livello di interazioni con suolo e sottosuolo, in quanto la gestione dell'attività non ne presuppone l'utilizzo.

L'intervento in oggetto del resto non comporta consumi del suolo agrario, né di tagli di vegetazione. L'intervento, risulta essere invece migliorativo della condizione attuale; effettuando un ripristino delle condizioni originarie non si opera solo un intervento "visivo-paesaggistico" ma anche delle condizioni di stabilità del versante

Non sono presenti emissioni in atmosfera di sostanze pericolose, le cui ricadute al suolo potrebbero contaminare suoli coltivati.

9.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto

Come evidenziato nel paragrafo precedente, la tipologia dei rifiuti trattati esclude la possibilità di dilavamento meteorico di sostanze pericolose. Tuttavia a maggiore cautela l'intera pavimentazione è resa impermeabile e le acque di dilavamento trattate in apposito impianto.

10.0 FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

Non sono stati rilevati nelle immediate vicinanze siti di particolare importanza floristica (come presenza di specie rare, minacciate, protette boschi di protezione, ecc.).

La gestione dell'impianto non comporta la manipolazione di specie potenzialmente pericolose (ad esempio specie esotiche o infestanti) suscettibili di diffondersi nel territorio circostante.

La gestione, del resto, non comporta neanche l'immissione di inquinanti in atmosfera, se non piccole quantità di polveri residue emesse dalla movimentazione dei mezzi sul piazzale.

Non si immetteranno nei suoli in adiacenza all'impianto sostanze in grado di bioaccumularsi (ad esempio piombo, nichel, e in generale metalli pesanti) in vegetali successivamente utilizzati per l'alimentazione.

10.1 Analisi dei rischi di Impatto

L'opera, o meglio l'attività di gestione dei rifiuti che verrà svolta sul sito, per i motivi sopra descritti non presenta interazioni particolari con la flora locale.

Non vi sono peraltro possibilità di contatto tra eventuali animali (uccelli o altro) e rifiuti in quanto quest'ultimi sono poco appetibili in quanto costituiti da sole macerie edili, ovvero biologicamente inerti.

Tuttavia la produzione di rumori dal trituratore potrebbe essere motivo di allontanamento, seppur temporaneo, di alcune specie di animali.

9.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto

Alla luce di quanto detto non si ritiene sussistano impatti significativi né sulla flora né sulla fauna, né sugli ecosistemi che vi insistono. L'allontanamento di alcune specie di animali sarà temporanea in quanto l'opera stessa è temporanea e limitata nello spazio, come mostrato nei paragrafi seguenti.

11.0 PAESAGGIO

11.1 Analisi dei rischi di impatto

Gli impatti potenzialmente significativi sulla componente “paesaggio” sono verificabili sulla base di una lista di punti di attenzione che permettono di controllare se nell’ambito interessato esistono ambito paesaggistici particolarmente vulnerabili (tali per cui anche interferenze di modeste dimensioni potrebbero provocare effetti sensibili), se “l’intervento” in oggetto è intrinsecamente in grado di produrre inquinamenti quantitativamente importanti, se esistono, in poche parole, condizioni critiche particolari.

L’intervento non comporterà l’eliminazione fisica o un grave danneggiamento di elementi di importanza culturale, nè comporterà la cancellazione delle caratteristiche connotative del paesaggio originario, **anzi esso è finalizzato al recupero della conformazione originaria.** Il “cumulo dei rifiuti”, nelle condizioni ordinarie di esercizio, non supera mai i tre/quattro metri di altezza, nascosto di fatto alla vista della strada dal perimetro dell’area e dagli alberi presenti.

12.0 SALUTE PUBBLICA

12.1 Analisi dei rischi di Impatto

Non sono presenti ne prevedibili rischi per la salute pubblica.

12.2 Misure di contenimento e mitigazione dei rischi di impatto

Per la sicurezza del personale addetto sono stati adottati i seguenti “provvedimenti attivi”:

- durante le operazioni di movimentazione dei rifiuti l’addetto sarà dotato di indumenti protettivi, guanti, tute, ecc.;
- l’addetto alla movimentazione dei carichi sarà accuratamente e dettagliatamente formato sui rischi che lo stesso corre durante lo svolgimento dell’attività;
- l’utilizzo delle apparecchiature impiegate in tutte le fasi di carico, trasporto, scarico e movimentazione dei contenitori è consentito soltanto a personale istruito e idoneamente preparato allo scopo;
- in relazione alla responsabilità derivante dall’attuazione delle varie fasi sarà organizzata una squadra che provvederà alla manutenzione frequente di tutti gli impianti e dei sistemi di prevenzione adottati;

13.0 RUMORE E VIBRAZIONI

13.1 Analisi dei rischi di Impatto

La valutazione è effettuata nel rispetto delle normative vigenti ed in particolare i limiti di accertabilità del rumore (Legge 447/95 e D.P.C.M. 14/11/1997, e successive integrazioni).

La normativa Nazionale principale a cui viene fatto riferimento nella presente relazione è la seguente:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01/03/1991
- Legge 26/10/1995 n° 447
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997
- Decreto Ministeriale del 16/03/1998
- Norma UNI 10855

Zona acustica e limiti assoluti

Per la determinazione dell'impatto acustico ci si riferisce al limite di cui alla zona classificata come "tutto il territorio nazionale", con i seguenti limiti di accettabilità 70 dBb (A) diurni e 60 dB(A) notturni.

I limiti sono riferiti al D.P.C.M. 14/11/97, che rimanda, in assenza della zonizzazione comunale prevista dalla 447/95, all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991.

<i>Zonizzazione</i>	<i>Limite diurno</i>	<i>Limite notturno</i>
	Leq (A)	Leq (A)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (decreto ministeriale n.1444/68) (*)</i>	65	55
<i>Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)</i>	60	50
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Le indicazioni della presente valutazione fanno riferimento ai livelli attesi nei punti ubicati in prossimità dei recettori potenzialmente disturbati, individuati negli edifici residenziali più vicini.

Descrizione delle sorgenti e delle attività rumorose

Le sorgenti rumorose previste nella presente valutazione sono di seguito indicate:

caratterizzazione delle sorgenti	
Impianto:	L_{eq}
frantoio mobile Continental Nord S.a.s modello 750	Come sorgente puntiforme 85 dB (A) A 7 metri
Escavatore con pinza demolitrice (misurazione in altro cantiere)	80.7 dB (A) a 7 metri
Pala cingolata (misurazione in altro cantiere)	80 dB (A) A 7 metri
Gruppo elettrogeno 250 KVA – motore iveco Aifo 8210	82 dB (A) a 7 metri

Le attività rumorose previste nella presente valutazione sono di seguito indicate:

- Scarico sul piazzale dei materiali demoliti
- Mezzi in transito sui piazzali

caratterizzazione delle sorgenti	
Impianto:	L_{eq}
Scarico materiali sul piazzale	Come sorgente puntiforme 84 dB (A) A 7 metri
Autocarri in transito sui piazzali	80 dB (A) a 7 metri

Periodo di svolgimento dell'attività

L'attività verrà svolta durante l'orario Diurno, per un periodo stimato pari a 2 anni.

Calcolo previsionale dell'impatto acustico

Al fine di eseguire un calcolo previsionale è opportuno descrivere quali siano state le semplificazioni introdotte nel calcolo, affinché sia possibile estrapolare un valore quanto più coerente con la realtà. La propagazione del suono avviene in campo libero aperto e la sorgente viene considerata puntiforme.

Conoscendo quindi i valori di pressione acustica ad una certa distanza (misurati dal costruttore della macchina, o in alternativa dall'esperienza dello scrivente in impianti simili) è possibile conoscere il valore ad una distanza voluta, secondo la nota relazione:

$$L_p(r) = L_{prif} - 20 \log \left(\frac{r}{r_{rif}} \right) - A_{comb} \text{ --- } > dB$$

A_{comb} rappresenta la combinazione delle possibili attenuazioni dovute ai vari processi che intervengono alla propagazione (attenuazione dell'aria, del suolo, delle barriere, ecc.)

Si riporta di seguito l'output generato in seguito alla modellizzazione delle emissioni elaborate con software specifico.



Per la barriera: UNI EN 12354-4 (semplificata)

Ipotizzando una barriera di altezza di 3 metri costituita dai cumuli del materiale in deposito.

I valori attesi in prossimità del ricevitore sono del tutto trascurabili.

13.2 Interventi di mitigazione previsti

Il calcolo previsionale è stato effettuato con l'ausilio di un software dedicato e in seguito alle ipotesi di seguito riassunte:

- il calcolo effettuato fa riferimento alle condizioni peggiori, con l'ipotesi, non del tutto realistica, che la demolizione sia attiva durante tutto il periodo di riferimento;
- la lavorazione di inerti con l'impianto di questo tipo prevede l'accumulo progressivo del materiale prodotto (stabilizzati, graniglie, sabbie, ecc.) in cumuli in corrispondenza del trituratore stesso. Si ha così la creazione di barriere dal discreto potere fonoassorbente, che influenzano in maniera rilevante i fenomeni di propagazione del suono (attenuandolo presso i possibili recettori);
- le sorgenti sono considerate puntiformi, come somma delle sorgenti.
- L'indice di direttività delle varie attrezzature utilizzate è stato assunto uniforme (pari a 1);
- in questa fase non è possibile determinare con certezza il tipo di attrezzature che verranno utilizzate. Il calcolo è basato su condizioni simili in altri cantieri;
- Non sono previste né prevedibili componenti tonali né impulsive.

Per tutto quanto esposto si ritiene doveroso effettuare una misurazione quando tutti gli impianti sono in esercizio al fine per verificare la realtà con quanto prevista dal modello previsionale per, eventualmente, rafforzare le misure di mitigazione.

14.0 DETERMINAZIONE NUMERICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Le varie metodologie applicative per gli Studi di compatibilità ambientale si raggruppano in due grandi categorie definite come segue:

- a) Check list: letteralmente “lista di controllo o di quesiti”, con in pratica la sola funzione di enumerazione delle problematiche; di facile utilizzo ma con possibili genericità ed astrattezze;
- b) Matrici: sono una sorta di check list bidimensionali, nelle quali, oltre all'individuazione degli impatti, si utilizzano le caselle di intersezione per indicare numericamente la grandezza degli Impatti o la loro importanza, probabilità, durata, etc.:

Esiste una terza metodologia, cosiddetta “metodo grafico” il quale uso sembra più adatto ad una fase conoscitiva, seguita in un secondo tempo, da matrici per quantificare gli impatti; essa consiste in vari passaggi tra cause ed effetti collegati tra loro da frecce oppure linee che indicano la sequenza degli eventi.

Nel caso in esame si è scelto di seguire una metodologia che somma i vantaggi di semplicità offerti da una check list (tra l'altro sviluppata nei paragrafi precedenti), a quelli di una matrice nella quale, oltre alla individuazione degli impatti, si procede, come detto, con la quantificazione numerica della grandezza degli impatti stessi o della loro importanza.

Ricordando che l'opera in esame è già in di esercizio, in pratica lo schema seguito è:

- individuazione delle tipologie di impatto collegate con opera in oggetto;
- individuazione di una lista delle caratteristiche generali più rappresentative del sito;
- determinazioni dei valori con cui sistemare ciascun fattore;
- determinazione dell'influenza ponderale di ciascun fattore su ogni tipologia di impatto;
- valutazione degli impatti elementari con l'ausilio del modello matriciale proposto.

14.1 Lista delle tipologie di impatto (componenti ambientali)

Le tipologie sono state scelte in numero ristretto ma ugualmente rappresentativo, con lo scopo di riassumere i vari aspetti dell'ambiente sia naturale che compromesso dalla presenza dell'attività umana, quali quelli legati alla flora, alla fauna, al paesaggio, alla qualità dello stesso ambiente, alla qualità della vita degli abitanti e della difesa della salute.

Essi possono essere così suddivisi in due categorie:

14.1.1 Componenti ambientali fisiche e biologiche

1. impatto sulle acque (intesa come il complesso delle forme in cui si articola la risorsa idrica del territorio ovvero acque meteoriche, superficiali e profonde).
2. impatto sul suolo e sottosuolo (intesa come complesso di fattori tendenti a definire la qualità del suolo e sottosuolo quali la geologia, pedologia, agronomia e produttività)
3. impatto sull'aria (intesa come complesso dei fattori costituenti le condizioni microclimatiche ed atmosferiche nell'intorno del sito quali direzione, intensità e prevalenza dei venti, inquinamento atmosferico)
4. Impatto sull'estetica e paesaggio
5. impatto sugli habitat naturali - relazioni biologiche (quali copertura forestale, presenza di biotopi e fauna selvatica)

14.1.2 Componenti ambientali antropiche.

6. Impatto sull'uso del suolo e sottosuolo (inteso come usi produttivi diretti quali agricoltura, estrazione ed edilizia e vincoli di salvaguardia e destinazioni produttive).
7. impatto sulle attività produttive (inteso come attività produttive non primarie: industria ed artigianato, servizi, turismo).
8. impatto sulla salute pubblica (inteso come il complesso di fattori afferenti alla qualità della vita: igiene ambientale, diffusione degli inquinanti ed inquinamento acustico).

-
9. impatto sulle infrastrutture (inteso come complesso di fattori legati all'attività antropica quali: urbanizzazione, infrastrutture primarie e secondarie, aree attrezzate, parchi e giardini).

14.2 Lista dei fattori di valutazione

Come già detto i fattori di valutazione sono da correlarsi alle tipologie di impatto con lo scopo di fornire un quadro complessivo della situazione. I possibili impatti sono ordinati e raggruppati in funzione di tre ordini di appartenenza:

14.2.1 Caratteristiche del sito (fattori 1-4)

1. Ubicazione in rapporto ai centri abitati e vie di comunicazione
2. Ubicazione in rapporto alle aree protette e vincoli urbanistici
3. Esposizione (visibilità)
4. Interazione con potenzialità e/o vocazioni produttive

14.2.2 Caratteristiche fisiche dell'ambiente circostante (fattori 5-10)

5. Piovosità
6. Ventosità
7. Idrografia superficiale
8. Permeabilità del substrato
9. Esistenza di habitat particolari
10. Sismicità

14.2.3 Caratteristiche costruttive dell'impianto (fattori 11-21)

11. Potenzialità dell'impianto
12. Tipologia dei rifiuti trattati
13. Modalità di stoccaggio
14. Emissione di odori
15. Recupero ambientale dell'impianto
16. Emissione di rumori
17. Gestione delle acque meteoriche
18. Transito veicolare
19. Materiale leggero
20. Organizzazione del servizio di gestione e modalità di gestione
21. Fattori di rischio

14.3 Influenza ponderale dei fattori sulle metodologie

In base alle liste di controllo si è realizzata la “matrice di stima di impatto”; in questa matrice vengono evidenziati i rapporti causa-effetto fra le azioni e l’ambiente ed i livelli di significatività di tali incroci secondo un codice letterale:

- **A** = Relazione significativa e diretta
- **B** = Relazione significativa ed indiretta

Nella relazione derivante dall’incrocio dei 9 fattori di impatto (componenti ambientali) con i 21 fattori di valutazione possono verificarsi 2 situazioni:

- 1) Non esiste relazione
- 2) Esiste relazione:
 - di tipo A = Relazione significativa e diretta
 - di tipo B = Relazione indiretta,

Nella tabella allegata è mostrata la matrice delle influenze ponderali dei fattori di impatto (componenti ambientali) sui fattori di valutazione.

Per ciascuna componente ambientale esiste la formula che permette di attribuire un valore alle singole componenti ponderali della matrice pari a:

$$\sum A + \sum B = 10 \quad (1)$$

dove $A = 2B$

\sum = sommatoria

Una volta costruita la matrice ed attribuita la classe di significatività (A o B) ad ogni singolo incrocio la formula (1) può essere risolta ricavando il “valore ponderale” (π) di un dato impatto rispetto alla componente ambientale.

Inoltre sommando per ciascuna voce di impatto tutti i coefficienti ponderali relativi alle varie componenti ambientali si ottiene il valore del “coefficiente ponderale” (P) per il singolo impatto.

14.4 Stima della magnitudo delle caratteristiche

Per ognuno dei 21 fattori elencati si sono ipotizzate diverse situazioni cui è stato attribuito un punteggio a seconda dell'entità presumibile dell'impatto (magnitudo) degli effetti sull'ambiente.

Il campo di variazione della magnitudo in generale va da -3 a 10; i valori negativi si riferiscono ad un impatto negativo, ovvero ad un intervento migliorativo di una situazione già precedentemente degradata; i valori massimi si riferiscono invece ad impatti di particolare gravità sull'ambiente.

MATRICE DI VALUTAZIONE DI IMPATTO

Fattori di impatto	Impatti connessi alle caratteristiche del sito di dell'impianto (fattori n° 1 - 4)				Impatti connessi alle caratteristiche fisiche dell'ambiente circostante (fattori n° 5 - 10)						Impatti conseguenti alle caratteristiche costruttive dell'impianto (fattori n° 11 - 21)										
	Ubicazione in rapporto ai centri abitati e vie comunicazione	Ubicazione in rapporto alle aree protette e vincoli urbanistici	Esposizione (visibilità)	Interazione con potenzialità e/o vocazioni produttive	Piovosità	Ventosità	Idrografia superficiale	Permeabilità del substrato	Esistenza di habitat particolari	Sismicità	Potenzialità dell'impianto	Tipologia dei rifiuti	Modalità di gestione	Emissione di odori	Recupero ambientale	Emissione di rumori	Gestione acque meteoriche	Transito veicolare	Materiale leggero	Organizzazione della gestione	Fattori di rischio
Qualità delle acque ¹					1.11	0.56	1.11	1.11		0.56	0.56	0.56			1.11		1.11		0.56	0.56	
Qualità del suolo e sottosuolo ⁸					1.17	0.59	0.59	0.59		0.59	1.17	1.17			1.17		1.17				
Qualità dell'aria ²						1.76				0.88	0.88	0.88			1.76				1.76	0.88	0.88
Estetica e paesaggio		1.17	1.17			0.59				1.17	1.17	1.17			1.17					0.59	
Habitat naturale relazioni biologiche ³	0.91						0.91	0.91		0.91				0.91	0.91	0.91	0.91				
Uso del suolo e sottosuolo ⁴		0.93		0.93					0.46			0.46	0.46						0.46	0.46	
Attività produttive ⁵																					
Salute pubblica ⁶														1.83	1.83						
Infrastrutture ⁷	0.91						0.91			0.91	0.91				0.91	0.91			0.91		
TOT, (P)	1.82	2.10	1.17	2.11	2.28	4.54	9.71	4.45	0.46	0.56	10.02	10.70	6.14	4.5	8.09	1.82	6.00	1.93	3.69	7.03	0

LEGENDA

- ¹ (intesa come il complesso delle forme in cui si articola la risorsa idrica del territorio ovvero acque meteoriche, superficiali e profonde).
- ² (intesa come complesso dei fattori costituenti le condizioni microclimatiche ed atmosferiche nell'intorno del sito quali direzione, intensità e prevalenza dei venti, inquinamento atmosferico)
- ³ (quali copertura forestale, presenza di biotopi e fauna selvatica)
- ⁴ (inteso come usi produttivi diretti quali agricoltura, estrazione ed edilizia e vincoli di salvaguardia e destinazioni produttive).
- ⁵ (inteso come attività produttive non primarie: industria ed artigianato, servizi, turismo).
- ⁶ (inteso come il complesso di fattori afferenti alla qualità della vita: igiene ambientale, diffusione degli inquinanti ed inquinamento acustico).
- ⁷ (inteso come complesso di fattori legati all'attività antropica quali: urbanizzazione, infrastrutture primarie e secondarie, aree attrezzate, parchi e giardini).
- ⁸ (intesa come complesso di fattori tendenti a definire la qualità del suolo e sottosuolo quali la geologia, pedologia, agronomia e produttività)

X,XX	- A = Relazione significativa e diretta
X,XX	- B = Relazione significativa ed indiretta

14.4.1. Impatti connessi alla qualità del sito

CARATTERISTICHE	CASISTICA	Magnitudo (min-max)	Magnitudo (caso in esame)
1. Ubicazione in rapporto ai centri abitati e vie di comunicazione	Distanza < 100 m	10	-
	Distanza tra 100 e 500 m	4 ÷ 9	4
	Distanza > 500 m	1 ÷ 3	-
2. Ubicazione in rapporto ad aree protette e vincoli urbanistici	Area soggetta a vincoli ambientali e urbanistici	8 ÷ 9	-
	Area soggetta a vincoli urbanistici	5 ÷ 7	-
	Area soggetta a vincoli ambientali	3 ÷ 4	-
	Assenza di vincoli	1 ÷ 2	-
	Area già destinata a servizi in assenza di vincoli	- 2	- 2
3. Esposizione – Visibilità	Visibile anche in presenza di accorgimenti paesaggistici	6 ÷ 9	-
	Poco visibile in presenza di accorgimenti paesaggistici	3 ÷ 5	-
	Visibile solo da particolari posizioni e altimetrie	1 ÷ 2	1
4. Interazione con potenzialità e/o vocazioni produttive	Boschi	8 ÷ 10	-
	Area agricola	5 ÷ 7	-
	Area urbana	3 ÷ 5	-
	Area industriale	1 ÷ 3	-
	Area di dissesto in assenza di piano di recupero	- 2	- 2

14.4.2. Impatti connessi alle caratteristiche dell'ambiente

Impatto	Casistica	<i>Magnitudo (min-max)</i>	<i>Magnitudo (caso in esame)</i>
5. Piovosità (annuo) ¹	> 2000	9 ÷ 10	-
	1500-2000	7 ÷ 8	-
	700-1500 ²	5 ÷ 6	5
	< 700	2 ÷ 4	-
6. Ventosità	Zona molto ventosa	6 ÷ 8	-
	Zona poco ventosa	2 ÷ 5	3
7. Idrografia superficiale	Interferenza con laghi e fiumi	7 ÷ 10	-
	Interferenza con il reticolo idrografico secondario	3 ÷ 6	-
	Non interferente con corpi d'acqua superficiali	1 ÷ 2	1
8. Permeabilità del substrato	Zone dolomitiche intensamente fratturate, ammassi detritici, ghiaie e ciottolami. (alta permeabilità)	8 ÷ 10	-
	Ammassi rocciosi fratturati, depositi alluvionali sabbiosi e ghiaiosi. (medio-alta permeabilità)	6 ÷ 7	6
	Depositati alluvionali con matrice a granulometria variabile, flischiodi più o meno fratturati. (medio bassa permeabilità)	4 ÷ 5	-
	Ammassi rocciosi non fratturati, argilla (bassa permeabilità)	1 ÷ 3	-
9. Esistenza di habitat particolari	Biotipo	9 ÷ 10	-
	Ecosistemi di medio interesse	6 ÷ 8	-
	Assenza di ecosistemi partic.	3 ÷ 5	3
	Aree di degrado ambientale	1 ÷ 2	-
10. Sismicità	Zona sismica di 1 [^] cat.	9 ÷ 10	9
	Zona sismica di 2 [^] cat.	7 ÷ 8	-
	Zona sismica di 3 [^] cat.	5 ÷ 6	-
	Zona non sismica	1 ÷ 4	-

¹ I dati climatologici fanno riferimento alla stazione di Ardea e Pratica di mare per quanto riguarda il CLINO (Climate Normals)

² 870 circa

14.4.3. Impatti connessi con le caratteristiche costruttive dell'impianto

Impatto	Casistica	<i>Magnitudo (min-max)</i>	<i>Magnitudo (caso in esame)</i>
11. Potenzialità dell'impianto ³	Superiore a 500.000 t/anno	8 ÷ 10	-
	300.000 - 500.000 t/anno	6 ÷ 7	-
	100.000 - 300.000 t/anno	4 ÷ 5	4
	Fino a 50.000 t/anno	1 ÷ 3	-
12. Tipologia del rifiuto trattato	Rifiuti speciali pericolosi gassosi, liquidi, polverulenti	8 ÷ 10	-
	Rifiuti speciali pericolosi solidi	6 ÷ 7	-
	Rifiuti speciali non pericolosi gassosi, liquidi, polverulenti	4 ÷ 5	-
	Rifiuti speciali non pericolosi solidi	1 ÷ 3	1
13. Modalità di stoccaggio	Prevalentemente all'esterno	7 ÷ 10	7
	Sia all'esterno che al chiuso	6 ÷ 4	-
	Prevalentemente al chiuso	1 ÷ 3	-
14. Emissione di odori	Emissione odori forti e permanenti	9 ÷ 10	-
	Emiss. odori deboli e perman.	6 ÷ 8	-
	Emiss. odori forti e temporanei	5 ÷ 6	-
	Emiss. odori deboli e temporanei	2 ÷ 4	-
	Nessuna emissione di odori	1	1

³ per potenzialità si intende la quantità massima di rifiuti gestibile in un anno sfruttando completamente le potenzialità delle macchine, mezzi di movimentazione, forza lavoro.

15. Recupero ambientale dell'impianto	Assenza di qualsiasi programma di recupero	7 ÷ 10	-
	Semplice chiusura con messa in sicurezza dell'impianto	4 ÷ 6	-
	Chiusura con messa in sicurezza dell'impianto e riutilizzo del capannone industriale	1 ÷ 3	-
	Studio e realizzazione di un piano completo di inserimento e recupero ambientale secondo le necessità delle aree limitrofe	-3 ÷ 0	-3
16. Emissione di rumori	Incremento rumore di fondo a 200 m dall'impianto > 20 dB	5	-
	15 - 20 dB	3 ÷ 4	4
	10 - 15 dB	1 ÷ 2	-
	5 - 10 dB	0 ÷ 1	-
	0 - 5 dB	-3	-
17. Gestione delle acque meteoriche	Fuori norma	8 ÷ 10	-
	Raccolte delle acque di prima pioggia ed avvio allo smaltimento come rifiuto	4 ÷ 7	-
	Convogliamento delle acque di piazzale con separazione e trattamento delle acque di prima pioggia	0 ÷ 3	0
18. Transito veicoli	Cospicuo incremento di transito pesante in viabilità non adeguata	8 ÷ 10	-
	Medio incremento di transito	4 ÷ 7	4
	Basso incremento di transito in viabilità adeguata	1 ÷ 3	-

19. Materiale leggero	Area esposta ai venti senza previsione barriere	8 ÷ 10	-
	Area esposta ai venti con previsione barriere	6 ÷ 8	-
	Area riparata dai venti senza previsione di barriere	4 ÷ 6	4
	Area riparata dai venti con presenza di barriere	1 ÷ 3	-
20. Organizzazione del servizio di gestione	Nessun livello organizzativo	9 ÷ 10	-
	Gestione discontinua a basso livello organizzativo	7 ÷ 8	-
	Gestione continua a medio livello organizzativo	5 ÷ 6	-
	Gestione continua e alto livello organizzativo	3 ÷ 4	3
	Gestione continua con sistema di monitoraggio ambientale	1 ÷ 2	-
21. Fattori di rischio	Alto	7 ÷ 10	-
	Medio	4 ÷ 6	-
	Basso	1 ÷ 3	1

14.4.4 Matrice delle influenze ponderali dei fattori di impatto sulle componenti ambientali

FATTORI	COEFF. (P) ⁴	MAGNITU- DO	V.I.A. (P x M)	V.I.A. max	V.I.A. min
1. Distanza	1,82	4	13,24	18,20	1,82
2. Vincoli	2,10	-2	- 4,20	18,90	-4,2
3. Visibilità	1,17	1	1,17	10,53	1,17
4. Risorse	2,11	-2	-4,22	22,11	-4,22
5. Piovosità	2,28	5	11,40	22,8	4,56
6. Ventosità	4,54	3	13,62	36,32	9,08
7. Idrografia	9,71	1	9,71	97,1	9,71
8. Substrato	4,45	6	26,7	44,5	4,45
9. Habitat	0,46	3	1,38	4,6	0,46
10. Sismicità	0,56	9	5,04	5,6	0,56
11. Potenzialità	10,02	4	40,08	100,2	10,02
12. Tipologia rifiuti	10,70	1	10,70	107	10,7
13. Mod. di stoccaggio	6,14	7	42,98	61,4	6,14
14. Odori	4,50	1	4,50	45	4,5
15. Reinserimento	8,09	-3	-24,27	80,9	-24,27
16. Rumori	1,82	4	7,28	9,1	-5,46
17. Gestione acque meteor.	6,00	0	0	60	0
18. Veicoli	1,93	4	7,72	19,3	1,93
19. Materiale. leggero	3,69	4	14,76	36,9	3,69
20. Gestione	7,03	3	21,09	70,3	7,03
21. Rischi	0	1	0	0	0
TOTALE	89.12		198,68	870,76	37,67

⁴ vedi matrice di impatto allegata

14.5 Range del sistema

Proseguendo nella stima di impatto ambientale si è proceduto quindi a determinare il valore minimo e massimo (range) entro il quale può variare il valore di impatto.

Per determinare questi valori sono stati moltiplicati rispettivamente i valori minimi e massimi di magnitudo per ciascun coefficiente ponderale (P), relativo alle 21 voci di impatto; in tal modo si è calcolato, per il sistema di impatto previsto, un valore di **minimo impatto = 37,76** ed un valore di **massimo impatto = 870,76** per un **range = 833,09**.

Il significato del punteggio minimo è di rappresentare una situazione ambientale a scarsa antropizzazione, già precedentemente degradata, in cui venga progettato un impianto di gestione di rifiuti di piccola potenzialità, ben gestito, ove venga previsto il recupero ambientale definitivo, limitando al minimo tutti i possibili fattori di rischio di impatto ambientale ed antropico.

Nel caso del punteggio massimo si ha la condizione opposta, cioè di un'area fortemente antropizzata ed intatta dal punto di vista del degrado ambientale, dove la gestione dei rifiuti sia mal controllata o sia condotta in modo indiscriminato, senza tener conto dei possibili rischi ambientali ed antropici.

14.6 Stima preventiva dell'Impatto Ambientale

Il S.I.A. dell'impianto proposto è basato sulle indicazioni progettuali, gestionali e sulle conoscenze ambientali del sito.

Il **valore di impatto** ricavato per l'impianto in esame è pari a **198,68**; questo valore, rapportato al range di impatto costituisce un **23%** circa di quello massimo ammissibile, pertanto il valore ricade nella classe di **bassissimo impatto**, allegata nella tabella seguente:

CLASSI DI COLLOCAZIONE NEL "RANGE DI IMPATTO"

$0 \leq i \leq 10\%$	Impatto pressoché nullo
$10 \leq i \leq 25\%$	Bassissimo impatto
$25 \leq i \leq 40\%$	Impatto medio – basso
$40 \leq i \leq 60\%$	Impatto medio-alto
$60 \leq i \leq 80\%$	Impatto molto elevato
$80 \leq i \leq 100\%$	Impatto non tollerabile

15 CONCLUSIONI

Tenuto conto delle considerazioni effettuate, ovvero:

1. l'attività rientra nell'elenco delle tipologie progettuali di cui al punto 7), lettera Z.b, dell'allegato IV del D. Lgs. 4/2008, ovvero, "Impianti ... di recupero rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152".e successive modifiche ed integrazioni
2. l'impianto è già autorizzato all'esercizio, in via definitiva, come impianto mobile di frantumazione primaria e vagliatura di rifiuti speciali non pericolosi, con Determinazione della Regione Lazio n. 1315 del 23/03/2007.
3. la campagna di triturazione avverrà con lo scopo principale di restituire un area attualmente degradata al suo contesto naturale (ex cava degradata).
4. I "rifiuti" che sono utilizzati al fine di ripristinare l'area provengono dalle zone colpite dal sisma dell'aprile 2009.
5. L'area ove avverrà la campagna, ancorché ubicata in prossimità del centro del comune di Pizzoli è caratterizzata dalla scarsa presenza di abitazioni.
6. La campagna durerà il tempo necessario al ripristino della ex cava.
7. Non sono presenti rifiuti pericolosi.
8. Di fatto la quasi totalità dei rifiuti sono costituiti da una sola tipologia di rifiuti (macerie edili)
9. sono state adottate le misure di contenimento e mitigazione del rischio possibili e prevedibili, per tutte le componenti ambientali analizzate;

Si può affermare che l'esercizio dell'impianto proposto non comporterà effetti dannosi sulla salute dell'uomo e sull'ambiente circostante.

Secondo le indicazioni del Quadro Normativo Nazionale in materia di rifiuti l'attivazione di tale impianto sarebbe opportuna in quanto, tra le altre cose, favorirebbe il conferimento dei rifiuti speciali negli impianti più vicini al luogo di produzione; ciò al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenuto conto delle esigenze di carattere geografico e della necessità di smaltimento in impianti specializzati.