

Committente:

**CAPRARA COSTRUZIONI SRL**



Sede legale e deposito: Via Cavallotti 16/b 65016 Montesilvano (PE)  
Sede amministrativa: Via XXII Maggio 1944 n° 62 65013 Città S. Angelo (PE)  
Tel.: 085959689 Fax: 0859500843 E-mail: info@capraracostruzioni.191.it  
P. IVA: 01589440682

oggetto:

**VERIFICA DI ASSOGETTABILITA' A  
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**A supporto comunicazione attivazione campagna di recupero rifiuti non pericolosi,  
mediante impianto mobile**

**nell'ambito di un Piano di recupero area industriale dismessa, con parere di non  
assoggettabilità a VAS del 10.02.2010**

ALLEGATO: PLANIMETRIA UBICAZIONE IMPIANTO MOBILE ALL'INTERNO DEL CANTIERE  
ALLEGATO: PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO DELL'IMPIANTO IN ESERCIZIO  
CONTIENE CARTOGRAFIA DEL SITO DI INTERESSE

**Data: 25 Febbraio 2010**

**Riferimenti di norma:**

**DLGS 152/06 e s.m.i. art 20; art 208 c.15**

**DGR 629 del 09.07.08, all. 1**

**LR 45/07**

**DGR 119/02 e s.m.i.**



**studio brandelli**  
IngegneriAmbiente

**il Committente:**

**Luigi Caprara**

**Il tecnico: Ing. Brandelli**



**studio brandelli**  
IngegneriAmbiente

1 di 20

## INDICE

PREMESSA E PERCORSO PROCEDURALE	3
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	4
QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	11
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RECUPERO, DEI MATERIALI IN INGRESSO E DELLE CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI OTTENUTI	11
FLOW CHART DEL PROCESSO DI RECUPERO	15
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO	15
POTENZIALITÀ MASSIMA GIORNALIERA	15
SISTEMI E DISPOSITIVI DI CAPTAZIONE, RACCOLTA, TRATTAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFLUENTI LIQUIDI E SOLIDI E PROCEDURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	15
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	17
MATRICI DI VALUTAZIONE SIGNIFICATIVITÀ IMPATTI	17
MISURE DI MITIGAZIONE EFFETTIVE E PRESCRITTIVE	18
MISURE DI MONITORAGGIO IMPATTI RESIDUI	21
VALUTAZIONE ALTERNATIVE PROGETTUALI	22

## PREMESSA E PERCORSO PROCEDURALE

Il presente studio di verifica di assoggettabilità viene redatto al fine di supportare l'attivazione di una campagna di recupero rifiuti inerti mediante impianto mobile, già autorizzato, ai sensi art 208 c.15, dlgs 152/06 e s.m.i., in ottemperanza alla DGR 629/08. La campagna di recupero è parte di un progetto di riqualificazione di un'area industriale dismessa per il quale è stato ottenuto di parere di escludibilità dalla VAS in data 10.02.2010.

La singola campagna di recupero in R5 rientrerebbe nella categoria di impianti di recupero non pericolosi con attività da R 1 a R 9, e potenzialità superiore a 100 tonn/die, per i quali si prevede studio di impatto ambientale, ma l'impianto è mobile e produce 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 20000 metri cubi di rifiuti di natura inerte e per un periodo massimo di circa 3 mesi, con deposito preliminare finalizzato alla successiva attività di recupero R5 e impianto autorizzato con capacità di trattamento di 500 metri c/die.

Si osserva che il sito è sottoposto a procedura di cui alla DGR 1529/06 e che, in fase di demolizione, è stato rinvenuto del materiale contenente amianto, che è stato immediatamente segregato e assoggettato ad altra gestione.

La presente relazione tecnica e l'intera procedura di recupero rifiuti non pericolosi sono esclusivamente riferibili al materiale recuperabile.

Lo studio è strutturato nei tre quadri di riferimento programmatici, progettuali e ambientali, dello studio di impatto ambientale, al fine di valutare l'impatto prodotto esclusivamente dalla fase del recupero dei rifiuti di natura inerte non pericolosi, derivanti dalla demolizione delle strutture edili, **nel sito di ubicazione della campagna.**

L'alternativa progettuale considerata sarà il recupero al di fuori del sito, che è di fatto l'alternativa zero.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO



Ai fini dello studio si procede all'inquadramento storico - territoriale del sito ove si prevede di attuare la campagna di recupero di rifiuti non pericolosi mediante impianto mobile. L'area è quella della ex Sadam di Giulianova, attualmente occupata dagli edifici dell'ex-zuccherificio, dismesso dal 1973. Il sito è ubicato nel centro abitato di Giulianova, in prossimità della linea ferroviaria; al catasto è individuata al Foglio 16, particella n°1341, di circa 54.929 mq.

Ubicazione del sito:



Corografia del sito:



La zona era classificata, nel PRG, nell'ambito B3.2, che richiedeva l'intervento sulle aree dismesse attraverso un Piano di Recupero di iniziativa privata, per la ricostruzione del tessuto urbano. Nel 2001 l'area viene scorporata dal comparto B3.2 e inserita come area da convertire e riqualificare, nel PRUSST (Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio) variante al PRG, e poi nel Master Plan.

Il sito, censito in Anagrafe Siti contaminati, come da DGR 1529 del 27/12/2006, a maggio del 2009 è stato sottoposto a indagini preliminari di caratterizzazione, da cui non è risultato il superamento delle CSC nelle matrici ambientali di terreno e falda (i risultati sono disponibili sul sito del Comune di Giulianova - allegato VI alla documentazione di verifica di assoggettabilità a VAS).

Attualmente sul sito è stata completata la demolizione delle opere edili, e si intende procedere al recupero dei materiali di natura inerte, analiticamente recuperabili, ovvero con i requisiti di cui alle norme tecniche per il recupero in procedura semplificata individuate alla cat 7.1 DM 5.2.98 e DM 186/06, a mezzo di impianto mobile.

### **Compatibilità della campagna di recupero con i piani territoriali di riferimento**

Ai fini della verifica di compatibilità della attività di recupero R5, con deposito preliminare alla realizzazione dell'attività, R 13, visto che il deposito temporaneo sarà necessariamente superiore nei limiti volumetrici e temporali dettati dalla disciplina nazionale, nel sito di interesse, rispetto agli strumenti di pianificazione esistenti, si riporta la situazione riscontrata a fronte dei criteri di localizzazione degli impianti di recupero rifiuti di cui alla LR 45/07, **sebbene si ricordi, trattasi di impianto mobile, ovvero temporaneo, con campagna di durata massima 3 mesi.**

<b>Indicatore</b>	<b>Criterio</b>	<b>Riscontro nel caso specifico</b>
Altimetria (D.Lgs. n° 42/04 nel testo in vigore art. 142/d)	ESCLUDENTE	L'area è pianeggiante, sul livello del mare.
Litorali marini (D.Lgs. n° 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)	ESCLUDENTE	Distanza dell'area dalla linea di battigia superiore a 300 m
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	PENALIZZANTE	L'area non è soggetta a vincolo idrogeologico
Aree boscate	PENALIZZANTE	Area non è coperta di boschi e foreste, né danneggiata dal fuoco e né sottoposta a vincolo di rimboschimento
Aree agricole di particolare interesse	ESCLUDENTE	L'area non è zona agricola
Distanza da centri e nuclei abitati	PENALIZZANTE	L'area è all'interno del centro abitato; case di civile abitazione sono presenti a nord e ad est del confine; tuttavia l'attività di recupero è limitata nel tempo. In ogni caso verranno stabilite delle fasce di rispetto (distanza dal confine dell'area) entro cui posizionare l'impianto mobile. <b>L'impianto sarà posizionato nella parte</b>



Indicatore	Criterio	Riscontro nel caso specifico
		<b>sud del sito, di fronte al capannone della ex FOMA (dismesso), ad almeno 50 metri dal confine est del sito. vedi planimetria allegata</b>
Distanza da funzioni sensibili	ESCLUDENTE	Il sito risulta distante da funzioni sensibili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scuola Istituto professionale a circa 430 metri dal confine ovest del sito</li> <li>- Ospedale Maria santissima dello Splendore a circa 800 m dal confine nord ovest</li> <li>- Casa di riposo Cris 89 Srl a circa 700 m</li> </ul>
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile	ESCLUDENTE	Non risulta siano presenti opere di captazione di acque ad uso potabile
Vulnerabilità della falda	PENALIZZANTE	La falda era stimata a circa 5 metri di profondità (come risultava dall'anagrafe dei siti contaminati); nelle perforazioni eseguite a maggio 2009, in fase di pre-caratterizzazione, la falda è stata intercettata a circa 1,8 – 2,0 m di profondità; si presume una oscillazione della falda, in funzione della stagionalità. in ogni caso la superficie ove andranno posizionati l'impianto mobile e l'area di stoccaggio temporaneo dei rifiuti attualmente solo ridotti volumetricamente è completamente impermeabilizzata. <b>Si ritiene pertanto che la falda non sia potenzialmente assoggettata a rischio di contaminazioni, legate all'esercizio dell'impianto mobile per l'effettuazione della campagna di recupero, né al deposito temporaneo preliminare al recupero di tipo R5.</b>
Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il mare è a distanza superiore a 300 metri.
<b>Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)</b>	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito non ricade in aree esondabili
<b>Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)</b>	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito non ricade in aree in frana o in erosione, come risulta dal PAI - carta della pericolosità e delle aree di rischio
Aree sismiche	PENALIZZANTE	L'area è classificata a rischio sismico medio-basso (accelerazione massima del suolo compresa tra 0.150g e 0.175g)
<b>Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)</b>	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il PRP individua il sito nell'ambito della Costa Teramana, come zona a "Trasformazione a regime ordinario (z.D)"
Aree naturali protette	ESCLUDENTE	Il sito non ricade all'interno di aree naturali protette.
Siti natura 2000	ESCLUDENTE	Il sito non è censito come "sito natura 2000".
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici	ESCLUDENTE	Non sono presenti nel sito
Zone di ripopolamento e cattura faunistica	PENALIZZANTE	Il sito non è classificato come zona di ripopolamento e cattura faunistica
Aree di espansione residenziale	PENALIZZANTE/ ESCLUDENTE	Il sito, ex area industriale dismessa, è inserito in un progetto di recupero volto a



Indicatore	Criterio	Riscontro nel caso specifico
		creare continuità di tessuto urbano ad uso pubblico, ricreativo, residenziale. In ogni caso la presenza dell'”impianto di recupero è solo temporanea, per cui tale requisito è da ritenere poco significativo
Aree industriali	PREFERENZIALE	Il sito, ex area industriale dismessa, è inserito in un progetto di recupero volto a creare tessuto urbano ad uso pubblico, ricreativo, residenziale. In ogni caso la presenza dell'”impianto di recupero è solo temporanea, per cui tale requisito risulta poco significativo
Aree agricole	PREFERENZIALE	Il sito non è in area agricola
Fasce di rispetto da infrastrutture	ESCLUDENTE	Il requisito è rispettato in quanto l'impianto mobile è situato a circa 50 metri dal confine del sito lungo la strada comunale.
Infrastrutture esistenti	PREFERENZIALE	L'area è ben collegata, ma in ogni caso il requisito non è applicabile, in quanto l'impianto mobile sarà situato all'interno del sito; non sarà necessario alcun trasporto dei rifiuti, e nessun impatto sulla rete di infrastrutture esistenti sarà apportato
Vicinanza alle aree di maggior produzione dei rifiuti	PREFERENZIALE	L'impianto mobile sarà situato nel sito stesso di produzione dei rifiuti, e adibito al trattamento dei soli rifiuti inerti dei prodotti nel sito
Impianti di smaltimento o trattamento rifiuti già esistenti	PREFERENZIALE	Non sono presenti altri impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti nella zona di interesse
Aree industriali dismesse e aree degradate da bonificare	PREFERENZIALE	Il sito è una area industriale dismessa (EX-SADAM), inserita nei siti potenzialmente inquinati della Regione Abruzzo
Cave	PREFERENZIALE	Il sito non è localizzato all'interno di una cava

Si osserva inoltre che il sito:

non rientra in aree soggette a vincolo paesaggistico e/o archeologico - **Vincolo paesaggistico e archeologico** (L. 1497/1939, L. 431/1985)

non rientra aree protette né in alcun Sito di Importanza Comunitaria (SIC) o in Zona di Protezione Speciale (ZPS) – **Aree protette**.



In riferimento alla carta del vincolo idrogeologico, delle aree a rischio frana o erosione, delle aree esondabili e del Piano paesistico, si riporta la posizione del sito ex-Sadam.

(omissis)

#### **Vincolo idrogeologico**

(omissis)

#### **Piano stralcio difesa dalle alluvioni**

(omissis)

#### **PAI - Carta della pericolosità**

(omissis)

#### **PAI - carta delle aree di rischio**

(omissis)

#### **Piano Regionale Paesistico**

(omissis)





## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA E DELL'IMPIANTO

Denominazione	Caprara Costruzioni Srl
Forma Giuridica	Società a responsabilità limitata
Sede Legale	Via Abruzzo 20, Cepagatti (PE)
Iscritta al Registro Imprese (CCIAA)	Pescara in data 12.09.2000
CF e P IVA	01589440682
Numero R.E.A.	113323
Iscrizione al Registro Provinciale (RIP) per esercizio di impianto fisso in sito di Villanova di Cepagatti.	n.1475 del 13.05.2009
Iscrizione Albo Gestori Ambientali	AQ 913 del 13.05.2007
fax	0859772964
Telefono	085-9772700
Sito web	<a href="http://www.capraracostruzioni.it">www.capraracostruzioni.it</a>
Legale rappresentante	Luigi Caprara
Tipologia di impianto	mulino con deferrizzatore, modello «CAMS» - «UTM 60.15» - «Matricola n. 07/2080».e vaglio assemblabile FINTEC 542
<b>AUTORIZZAZIONE IMPIANTO MOBILE ART 208 C. 15 DLGS 152/06 e 4/08</b>	DR/237 del 22.12.09 per esercizio di impianto mobile per il recupero di rifiuti non pericolosi di natura inerte tipo CAMS UTM 60.15 – mat 07/2080 con vaglio FINTEC 542,

### DESCRIZIONE DELL' ATTIVITA' DI RECUPERO, DEI MATERIALI IN INGRESSO E DELLE CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI OTTENUTI

Grazie all'accoppiamento mulino e vaglio sarà tecnicamente possibile recuperare rifiuti inerti codificati come misto da demolizione CERE 170904, per produrre materia prima secondaria nelle forme usualmente commercializzate, ovvero 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.

Al momento sul sito sono depositati i materiali inerti derivanti dalla demolizione delle strutture di tipo edile, che sono stati già sottoposti ad una riduzione volumetrica con deferrizzazione mediante frantoio tipo SK MOUSE. Si sottolinea che tale attività risulta non assoggettabile ad autorizzazione, in funzione di specifica esclusione di cui all'all. 1dgr 629/08: *L'art. 208, comma 15, del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., prevede che "Gli impianti mobili di smaltimento o di recupero, esclusi gli impianti mobili che effettuano la disidratazione dei fanghi generati da impianti di depurazione e reimmettono l'acqua in testa al processo depurativo presso il quale operano, ad esclusione della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee, sono autorizzati in via definitiva dalla regione ove l'interessato ha la sede legale o la società straniera proprietaria dell'impianto ha la sede di rappresentanza ."* Pertanto gli impianti di riduzione volumetrica e separazione



delle frazioni estranee (diverse dalle operazioni di vagliatura), non sono assoggettati alle procedure di cui alle presenti direttive, fatta salva l'eventuale applicazione delle procedure previste da altre disposizioni in materia ambientale. Per "impianti di riduzione volumetrica" si intendono gli impianti che provvedono alla sola riduzione volumetrica dei rifiuti, come operazioni di pressatura, a condizione che tali operazioni vengano eseguite su partite omogenee di rifiuti. Tali attività non devono modificare la natura del rifiuto, la sua composizione chimica, merceologica e la sua codifica (CER). Per "separazione delle frazioni estranee", si intende il trattamento preliminare, effettuato con tecnologie meccanico-fisiche semplici (come la deferrizzazione), che non modifica la natura del rifiuto, la sua composizione chimica, merceologica e la sua codifica (CER).

I materiali in ingresso all'impianto di trattamento R5 costituito da mulino CAMS e vaglio FINTEC sono codificabili come 170904: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.

Il CER è specificatamente individuato alla categoria 7.1 del DM 5.2.98. Il processo di recupero mediante impianto mobile si attiene alla implementazione delle norme tecniche previste per il recupero in procedura semplificata, che si riportano di seguito:

- **Cat. 7.1**

**Codici CER ai sensi del D.M. 05.02.98, all.to 1 suball.to 1, come modificato dal D.M. 186/06: [101311] [170101] [170102] [170103] [170107] [170802] [170904]**

<b>Tipologia:</b>	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
<b>Provenienza:</b>	<b>attività di demolizione, frantumazione e costruzione;</b> selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento
<b>Caratteristiche del rifiuto:</b>	materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto
<b>Attività di recupero (in sito o extra – sito)</b>	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 DM 186/06 [R5] b) utilizzo per recuperi ambientali 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 DM 186/06 [R10] c) 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 DM 186/06 [R5])
<b>Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti</b>	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
<b>Stato fisico</b>	solido e solido non polverulento
<b>Quantità</b>	Il quantitativo è stimato conservativamente in circa 20.000 metri cubi.

Si ritengono prescrittivi i limiti quantitativi di recupero per categoria di cui al DM 186/06; la singola campagna non avrà durata superiore ad un anno, come da DGR 629/08.



Il deposito preliminare dei rifiuti ridotti volumetricamente viene effettuato su platea pavimentata, come si evince dalla planimetria allegata.

Il recupero consiste nella triturazione e vagliatura con selezione granulometrica dei rifiuti inerti caricati in tramoggia di alimentazione dell'impianto.

Le materie prime seconde ricavate, classificate per granulometria, saranno depositate in cumuli sempre su area impermeabile, già predisposta in sitom, pronti per l'utilizzo in sito e/o altrove.

Il recupero è applicabile previa verifica del rispetto dei requisiti di ammissibilità di cui alle norme tecniche già citate.

Nell'area sono già state svolte le seguenti fasi di lavoro: allestimento del cantiere con individuazione area di deposito temporaneo dei rifiuti, demolizione controllata e cernita di ferro, riduzione volumetrica dei rifiuti di natura inerte, con deferrizzazione. Altra ditta ha gestito il Materiale contenente amianto rinvenuto e immediatamente segregato.

La campagna di recupero prevede ora lo svolgimento delle seguenti fasi:

a) deposito temporaneo preliminare al recupero di tipo R5

- Nel cantiere, come da planimetria già prodotta l'area B è pavimentata: tale area è stata individuata come sito di ubicazione dei rifiuti in attesa di trattamento e area di ubicazione dell'impianto mobile (vedi planimetria)
- il cumulo di rifiuti da recuperare verrà sottoposto a piano di campionamento per la verifica analitica di recuperabilità con determinazione di amianto sul tale quale, e test di cessione. La verifica della presenza di amianto sul tal quale è una ulteriore misura di cautela che il gestore della campagna di recupero intende adottare, visto il rinvenimento di materiale contenente amianto che è stato segregato e poi smaltito da ditta autorizzata.
- sui cumuli di prevede la bagnatura per minimizzare l'aerodispersione di polveri.

b) recupero in forma di R5

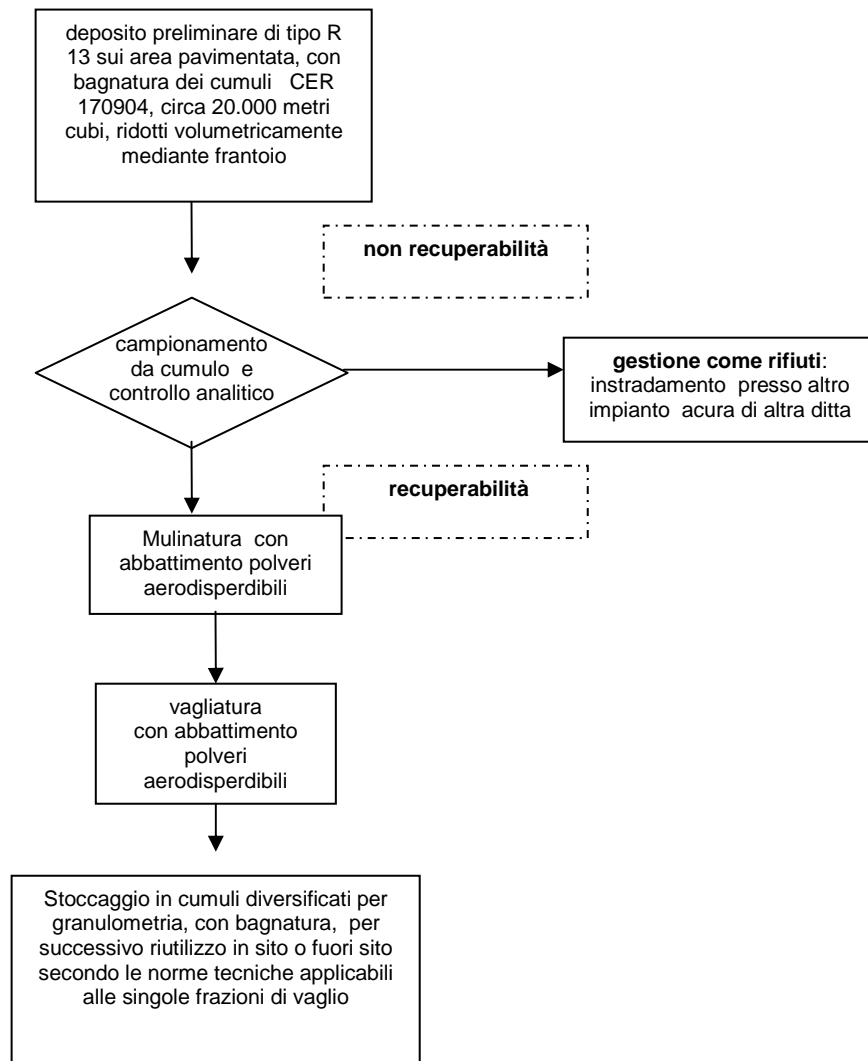
- il Caricamento del mulino mobile avverrà tramite mezzo meccanico;
- la macinazione del materiale tramite avverrà tramite mulino: contestualmente verranno svolte operazioni di bagnatura per minimizzare l'aerodispersione di polveri
- la vagliatura del macinato permetterà la selezione granulometrica indispensabile alla produzione di materie prime secondarie conformi ai requisiti di commercializzazione.
- l'impianto mobile è stato già testato in una campagna di rilevazione dell'impatto acustico. Si prevede tuttavia di ripetere la rilevazione

c) Dismissione del cantiere

- registrazioni di contabilità dei rifiuti recuperati, su registro di carico e scarico del gestore dell'impianto mobile di recupero, con la periodicità prevista per gli impianti di trattamento
- Trasferimento dei mezzi e rimozione delle segnaletiche e delimitazioni di cantiere.
- compilazione rapporti di intervento.

Si evidenzia che l'azienda è certificata ISO 9001 e in corso di certificazione ISO 14001:04.

## FLOW CHART DEL PROCESSO



## **CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO MOBILE**

La configurazione completa dell'impianto mobile è  
mulino: impianto mobile Marca «CAMS» - Modello «UTM60.15» - «Matricola n. 07/2080»  
vaglio: modello FINTEC 542.

Relativamente al funzionamento dell'impianto, e di tutte le componenti elettro – meccaniche si evidenzia il rispetto delle direttive comunitarie CE 98/37 “direttive macchine”, CEE 89/336 sulla compatibilità elettromeccanica e CEE 73/23 sulla bassa tensione.

## **TOTALE DEI RIFIUTI DA TRATTARE**

circa 20.000 metri cubi

## **POTENZIALITÀ MASSIMA GIORNALIERA**

Il processo di mulino e vagliatura può trattare un dato massimo di 500 m<sup>3</sup>/die. La potenzialità teorica varia in funzione dei requisiti di prodotto, ovvero della pezzatura finale che si intende ottenere, con granulometrie variabili da 20 mm a 100 mm.

## **SISTEMI E DISPOSITIVI DI CAPTAZIONE, RACCOLTA, TRATTAMENTO E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFLUENTI LIQUIDI E SOLIDI E PROCEDURE DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE IMPATTI AMBIENTALI**

Il processo di recupero inerti da demolizione ivi descritto presenta i seguenti impatti ambientali:

- **produzione di polveri ed emissioni in atmosfera all'aperto**
- **emissioni acustiche**
- **impatto ambientale positivo: riduzione della produzione di rifiuti speciali in cantiere**

Si illustrano di dispositivi e le procedure di mitigazione che verranno adottati nelle campagne di attività:

**IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI:** Il mulino 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. 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 m<sup>3</sup> posizionati nei pressi del mezzo mobile. Le cisterne vengono posizionate in cantiere tramite autocarri. Si precisa inoltre che periodicamente si provvederà alla bagnatura/umidificazione dei rifiuti e del materiale triturato sia nelle fasi di alimentazione dell'impianto che nelle fasi di carico e scarico degli



stessi. La bagnatura dei cumuli non produce reflui; si evidenzia che il mulino è in grado di trattare anche materiale umido o con elevatore tenore di acqua

**RUMORE:** Gli impianti mobili sono dotati di marcatura CE per la sicurezza di utilizzo. Si evidenzia che l'azienda ha commissionato un documento di previsione di impatto acustico ai sensi della L 447/95, art 8, per la gestione di un impianto fisso di recupero inerti in Villanova di Cepagatti, Loc. Piano Marino, iscritto al RIP dal 22.04.09, in data 26.01.09. E' stata effettuata la misurazione della potenza acustica delle sorgenti " Trituratore" e "Vaglio", in configurazione analoga a quella che verrà allestita nelle campagne di lavoro. Le sorgenti in esercizio sviluppano 88 dBA, con rilievo fonometrico a distanza lineare di 2 metri. La Valutazione attesta la compatibilità dell'esercizio alla classe di clima acustico dell'area di intervento. Si evidenzia che sulla base di tale documento, emesso da tecnico competente in acustica Ing. W. Di felice, e protocollato in ARTA il 05.03.09, l'Ente tecnico ha espresso parere favorevole. Verranno rispettati i limiti di emissione acustica e di orario di lavoro, individuati nel Regolamento acustico Comunale.

**RIDUZIONE DEL QUANTITATIVO DI RIFIUTI PRODOTTI:** L'applicazione delle norme tecniche previste per il recupero rifiuti inerti in procedura semplificata su impianto mobile consentirà

- il risparmio di materie prime vergini per la realizzazione di opere edili e stradali
- la riduzione del quantitativo di rifiuti complessivamente prodotti in cantiere
- soprattutto in caso di riutilizzo in sito, il risparmio energetico legato alla non effettuazione di trasporti di materiali in uscita e in ingresso sull'area e la riduzione del "costo ambientale di cantiere".

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Obiettivo di questa sezione è individuare gli impatti ambientali del processo di recupero a mezzo di impianto mobile nel sito ex-Sadam, e la significatività degli stessi.

Si definisce impatto ambientale qualunque modifica dell'ambiente, in positivo o in negativo, reversibile o meno, conseguente allo svolgimento di una attività.

Il processo di recupero è stato scomposto in fasi, e per ciascuna di esse è stata valutata l'esistenza di una relazione causa-effetto con eventuali modificazioni dell'ambiente:

<b>Sezioni del processo</b>
<b>INDIVIDUAZIONE DELLE EMISSIONI (SOLIDE, GASSOSE, LIQUIDE)</b>

Emissioni	CANTIERIZZAZIONE	DEPOSITO PRELIMINARE 13	CARICO TRAMOGGIA	MULINATURA	VAGLIATURA	DEPOSITO MPS	UTILIZZO GRUPPO ELETTROGENO	CHIUSURA CANTIERE
Emissioni diffuse in atmosfera	x	x	x	x	x	x	x	x
Emissioni convogliate								
Emissioni odorigene								
Emissione scarichi in ricettore								
Percolazione sul/ nel suolo		x						
Emissioni acustiche	x		x	x	x		x	x
Emissione di vibrazioni				x	x		x	
Produzione CO <sub>2</sub> (emissione diretta)	x		x	x	x		x	x
Radiazioni e campi elettromagnetici								

<b>Sezioni del processo</b>
<b>INDIVIDUAZIONE DEI CONSUMI DI RISORSE NATURALI</b>

Risorse naturali	CANTIERIZZAZIONE	DEPOSITO PRELIMINARE 13	CARICO TRAMOGGIA	MULINATURA	VAGLIATURA	DEPOSITO MPS	UTILIZZO GRUPPO ELETTROGENO	CHIUSURA CANTIERE
Consumo energia elettrica da fonti non rinnovabili			x	x	x		x	
Consumo energia termica da fonti non rinnovabili								
Produzione CO <sub>2</sub> equivalente (emissione indiretta)	x		x	x	x		x	x
Consumo acqua		x	x	x	x	x		

<b>Sezioni del processo</b>
<b>Altri impatti</b>

Altri impatti	CANTIERIZZAZIONE	DEPOSITO PRELIMINARE 13	CARICO TRAMOGGIA	MULINATURA	VAGLIATURA	DEPOSITO MPS	UTILIZZO GRUPPO ELETTROGENO	CHIUSURA CANTIERE
Impatto visivo	x	x				x		
Minimizzazione produzione di rifiuti			x	x	x			
Produzione rifiuti	x							x

Tenendo conto della semplicità del processo e della temporaneità dell'esercizio dell'impianto, si è scelto di non quantificare i singoli impatti ma di ritenere rilevanti tutti gli impatti ambientali individuati. Si riportano di seguito in forma schematica le misure previste per il contenimento o la prevenzione degli impatti, e per il monitoraggio e la quantificazione degli impatti residui.

#### MISURE DI MITIGAZIONE EFFETTIVE E PRESCRITTIVE



IMPATTI RILEVANTI	MISURE DI MITIGAZIONE
<p><b>EMISSIONI IN ARIA</b>  <b>Diffuse</b>            Si tratta di polveri che si generano in fase di movimentazione, stoccaggio, lavorazione (mulinatura e vagliatura) e deposito degli inerti.</p> <p><b>Emissioni di CO2 (movimento mezzi)</b></p>	<p>Le polveri saranno abbattute con getti di acqua. Al fine di ridurre le emissioni polverulenti verrà impiegata acqua nebulizzata per la bagnatura, sia nella fase di stoccaggio in cumuli che nella fase di movimentazione, carico su tramoggia, mulinatura, vagliatura. In caso di condizioni meteorologiche particolarmente avverse (vento forte) i cumuli di inerti (sia come deposito preliminare che come stoccaggio di MPS) saranno coperti con teli assicurati a terra e le attività di lavorazione verranno interrotte. Il mulino sarà ubicato a oltre 50 metri dal confine verso la strada, per garantire che la ricaduta sul piazzale di eventuali polveri non abbattute dal getto di acqua, resti nel perimetro di cantiere. Inoltre, nella conduzione dei mezzi d'opera, il personale dell'Azienda adotta norme comportamentali per ridurre al minimo i tempi di emissione di CO2.</p>
<p><b>PERCOLAZIONE NEL SUOLO</b>            Si può verificare percolazione nel suolo di reflui in caso di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bagnatura sovrabbondante dei materiali polverulenti</li> <li>• evento meteorico</li> <li>• micro-sversamenti accidentali di gasolio, lubrificanti per il funzionamento e la manutenzione degli impianti</li> </ul>	<p>Il processo di recupero non richiede l'impiego di acqua e né prevede la produzione di reflui. L'attività di bagnatura dei materiali polverulenti, se non controllata, potrebbe dare luogo a percolazione; il posizionamento dell'impianto mobile e dei cumuli su superficie impermeabile minimizzeranno il rischio di percolazione sul suolo. Inoltre l'utilizzo di acqua nebulizzata riduce al minimo la possibilità di creare reflui sul piazzale.</p> <p>In caso di accidentali microsversamenti di gasolio nella fase di utilizzo di rifornimento o manutenzione del gruppo elettrogeno o di altre attrezzature, il fondo impermeabile garantisce l'assenza di percolazioni nel terreno sottostante. Il personale è comunque addestrato alla gestione delle piccole emergenze ambientali, intervenendo con materiale assorbente per la raccolta dello sversamento, e successiva gestione come rifiuto del materiale contaminato.</p>
<p><b>RUMORE</b></p> <p>Il rumore sarà prodotto in fase di apertura e chiusura del cantiere, in fase di stoccaggio in cumuli degli inerti, in fase di carico inerti nella tramoggia, e soprattutto in fase di mulinatura e di vagliatura mediante l'impianto mobile.</p>	<p>Il sito è all'interno del centro abitato, e l'impatto ambientale del rumore è sicuramente significativo; tuttavia l'impianto è conforme alle norme tecniche per la realizzazione di attività in ambiente esterno. In allegato alla presente si riporta la previsione di impatto acustico. L'azienda si riserva di effettuare una fonometria in corso d'opera. Si ricorda la temporaneità dell'esercizio dell'impianto. Al fine di ridurre l'impatto la Caprara Costruzioni avrà cura di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eseguire le lavorazioni solo negli orari definiti dal Comune di Giulianova, e nel rispetto dei limiti di emissione stabiliti dal Comune stesso o dalla legislazione nazionale.</li> <li>• ridurre la rumorosità dell'impianto mobile mediante interventi di lubrificazione delle parti mobili e sostituzione delle parti usurabili</li> </ul> <p>Si osserva che il cantiere risente anche della prossimità a strada urbana di media percorrenza. Per cui è applicabile il DPR 142/04.</p>

IMPATTI RILEVANTI	MISURE DI MITIGAZIONE
<p><b>VIBRAZIONI</b></p> <p>Saranno prodotte nella fase di mulinatura e di vagliatura.</p>	<p>Le vibrazioni prodotte nella fase di mulinatura e vaglio sono in gran parte assorbite dall'impianto stesso, mediante dissipazione nelle giunzioni meccaniche. La parte residuale è trasmessa a terra mediante gli appoggi dell'impianto, e rapidamente smorzata nello spazio di qualche metro all'intorno dell'impianto.</p>
<p><b>PRODUZIONE DI RIFIUTI RECUPERABILI, NON RECUPERABILI</b></p> <p>Verranno prodotti rifiuti recuperabili a valle del processo di deferrizzazione. Potranno essere prodotti rifiuti non recuperabili in fase di gestione e di chiusura del cantiere: ad esempio materiale assorbente utilizzato per gestire eventuali microversamenti di gasolio su piazzale</p>	<p>I rifiuti che verranno prodotti saranno gestiti secondo la normativa applicabile. Lo stoccaggio dei rifiuti, distinto per codici CER, avverrà in area pavimentata nei pressi dell'impianto mobile, in cassoni identificati e coperti; il deposito temporaneo rispetterà i limiti temporali o volumetrici di cui all'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Dal deposito temporaneo i rifiuti recuperabili verranno avviati a recupero in impianto autorizzato, mentre i rifiuti non recuperabili saranno inviati a smaltimento, sempre in impianto autorizzato.</p>
<p><b>CONSUMO ENERGIA ELETTRICA</b></p> <p>L'energia elettrica prodotta dal gruppo elettrogeno verrà utilizzata per il funzionamento dell'impianto mobile</p>	<p>Il consumo di energia elettrica sarà ridotto garantendo la perfetta funzionalità dell'impianto mobile attraverso operazioni di manutenzione programmata: lubrificazione cuscinetti, controllo dei giunti oleodinamici, sostituzione parti usurate, ecc...</p>
<p><b>PRODUZIONE CO2 EQUIVALENTE (EMISSIONE INDIRETTA)</b></p>	<p>Il controllo sull'aspetto è tecnicamente non applicabile, in quanto si tratta di un processo complessivamente discontinuo e quindi sempre a scarso rendimento, e temporaneo, e quindi la cui gestione non giustificerebbe investimenti.</p>
<p><b>CONSUMO DI ACQUA</b></p> <p>L'acqua sarà utilizzata, nebulizzata, per l'abbattimento delle polveri diffuse.</p>	<p>L'acqua da utilizzare, di tipo "non potabile", sarà stoccata in cisterne, vicino l'impianto mobile. La riduzione del consumo di acqua sarà garantita dalla efficienza dell'impianto di nebulizzazione, tramite pulizia degli ugelli, filtri. Inoltre il personale di Caprara Costruzioni è formato e sensibilizzato circa la necessità di tenere sotto controllo il consumo delle risorse idriche, evitando ogni spreco.</p>
<p><b>IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO</b></p> <p>I cumuli di rifiuti inerti e l'impianto stesso di recupero comportano un impatto visivo</p>	<p>L'impatto visivo differenziale, rispetto all'impatto visivo dell'area dismessa, è minimo. In ogni caso forme di mitigazione sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il posizionamento dell'impianto mobile, a circa 50 m dal confine del sito sulla strada comunale</li> <li>2. la riduzione dell'ingombro dei cumuli già effettuata mediante la mera riduzione volumetrica con deferrizzazione.</li> <li>3. la presenza di una quinta arborea sul confine stesso, riducono ancora di più l'impatto, senza necessità di implementare altre forme di mitigazione.</li> </ol>

In sintesi, a valle delle misure di mitigazione stabilite, gli impatti che risultano ancora significativi sono:

1. Emissione diffusa di polveri in atmosfera
2. Emissione di rumore

Per la gestione degli impatti residui l'azienda realizzerà dei monitoraggi in corso d'opera, come di seguito specificato. A tali impatti si aggiunge uno scenario di rischio che è quello legato al rinvenimento di materiale contenente amianto. Per tale ipotesi l'azienda ha previsto una campagna di caratterizzazione dei cumuli.

## MISURE DI MONITORAGGIO IMPATTI RESIDUI

Le misure di monitoraggio pianificate per controllare gli impatti residui sono diversificate in fase gestione ordinaria ed in fase di emergenza (in caso di incidente).

<b>In esercizio</b>				
<b>Matrice</b>	<b>Controllo</b>	<b>Parametri</b>	<b>Limiti</b>	<b>Frequenza monitoraggio</b>
Aria	Analisi emissioni	Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dlgs 152/06 all. parte V DM 60/02	Mensile
Rifiuti in ingresso	Analisi chimico-fisica su campione di rifiuti	% Amianto (valore ponderale in massa)	DM 6/9/94 e Criteri di ammissibilità al recupero (cat. 7.1 del DM 5/2/98)	Controllo preventivo sul rifiuto inerte in ingresso – piano di campionamento sul cumulo in deposito temporaneo
Rumore	rilevato valore di immissione  1 punto di misura al confine lato strada, 1 punto in prossimità dei recettori.	dBA	Classe IV DPCM 14.11.97 e DLGS 81/08	Inizio campagna
<b>incidente</b>				
Rottura impianto di bagnatura	Analisi emissioni	Polveri ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dlgs 152/06 all. parte V DM 60/02	entro 4 ore di lavoro senza bagnatura.
Segnalazione esterna per disturbo rumore	rilevato valore di immissione  1 punto di misura al confine lato strada, 1 punto in prossimità dei recettori.	dBA	Classe IV DPCM 14.11.97 e DLGS 81/08	Entro 24 ore dalla segnalazione



## VALUTAZIONE ALTERNATIVE PROGETTUALI

L'utilizzo di un impianto mobile di recupero dei rifiuti risulta essere la soluzione più idonea dal punto di vista dell'impatto ambientale, anche in riferimento agli obiettivi del Piano di Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo – LR 45/2007; nel PRGR, infatti, all'articolo 2 si auspica

- Riduzione alla fonte di quantità dei rifiuti prodotti
- Recupero dai rifiuti di materiali, piuttosto che recupero energetico
- Smaltimento, o comunque gestione, dei rifiuti in impianti prossimi ai luoghi di produzione

In alternativa all'utilizzo di un impianto mobile di recupero dei rifiuti derivanti da demolizione, il recupero presso altri impianti fissi autorizzati sommerà agli effetti ambientali entrinseci dell'attività di recupero (rumore e produzione emissioni diffuse) che verranno prodotti ex situ anche gli effetti ambientali ed i consumi legati all'attività di trasporto.

Si osserva che, data la volumetria del caso di specie, e ipotizzando dei mezzi di trasporto a cassone scarrabile semplice, 20.000 metri cubi potranno essere trasportati mediante non meno di 1000 trasporti.

Il Tecnico  
Ing. G. Brandelli