

**Ing. Ugo Finessi**

*Isritto all'Albo degli Ingegneri della provincia di L'Aquila con n. 1236*

*Indirizzo: Via Giovenale, 32 – 67039 SULMONA (AQ)*

**Arch. Antonio Angelone**

*Isritto all'Albo degli Architetti della Provincia di L'Aquila con n. di matricola 344*

*Indirizzo: Via Mazzini, 95 – 67039 SULMONA (AQ)*

REGIONE ABRUZZO

Provincia di L'Aquila

COMUNE DI SULMONA (AQ)

Committente:

**GRUPPO AUTOTRASPORTI SULMONA s.a.s.**

Via Papa Giovanni XXIII, 67 - Sulmona (AQ)

**Attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi**

**PROGETTO PRELIMINARE**

**Per verifica di assoggettabilità**

**Sulmona, 22 dicembre 2010**

I TECNICI INCARICATI

Ing. U. Finessi - Arch. A. Angelone

## **INDICE DEI CONTENUTI**

- 1- PREMESSA
- 2- INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- 3- AUTORIZZAZIONI RIGUARDANTI IL SITO
- 4- RIPRISTINO DELLA CAVA
- 5 – VIABILITA
- 6- ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI
- 7- CRITERI LOCALIZZATIVI
- 8- NORMATIVE DI RIFERIMENTO
- 9- ASPETTI REALIZZATIVI
- 10- OPERAZIONI DI RECUPERO PREVISTE
- 11- IMPIANTO MOBILE DI RECUPERO
- 12- PROCEDURE DI AMMISSIONE DEI RIFIUTI
- 13- ELENCO DEI RIFIUTI RECUPERABILI
- 14- MODALITA' DI GESTIONE
- 15- RIFIUTI IN USCITA (PRODOTTI DALL'ATTIVITA' DI RECUPERO)
- 16- OPERE COMPLEMENTARI
- 17- STIMA DEI QUANTITATIVI DI RIFIUTI DA TRATTARE
- 18- MEZZI D'OPERA E PERSONALE ADDETTO
- 19- CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI DI RECUPERO
- 20- GESTIONE DELLE ACQUE
- 21- EMISSIONI IN ATMOSFERA E RUMORE
- 22- CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

## **1- PREMESSA**

Il presente progetto preliminare -redatto su incarico del Gruppo Autotrasporti Sulmona di Angelone Gennaro & C. s.a.s. con sede legale in Via Papa Giovanni XXIII n. 67 in Sulmona (AQ)- riguarda il rinnovo della comunicazione di attività di recupero rifiuti non pericolosi (inerti) in procedura semplificata ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. n. 152/2006.

Il sito ove si intende effettuare l'attività di recupero rifiuti non pericolosi - di proprietà Gruppo Autotrasporti Sulmona di Angelone Gennaro & C. s.a.s. (si seguito chiamato per semplicità G.A.S. sas) - è ubicato in località Cona Dorrucchi nel Comune di Sulmona (AQ) - in un'area di cava - ed è prospiciente al complesso di trattamento/smaltimento rifiuti del COGESA.

Catastalmente si individua sul N.C.T. di questo comune sul foglio n. 46 particelle n. 70-68-69-300-231-72-73-292-75-87-345-229-55-56-54-311-501-271-74-245-244-77-291.

La società proponente si occupa di attività estrattiva, costruzioni edili, stradali e di risanamento ed anche di talune attività legate alla gestione dei rifiuti.

La G.A.S. s.a.s. intende esercitare -nel sito descritto- delle attività per il recupero di rifiuti inerti, finalizzate a produrre principalmente materiali di recupero, adatti ad effettuare il ripristino della propria cava ubicata in località Cona Dorrucchi; infatti finora vi sono state molte difficoltà a reperire materiali idonei ed in quantitativi sufficienti.

Inoltre si produrranno talune tipologie di materie prime secondarie per l'edilizia.

Si tratta in sostanza di terminare il ripristino -solo parzialmente effettuato- della cava originaria che sta procedendo a rilento per le difficoltà, già anticipate, di reperire materiali idonei; e successivamente di procedere al ripristino dell'ampliamento della cava una volta che sarà terminata la fase estrattiva del materiale.

Con le attività di recupero descritte vi è l'assoluta certezza del completo riutilizzo del materiale di recupero prodotto dall'impianto.

L'impianto per il recupero di rifiuti inerti non pericolosi è composto da:

- un'area attrezzata dove si effettuerà la messa in riserva (R13) e le lavorazioni per il recupero di rifiuti inerti, finalizzate a preparare materiali idonei ai ripristini ambientali (R10) ed a produrre materia prima secondaria per l'edilizia (R5), ad esempio per realizzare rilevati e sottofondi;
- una cava scavata dove collocare il materiale di recupero prodotto per effettuare il recupero ambientale (R10).

Si evidenzia che sia nel progetto originario della cava, che nel successivo progetto di ampliamento è previsto l'impiego di rifiuti idonei per effettuare il recupero ambientale della stessa.

Con l'attività di recupero descritta si ritiene anche di ottenere un incremento occupazionale stimato complessivamente in circa 4 unità.

## **2- INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Il sito ove si intende localizzare l'impianto di recupero e la cava di cui effettuare il recupero ambientale, ricadono nella parte orientale del territorio comunale di Sulmona, in località Cona Dorrucchi, a una distanza di circa 2.5 Km dal centro storico di Sulmona ed a circa 3 Km dall'abitato di Pacentro.

Catastralmente l'intero complesso dove si svolgerà l'attività di recupero degli inerti – oggetto del rinnovo della comunicazione- si individua nel N.C.T. del Comune di Sulmona sul Foglio 46, Particelle 68-69-70-300-231-72-73 (cava originaria) e sulle particelle n. 292-75-87-345 (primo ampliamento della cava originaria), nonché sulle particelle n. 229-54-55-

56-311 -lotto/fase A- e n. 501-271-74-245-244-77-291 -lotto/fase B- (ampliamento recente articolato secondo due lotti di intervento).

Sugli ampliamenti sopra precisati, una volta estratto il materiale inerte si procederà al ripristino ambientale utilizzando i materiali di recupero prodotti dall'impianto.

Il sito, ove si svolgerà l'attività descritta, si trova in un'area pressoché pianeggiante con una quota altimetrica media di circa 427 m slm, dove vi sono attività di smaltimento e trattamento rifiuti (discarica per rifiuti non pericolosi ed impianto di trattamento biologico di rifiuti urbani del COGESA e discarica per inerti della Autotrasporti SPICA), delle attività estrattive, il canile comunale e scarse coltivazioni agricole.

L'area in esame, in zona agricola secondo il vigente PRG del Comune di Sulmona, ricade al di fuori dalle zone protette (Parco Nazionale Majella-Morrone) e non presenta vincoli di tipo idrogeologico e paesaggistico (risulta in zona bianca).

Nell'area inoltre non vi sono siti di importanza storica, ambientale e naturalistico e neppure funzioni sensibili quali ospedali, scuole, ecc..

### **3- AUTORIZZAZIONI RIGUARDANTI IL SITO**

Le autorizzazioni riguardanti il sito sono quelle rilasciate dal Comune di Sulmona, relative all'esercizio di attività estrattiva; si tratta in realtà di una serie di provvedimenti autorizzativi in quanto il sito originario è stato oggetto di una serie di varianti per ridurre prima il numero dei lotti di coltivazione, per richiedere delle proroghe temporali, poi vi è stato un primo ampliamento di circa 8.000 mq, con l'aumento della profondità di scavo da 8.5 m a 11.00 m e quindi un recente nuovo ampliamento su due aree distinte.

Infatti il Comune di Sulmona ha rilasciato al Gruppo Autotrasporti Sulmona s.a.s. autorizzazione comunale n. 202 del 16/05/1996 per l'esercizio di attività di cava sull'area distinta in catasto sul foglio 46, particelle 68-69-70-72-73-231-300 con un piano di coltivazione articolato in sette lotti.

Successivamente veniva rilasciata dal Comune di Sulmona l'autorizzazione di variante per la coltivazione in un unico lotto con provvedimento n. 1755 del 04/06/2001; seguiva un ulteriore provvedimento autorizzativo comunale n. 1847/SC del 12/09/2002 per un primo ampliamento della cava interessando anche le particelle confinanti n. 75-87-292-345 sempre del foglio 46 per circa 8.000 mq, con un aumento della profondità dello scavo da 8.5 m ad 11.00 dal piano campagna.

Seguiva il recente provvedimento comunale n. 14/PT del 17/03/2008 per un ulteriore ampliamento della cava su due aree distinte interessanti le particelle dello stesso foglio n. 229-54-55-56-311 (lotto/fase A) e n. 501-271-74-245-244-77-291 (lotto/fase B).

Inoltre come anticipato in premessa, nel contesto delle sue attività nella gestione dei rifiuti, la G.A.S. sas ha ottenuto dall'Amministrazione Provinciale l'iscrizione al Registro Provinciale RIP/17/99/AQ del 20/05/1999 per l'esercizio di attività di recupero di rifiuti non pericolosi in procedura semplificata consistenti nel recupero ambientale (R10) della cava ubicata in località Cona Dorrucchi nel Comune di Sulmona.

A questo primo provvedimento, come precisato in premessa, sono seguiti dei rinnovi ed una successiva comunicazione per nuove attività di recupero – (R5) ed (R13) - che prevedeva anche una integrazione delle tipologie di rifiuti recuperabili.

#### **4 - RIPRISTINO DELLA CAVA**

L'autorizzazione comunale n. 1847/SC, relativa al primo ampliamento planimetrico della cava sulle particelle n. 75-87-292 e 345 per circa 8.0000 mq ed al contestuale ampliamento altimetrico portando la profondità dello scavo da 8.5 m ad 11.00 m -oltre che su tali particelle- anche su quelle della cava originaria n. 68-69-70-72-73-231-300; prevede che venga effettuato il ripristino dei luoghi conformemente agli elaborati, che vistati col numero e data del provvedimento autorizzativo ne formano parte integrante e sostanziale.

Il progetto autorizzato (autorizzazione comunale n. 1847/SC del 12/09/2002) -relativo a questo primo ampliamento- prevede l'utilizzo di rifiuti nel ritombamento della cava in virtù dell'iscrizione al RIP della G.A.S. s.a.s.

Il piano di ripristino approvato con questa autorizzazione comunale, prevede un riporto di materiale idoneo fino ad una quota di circa 5 m inferiore al piano campagna originario, per la cava autorizzata inizialmente (particelle n. 68-69-70-72-73-231-300); ed un riempimento totale per la zona di ampliamento (particelle n. 75-87-292 e 345) fino al livello del piano campagna.

L'ultimo provvedimento autorizzativo comunale n. 14/PT del 17/03/2008 relativo ad un ulteriore ampliamento della cava su due aree distinte interessanti le particelle n. 229-54-55-56-311 (lotto/fase A) e n. 501-271-74-245-244-77-291 (lotto/fase B) sempre del foglio n. 46, in merito al ripristino prescrive quanto segue.

Questo provvedimento autorizzativo al punto 4. precisa che è necessario adeguare il piano di ripristino della cava autorizzata (particelle n. 68-69-70-72-73-231-300) con la quota del piano campagna originario; mentre al punto 5. viene prescritto che il terreno proveniente dallo scotico preliminare deve essere riutilizzato esclusivamente per il ripristino ambientale della cava in oggetto.

Il progetto approvato prevede per il ripristino della cava l'utilizzo di "materiali diversi dalla terra vegetale" in virtù dell'iscrizione della G.A.S. s.a.s. al Registro Provinciale RIP/17/'99/AQ; e precisa che "sulla superficie dell'ampliamento verrà posto un metro di terreno vegetale per garantire una buona reintegrazione del terreno in campo agricolo".

Pertanto anche per quanto concerne questo ulteriore ampliamento, il progetto prevede di fatto nel ripristino, l'utilizzo dei rifiuti risultanti nell'iscrizione al Registro Provinciale.

Richiamato quanto stabilito dalle autorizzazioni, riguardo al ripristino ambientale della cava originaria e dei successivi ampliamenti; con la presente relazione in merito al ripristino viene previsto l'utilizzo di rifiuti idonei precisati al successivo paragrafo 13.

Si tratta di rifiuti inerti non pericolosi riportati nel D.M. 5/02/98, come modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 186/2006 e quella proposta si configura un'attività di recupero di rifiuti non pericolosi consistente nel ripristino ambientale di una cava (e codificata come R10).

Tali rifiuti saranno adeguatamente cerniti per rimuovere le frazioni indesiderate, lavorati e controllati analiticamente (caratterizzazione, verifiche di conformità, test di cessione) per lo specifico scopo nell'area attrezzata che sarà allestita.

La cava e gli ampliamenti si colmeranno completamente con le tipologie di rifiuti precisate fino al livello del piano campagna originario, come prescritto dai provvedimenti autorizzativi all'attività estrattiva.

L'ultimo metro del ritombamento sarà costituito dal terreno vegetale, rimosso ed accantonato con lo scotico iniziale.

Per quanto riguarda l'area attrezzata, verrà mantenuta alla quota di circa - 5 m dal piano campagna al fine di mitigare il suo impatto visivo, nonché la propagazione di eventuali polveri e rumori.

Le scarpate di raccordo del ripristino della cava (a livello del p.c.), verso l'area attrezzata (a - 5 dal p.c.), saranno di lieve pendenza per evidenti motivi di stabilità e sicurezza.

Le quote altimetriche del ripristino che verrà effettuato, tengono conto della situazione morfologica del terreno prima dell'attività estrattiva.

Tale situazione ante intervento (cioè prima dell'escavazione) è documentata nel rilievo aerofotogrammetrico - volo 1996.

Si precisa che tale area attrezzata, una volta terminato il ripristino della cava originaria e degli ampliamenti, sarà adibita a produrre materiali di recupero per effettuare il ripristino di altre cave e siti dello stesso proponente o di terzi.



E' chiaro che questi altri interventi di recupero ambientale dovranno preventivamente acquisire le necessarie autorizzazioni.

## **5 – VIABILITA**

La rete stradale locale di accesso al sito è buona e ben raccordata con la variante di collegamento alla S.S. 17, che costituisce la principale dorsale viaria del comprensorio ed una delle principali del centro Abruzzo.

Infatti dalla variante alla S.S. n. 17 in corrispondenza dell'incrocio per Pacentro si percorre via Cappuccini, quindi giunti all'altezza dell'incrocio della frazione Marane si imbecca Via Vicenne e quindi la strada comunale della Cona che conduce all'impianto.

Tutte le tratte stradali elencate sono asfaltate ed adatte a sostenere un traffico veicolare pesante; peraltro normalmente utilizzato dai compattatori dei 25 Comuni aderenti al CO.GE.S.A. e dagli autocarri al servizio delle attività estrattive presenti in zona.

## **6- ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI**

Nella relazione geologica e verifiche di stabilità, facente parte del recente progetto di ampliamento della cava e datata gennaio 2006; si precisa che il sito in esame è caratterizzato da una buona stabilità complessiva e che non si evidenziano dissesti (distacchi, accumuli, fratture); in particolare viene puntualizzato che non vi sono evidenze che possano far dedurre l'esistenza di movimenti franosi attivi o quiescenti anche in considerazione della morfologia tabulare del sito, blandamente degradante verso nord-ovest con una pendenza media di circa il 2%.

Tale stabilità globale, fa ritenere al geologo, che non possano verificarsi fenomeni tali da compromettere l'integrità statica, con coefficienti di spinta sismica compresi tra quelli indicati dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda l'idrogeologia la suddetta relazione precisa che non vi sono sorgenti nell'area in esame e che la falda principale si trova ad una profondità superiore ai 70 m dal piano campagna.

Infatti durante l'attività estrattiva, spinta fino a quota -11 m dal piano campagna, non si sono mai intercettate falde superficiali.

Il sito dista circa 1,5 Km dal fiume Vella, sopraelevato di almeno 15 m e pertanto non possono esservi reali minacce di inondazioni anche in caso di fenomeni di portata massima del corso d'acqua.

Infine il geologo precisa che la vegetazione che si riscontra nell'area non è pregevole, né dal punto di vista forestale e neppure da quello naturalistico.

## **7- CRITERI LOCALIZZATIVI**

L'analisi dei criteri localizzativi, previsti dalla L.R. n. 45/2007 e riportati nell'allegato 1 – denominato Relazione di Piano- ed in particolare al paragrafo 11.3.4. “Altri impianti di trattamento dei rifiuti” è riportata nello Studio preliminare ambientale che integra il presente Progetto preliminare.

Dall'analisi condotta non emergono elementi ostativi all'esercizio di una attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi

## **8- NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Le normative in base alle quali è stata condotta la progettazione sono:

- D. Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” ;
- D. Lgs. n. 4/2008 che modifica ed integra il precedente;

- D.M. 5/2/98 “ Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22”;
- Decreto n. 186/2006 “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 .....
- Direttiva del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio 9 aprile 2002 “Norme per l’esecuzione della decisione 2000/532/CE come modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE”;
- L.R. n. 45/2007 “Norme per la gestione integrata dei rifiuti”;
- L.R. n.31/2010 “Norme regionali contenenti l’attuazione del D.Lgs. 152/06 (norme in materia ambientale)”.
- Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3813 del 29 settembre 2009.

## **9- ASPETTI REALIZZATIVI**

L’area di cava -di proprietà della G.A.S. s.a.s.- dove si intende esercitare l’attività per il recupero di rifiuti inerti non pericolosi, ha una forma vagamente triangolare con un vertice rivolto verso ovest; risulta già dotata di una recinzione perimetrale alta circa 2,00 m (realizzata con robusti pali di sostegno in legno e tre fili metallici orizzontali).

La porzione di quest’area dove si intende realizzare l’area attrezzata, per effettuare le lavorazioni sugli inerti, si trova sul vertice ovest di questo triangolo; questa porzione è stata già escavata e ripristinata, fino ad una quota media di circa 5 m al di sotto del piano campagna.

Questa situazione presenta degli indubbi vantaggi in quanto riduce l’impatto visivo dell’attività di recupero, come pure le emissioni di rumori e polveri nell’ambiente circostante.

L'aspetto negativo è rappresentato dalla necessità di regimare le acque meteoriche che discendono dalle scarpate; queste saranno raccolte ed allontanate da una canaletta perimetrale in cemento posta al piede delle scarpate.

In tal modo si evita che tali acque invadano la pavimentazione dell'area attrezzata e vengano a contatto dei rifiuti in deposito o lavorazione; a tal fine la pavimentazione dell'area attrezzata sarà sopraelevata rispetto alla canaletta perimetrale di circa 30 cm.

Le acque di prima pioggia che dilavano la pavimentazione dell'area attrezzata saranno raccolte (mediante pendenza della stessa verso il centro dove vi è una griglia di raccolta) e trattate in un apposito impianto; tali acque saranno quindi riutilizzate per l'abbattimento delle polveri e per i lavaggi del piazzale, mentre l'eventuale eccedenza sarà scaricata in un formale irriguo che corre lungo il lato nord del sito.

Per tali acque vi è la necessità del sollevamento per effettuare lo scarico nel formale.

In prossimità della recinzione perimetrale attorno dell'area attrezzata vi è già una fitta piantumazione naturale costituita da essenze arboree, arbustive e rovi che mitigano l'impatto visivo, ma anche quello acustico ed emissivo (polveri) dell'impianto.

L'area attrezzata, avente una superficie di circa 3.000 mq, si presenta suddivisa in tre parti:

- la zona di conferimento (a sua volta divisa in due parti: area per la messa in riserva ed area di conferimento vera e propria);
- la zona della lavorazione dei rifiuti e di stoccaggio del materiale semilavorato;
- la zona dello stoccaggio del materiale recuperato da controllare analiticamente (prima di essere trasferito nel sito di deposito del prodotto finito).

Inoltre vi è il deposito temporaneo – realizzato in cassoni scarrabili – del materiale estraneo estrapolato dai rifiuti con le lavorazioni cui sono sottoposti (es. ferro, plastica, legno, ecc..).

Questo materiale estraneo viene raccolto in cassoni e periodicamente inviato ad ulteriori operazioni di recupero presso impianti terzi autorizzati.

In tal modo oltre ad effettuare direttamente il recupero dei rifiuti inerti, si avvierà anche il recupero di altre tipologie di materiali, presso altri impianti adeguatamente attrezzati ed autorizzati.

La pavimentazione dell'area attrezzata per il recupero degli inerti prevede che nelle aree di conferimento e di lavorazione vi siano dei robusti basamenti in calcestruzzo armato, idonei a sopportare i carichi dovuti al peso dei rifiuti accumulati e alle lavorazioni ivi previste.

Il piazzale dove si muoveranno i mezzi di servizio nonché la zona in prossimità dei basamenti di conferimento, saranno pavimentate con conglomerato bituminoso completamente impermeabile .

La pavimentazione dell'area attrezzata, come visto, avrà una pendenza di circa il 2% verso la parte centrale dove vi è una griglia per raccogliere le acque meteoriche ed eventuali sversamenti degli automezzi e convogliarle verso l'impianto di trattamento.

Sarà tenuto a disposizione del materiale assorbente (es. segatura di legno) per assorbire in loco eventuali sversamenti di olii lubrificanti dai mezzi, di cui ci si accorga prontamente.

Al confine est dell'area attrezzata di conferimento e lavorazione vi è una zona, avente una superficie di circa 2.300 mq, dove verrà depositato il materiale recuperato –dopo essere stato controllato analiticamente- in attesa del riutilizzo; tale area non è pavimentata in quanto il materiale recuperato non è più rifiuto, ma una sorta di materia prima secondaria.

In tal modo si realizza una netta separazione fra il rifiuto conferito da recuperare, il rifiuto in lavorazione, quello recuperato costituente materia prima secondaria, e il rifiuto in deposito temporaneo (in cassoni) da avviare ad ulteriori operazioni di recupero in impianti esterni.

Nell'area di deposito del materiale recuperato, il materiale si terrà separato per tipologia.

Nell'area attrezzata per il conferimento e la lavorazione si prevede che il rifiuto venga separato per tipologia; la stessa modalità gestionale si utilizzerà per lo stoccaggio del materiale semilavorato e nell'area di stoccaggio del materiale recuperato da analizzare prima del trasferimento nell'area di deposito.

Nell'area per la messa in riserva (R13) si stoccherà il rifiuto della tipologia 7.1, che sicuramente è quello maggiormente presente; in tale area si depositeranno via via i rifiuti conferiti dalle piccole demolizioni e quando si sarà accumulato un quantitativo sufficiente di materiale, inizieranno le lavorazioni per il suo recupero.

Tale tipologia di rifiuti è anche quella che richiede le lavorazioni più accurate, in quanto i materiali di recupero ottenuti dovranno risultare conformi alla Circolare 15 luglio n. 5205 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Mentre tutte le altre tipologie verranno conferite nell'area di conferimento -separando fra loro le tipologie- e verranno prontamente lavorate allo scopo di liberare spazio per i nuovi conferimenti; quindi per queste tipologie non sussiste la messa in riserva.

I rifiuti che vengono prodotti dall'attività di recupero, con i trattamenti e le lavorazioni svolte, essenzialmente metalli ferrosi e non, vetro, plastica, legno, ecc... verranno messi a deposito temporaneo presso l'impianto.

Tale deposito temporaneo avverrà in cassoni scarrabili per categorie omogenee di rifiuti; quindi una volta riempito il cassone tali rifiuti verranno avviati al recupero presso impianti terzi regolarmente autorizzati; mentre eventuali frazioni inerti non recuperabili verranno smaltite in una discarica per inerti.

La superficie dell'area attrezzata verrà così approntata:

- si livellerà il terreno naturale;

- si stenderà un telo di TNT (tessuto non tessuto) per evitare l'infiltrazione di piante;
- quindi si realizzerà una massicciata dello spessore di 50 cm;
- sopra la massicciata si realizzerà uno strato di 10 cm di magrone con clz classe 15;
- sopra il magrone –dove previsto- si realizzerà il basamento in calcestruzzo armato avente uno spessore di 20 cm, utilizzando clz classe 30 armato con una doppia rete elettrosaldata avente maglia 20x20 cm e diametro filo 8 mm.

Dove non sono previsti i basamenti in calcestruzzo armato, quindi nel piazzale dove opereranno i mezzi di servizio ed in prossimità della zona di conferimento, sarà realizzato un conglomerato bituminoso completamente impermeabile.

Oltre all'impermeabilizzazione dell'area dove verrà insediato l'impianto di recupero, si realizzerà un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia e di lavaggio che saranno opportunamente trattate in un impianto realizzato nel sito.

Verrà effettuato, come visto, il recupero delle risorse idriche al fine di irrorare con tali acque la zona di lavorazione durante quelle attività che possono produrre emissioni di polveri diffuse e/o per le operazioni di lavaggio delle pavimentazioni dell'area attrezzata; tale recupero consente la disponibilità dell'acqua in quanto la zona non è servita dall'acquedotto pubblico.

## **10- OPERAZIONI DI RECUPERO PREVISTE**

I rifiuti inerti rappresentano circa il 30% del peso totale dei rifiuti prodotti sul territorio nazionale; il vero ostacolo al loro recupero è di natura prettamente economica.

Infatti il trattamento finalizzato al recupero comporta dei costi che spesso non vengono coperti dal valore dell'inerte di recupero, che viene peraltro considerato qualitativamente inferiore ai corrispondenti tipi di inerti naturali.

In provincia di L'Aquila peraltro gli inerti naturali hanno un prezzo già assai ridotto rispetto ad altre realtà territoriali (attualmente meno di 5 Euro/mc franco cava).

Fatte queste premesse viene quindi proposta un'attività di recupero molto semplice condotta su un'area attrezzata all'aperto -dai ridotti costi di realizzazione e gestione- e finalizzata a produrre, con semplici trattamenti meccanici, essenzialmente materiali per effettuare il recupero ambientale della propria cava e taluni materiali per rilevati e sottofondi.

Inoltre il complesso impiantistico consente la messa in riserva [R13] dei rifiuti della tipologia 7.1 e di avviare al recupero in impianti esterni autorizzati, oltre agli inerti, anche altri materiali quali metalli, plastica, legno, ecc...

Infatti le operazioni di cernita e frantumazione –svolte nell'area attrezzata- consentiranno di separare questi materiali dal rifiuto, permettendone il successivo recupero presso impianti esterni specificatamente autorizzati.

Per la sola tipologia 7.1 che richiede lavorazioni più accurate rispetto alle altre tipologie che si prevede di recuperare, si effettuerà nell'impianto un pre-trattamento (frantumazione per la riduzione volumetrica, rimozione delle frazioni indesiderate, selezione), per accantonare un quantitativo sufficiente di materiale semilavorato e quindi di ricorrere al nolo di impianti mobili per terminare il trattamento, mediante l'ulteriore frantumazione e vagliatura del materiale.

La società proponente peraltro si riserva di acquisire in seguito un idoneo impianto, una volta acquisita la necessaria conoscenza dei volumi e delle tipologie di rifiuti inerti conferiti; nonché dei quantitativi e tipologie di materiali di recupero richiesti dal mercato.

Il materiale finito e separato per lotti verrà quindi depositato in un'area apposita, controllato analiticamente (test di cessione) e quindi –a controllo eseguito- trasferito nell'area di deposito; mentre il materiale destinato al recupero ambientale della cava –dopo



l'effettuazione dei controlli- sarà collocato nell'invaso della cava per effettuarne il ripristino.

Il sito di deposito non è dotato di pavimentazione in quanto il materiale ivi depositato, in attesa di essere riutilizzato per il ripristino ambientale della cava, ha perso lo status di rifiuto ed è in sostanza come nuova materia prima (ex- materie prime secondarie).

In tal modo si effettua una lavorazione ciclica che prevede di liberare continuamente spazio nell'impianto di recupero per sottoporre a lavorazione altri lotti di rifiuto.

Tali materiali di recupero prodotti nell'impianto saranno utilizzati direttamente dalla stessa G.A.S. s.a.s. per effettuare il risanamento ambientale della propria cava ubicata in prossimità dell'area attrezzata, mentre talune tipologie di materiali di recupero saranno utilizzate dalla G.A.S. s.a.s. per la formazione di rilevati e sottofondi nel contesto delle proprie attività legate alle costruzioni.

Riassumendo, le operazioni di recupero che si effettueranno presso l'impianto sono le seguenti:

1- Trattamento di talune tipologie di rifiuti (5- Altri rifiuti contenenti metalli – 7. Rifiuti ceramici ed inerti – 12.3 fanghi e polveri da segazione, lavorazione pietre... – 12.4 fanghi e polveri da segazione, molatura e lavorazione granito – 12.5 marmoresine – 12.9 Fango secco di natura sabbiosa - 13.2 ceneri dalla combustione di biomasse...– 13.6 Gessi chimici da desolforazione.. – 13.7 Gessi chimici – 13.11 Silicato bicalcico) con l'effettuazione di semplici operazioni (cernita, separazione delle eventuali frazioni indesiderate, frantumazione, ecc..) finalizzate ad ottenere materiali per effettuare recuperi ambientali [R10], formazione di di rilevati e sottofondi stradali, costruzioni stradali e piazzali industriali [R5].

2- Per i rifiuti inerti della sola tipologia 7.1, sono invece previste lavorazioni meccaniche più accurate (selezione, frantumazione, macinatura e vagliatura) finalizzate ad ottenere frazioni inerti a granulometria idonea e selezionata conformi a quanto stabilito dalla

Circolare 15 luglio 2005 n. 5205 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, sempre per effettuare recuperi ambientali [R10] e per la formazione di rilevati e sottofondi [R5]; viene inoltre prevista la messa in riserva [R13].

### **11- IMPIANTO MOBILE DI RECUPERO**

La G.A.S. s.a.s. intende inizialmente ricorrere al nolo di un impianto mobile per effettuare il recupero della tipologia 7.1, che richiede come visto lavorazioni più accurate per assicurare la conformità, del materiale inerte da prodursi, alla Circolare 15 luglio 2005 n. 5205 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

Successivamente la G. A. S. s.as. si riserva di acquisire un proprio impianto, anche alla luce dei materiali conferiti e delle esperienze maturate.

L'impianto mobile di recupero si utilizzerà, oltre che per la tipologia 7.1, anche per altre tipologie qualora vi sia la necessità di ottenere riduzioni volumetriche più uniformi e/o materiale vagliato.

Gli impianti mobili per il recupero degli inerti, attualmente sul mercato, sono essenzialmente costituiti da un gruppo di frantumazione seguito da un gruppo di vagliatura e possono essere azionati da motori elettrici oppure da motori a gasolio.

Il gruppo di frantumazione è composto da una tramoggia di carico, un frantoio, un separatore magnetico e da un nastro trasportatore che trasferisce il materiale, ridotto volumetricamente e deferrizzato, al successivo gruppo di vagliatura.

Questo gruppo è sostanzialmente costituito da un vaglio vibrante dotato di più piani vaglianti, ciascuno equipaggiato con reti metalliche con luce di differenti dimensioni e da una serie di nastri trasportatori che consentono il trasporto e lo stoccaggio -sotto forma di cumulo- del materiale inerte prodotto.

Scegliendo adeguatamente la luce delle reti vaglianti si possono ovviamente ottenere materiali inerti di recupero di qualunque pezzatura.

Questi impianti possono dotarsi di un impianto di depolverizzazione a due punti, uno da posizionarsi sul gruppo di frantumazione e l'altro sul gruppo di vagliatura; questo impianto consente di abbattere le polveri prodotte durante le lavorazioni mediante getti di acqua nebulizzata.

Gli impianti mobili del tipo descritto consentono di trattare pezzature di materiale inerte in ingresso di dimensioni max pari a 350-400 mm (pertanto è prevista una prelaborazione per portare il rifiuto a queste dimensioni massime e per rimuovere le frazioni estranee), con una produzione oraria che dipende dalla pezzatura del materiale da prodursi.

Tali impianti sono ovviamente costruiti in conformità alla Direttiva Macchine

## **12- PROCEDURE DI AMMISSIONE DEI RIFIUTI**

All'impianto saranno ammessi esclusivamente rifiuti classificati non pericolosi ed una particolare attenzione sarà rivolta verso quelle tipologie che presentano volumi rilevanti.

Infatti il maggior rischio di "incappare" in rifiuti pericolosi si ha nelle grandi demolizioni; pertanto in tali casi si richiederà al proprietario dell'immobile la caratterizzazione di base più quella analitica.

Mentre nelle piccole demolizioni, in cui i quantitativi sono esigui con conferimenti sporadici, si richiederà al soggetto conferitore (solitamente l'impresa che ha eseguito i lavori edili) preventivamente la sola caratterizzazione di base.

Nelle demolizioni verrà chiesto di effettuare (o saranno effettuate direttamente dalla G.A. S. s.as) demolizioni di tipo selettivo per tipologie omogenee di materiale.

Per le tipologie di rifiuti originate dal sistema industriale/produttivo che presentino volumi rilevanti e conferimenti continuativi, si procederà alla richiesta preventiva della caratterizzazione di base accompagnata da quella analitica in occasione del primo

conferimento; queste saranno ripetute ogni 24 mesi oppure ogni qualvolta vi siano variazioni sostanziali del ciclo produttivo.

Per il test di cessione, come visto, ci si orienterà in questo modo:

- per la tipologia 7.1 si effettuerà con frequenza settimanale su lotti massimi di 3.000 mc;
- per tutte le altre tipologie, finalizzate a produrre materiali di recupero meno qualitativi, si effettuerà un test di cessione su un campione significativo di un lotto massimo di 10.000 mc.

Dopo aver effettuato il test di cessione si provvederà a trasferire il lotto della tipologia di rifiuto recuperata nell'area di deposito o direttamente nell'invaso della cava da ripristinare; ogni lotto immagazzinato nell'area di deposito sarà ben individuabile e distinto dagli altri e si dovrà disporre del relativo test di cessione.

Per facilitare il trasferimento, dall'area attrezzata alla cava, del materiale di recupero prodotto per effettuare il recupero ambientale; si realizzerà una rampa dalla zona dell'area attrezzata fino al fondo dell'invaso in fase di ripristino

### **13- ELENCO DEI RIFIUTI RECUPERABILI**

I rifiuti che si intendono recuperare nel sito sono classificati dalla normativa come speciali non pericolosi e sono prodotti sia dalla stessa G.A.S. s.a.s. con la propria attività, che conferiti da terzi.

Si tratta essenzialmente di **rifiuti ceramici ed inerti** (Tipologie 7) derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni, dalla manutenzione edilizia, dalla industria della prefabbricazione, dall'attività estrattiva, dall'industria della lavorazione dei materiali lapidei, dalla fabbricazione della ceramica e dei laterizi, ecc.. e di **fanghi a base lapidea ed inerte** (Tipologie 12.3 – 12.4 – 12.7 – 12.9) che vengono prodotti da alcune attività del

comprensorio, di **rifiuti contenenti costituenti inorganici** (13.2 – 13.6 – 13.7 – 13.11) quali ceneri, gessi e silicati.

Inoltre vi è una tipologia di **rifiuti contenenti metalli** (la 5.17 rappresentata dalla loppa d'altoforno) provenienti dal settore siderurgico.

Tali rifiuti sono quelli riportati nell'allegato 1 – suballegato 1 (Norme tecniche generali per il recupero di materia da rifiuti non pericolosi) del DM 5/02/98 (trascodificato nei codici CER secondo l'allegato C della Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 9 aprile 2002) così come integrato e modificato dal DM n. 186/2006.

## **5. ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI**

**5.17 Tipologia:** loppa d'altoforno non rispondente agli standard delle norme UNI ENV 197/1[100202]

5.17.1 **Provenienza:** industria siderurgica, produzione di ghisa d'altoforno mediante fusione di coke e minerale di ferro in presenza di fondenti.

5.17.2 **Caratteristiche del rifiuto:** solido a matrice vetrosa in forma granulata o sabbia a grana medio grossolana di colore variabile dal grigio al giallastro, costituita di silice >30%, ossidi di calcio >40%, ossidi di alluminio, ossidi di magnesio. Non rispondente agli standard delle norme UNI, ENV 197/1.

## **7. RIFIUTI CERAMICI E INERTI**

**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 [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301].

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

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

**7.2 Tipologia:** rifiuti di rocce da cave autorizzate [010410] [010413] [010399] [010408] [010410] [010413].

7.2.1 **Provenienza:** attività di lavorazione dei materiali lapidei.

7.2.2 **Caratteristiche del rifiuto:** materiale inerte in pezzatura e forma varia, comprese le polveri.

**7.4 Tipologia:** sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa [101203] [101206] [101208].

7.4.1 **Provenienza:** attività di produzione di laterizi e di argilla espansa e perlite espansa.

7.4.2 **Caratteristiche del rifiuto:** frammenti di materiale argilloso cotto, e materiale perlitico.

**7.11 Tipologia:** pietrisco tolto d'opera [170508].

7.11.1 **Provenienza:** manutenzione delle strutture ferroviarie.

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

**7.14 Tipologia:** detriti di perforazione [010507] [010504] [170504].

7.14.1 **Provenienza:** attività di trivellazione pali di fondazione su terreno vergine; ricerca e coltivazione idrocarburi su terra e in mare; ricerca e coltivazione geotermica; perforazioni per ricerche e coltivazioni minerarie in generale; perforazioni geognostiche di grande profondità; perforazioni per pozzi d'acqua.

7.14.2 **Caratteristiche del rifiuto:** detriti con presenza di acqua/bentonite, di acqua/bentonite/barite, di olio/organo-smectiti/barite contenenti idrocarburi in concentrazioni inferiori a 1000 mg/Kg sul secco, IPA <10 ppm.

**7.15 Tipologia:** fanghi di perforazione [010507] [010504].

7.15.1 **Provenienza:** attività di trivellazione pali di fondazione su terreno vergine; ricerca e coltivazione idrocarburi su terra e in mare; ricerca e coltivazione geotermica; perforazioni per ricerche e coltivazioni minerarie in generale; perforazioni geognostiche di grande profondità; perforazioni per pozzi d'acqua.

7.15.2 **Caratteristiche del rifiuto:** fango a base di acqua/bentonite, di acqua/bentonite/barite, di olio/organo-smectiti/barite con eventuale presenza di terriccio; contenenti idrocarburi in concentrazioni inferiori a 1000 mg/Kg sul secco, IPA <10 ppm.

**7.16 Tipologia:** calci di defecazione [020402] [020499] [020799].

7.16.1 **Provenienza:** attività industriali dello zucchero, dell'alcool e del lievito.

7.16.2 **Caratteristiche del rifiuto:** rifiuto costituito essenzialmente da carbonato di calcio (70%) con silice, allumina, ossido di ferro (~ 10%) e sostanze organiche (proteine, pectina, etc.), derivante dalla filtrazione di sughi zuccherini dopo trattamento con calce e anidride carbonica.

**7.17 Tipologia:** rifiuti costituiti da pietrisco di vagliatura del calcare [010102] [020499] [020799] [010410] [020402] [020701] [010308] [010408] [100299].

7.17.1 **Provenienza:** attività industriali dello zucchero, dell'alcool, del lievito e dell'estrazione, lavorazione e taglio del calcare, industria siderurgica.

7.17.2 **Caratteristiche del rifiuto:** frammenti in varia pezzatura comprese polveri, di pietra calcarea e terriccio di cava o materiali inerti a base di carbonato di calcio, con eventuale presenza di materie prime siderurgiche (carbon fossile, coke, minerali di ferro in misura minore del 20% in peso).

**7.18 Tipologia:** scarti da vagliatura latte di calce [060314] [101304] [070199]

7.18.1 **Provenienza:** industria chimica; industria della calce, industria petrolchimica.

7.18.2 **Caratteristiche del rifiuto:** miscela di carbonato, ossido e idrossido di calcio (~ 82%) e silice, allumina e ossido di ferro (~ 18%).

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

7.31.1 **Provenienza:** industria agroalimentare in genere e industria laniera.

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

**7.31-bis Tipologia:** terre e rocce di scavo [170504].

7.31-bis.1 **Provenienza:** attività di scavo.

7.31-bis.2 **Caratteristiche del rifiuto:** materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

## 12. FANGHI

**12.3 Tipologia:** fanghi e polveri da segazione e lavorazione pietre, marmi e ardesie [010410] [010413] [010410] [010413].

12.3.1 **Provenienza:** lavorazione materiali lapidei di natura calcarea.

12.3.2 **Caratteristiche del rifiuto:** fanghi contenenti oltre l'85% di carbonato di calcio sul secco.

**12.4 Tipologia:** fanghi e polveri da segazione, molatura e lavorazione granito [010410] [010413] [010410] [010413].

12.4.1 **Provenienza:** lavorazione materiali lapidei di natura silicea.

12.4.2 **Caratteristiche del rifiuto:** fanghi filtropressati palabili contenenti oltre il 50% di silicati.

**12.7 Tipologia:** fanghi costituiti da inerti [010202] [010410] [010409] [010412].

12.7.1 **Provenienza:** chiarificazione o decantazione naturale di acque da lavaggio di inerti; attività estrattive.

12.7.2 **Caratteristiche del rifiuto:** fanghi contenenti limi, argille, terriccio ed eventuali elementi di natura vegetale.

**12.9 Tipologia:** fango secco di natura sabbiosa [101103].

12.9.1 **Provenienza:** molatura del vetro.

12.9.2 **Caratteristiche del rifiuto:** solido palabile di colore grigio con umidità pari al 50%, contenente piombo <60 ppm e rame totale <400 ppm sul secco..

.....

### **13. RIFIUTI CONTENENTI PRINCIPALMENTE COSTITUENTI INORGANICI CHE POSSONO A LORO VOLTA CONTENERE METALLI O MATERIE ORGANICHE**

**13.2. Tipologia:** ceneri dalla combustione di biomasse (paglia, vinacce) ed affini, legno, pannelli, fanghi di cartiere [190112] [190114] [100101] [100115][100103] [100117].

13.2.1 **Provenienza:** impianti di recupero energetico di biomasse, legno e fanghi di cartiera.

13.2.2 **Caratteristiche del rifiuto:** ceneri costituite principalmente da potassio, calcio, sodio e loro composti; PCDD in concentrazione non superiore a 0.1 ppb sul secco, PCB, PCT <5 ppm sul secco.

**13.6 Tipologia:** gessi chimici da desolforazione di effluenti liquidi e gassosi [061199] [061101] [060699] [100105] [100107][101210].

13.6.1 **Provenienza:** produzione di biossido di titanio, di ossido di ferro; produzione di acido citrico e tartarico; produzione di energia elettrica; produzione di refrattari.

13.6.2 **Caratteristiche del rifiuto:** solfato di calcio >70% sul secco ed eventuale presenza di silice, allumina e ossido di ferro 5-15% allo stato solido o in sospensione ovvero eventuale presenza di sostanza organica (circa 5%) nei gessi da produzione acidi citrico e tartarico.

**13.7 Tipologia:** gessi chimici [060314] [060503] [061399] [100324].

13.7.1 **Provenienza:** neutralizzazione soluzioni di acido solforico nel processo di produzione del policloruro basico di alluminio e produzione di acido fluoridrico.

13.7.2 **Caratteristiche del rifiuto:** gessi biidrati con tenore minimo di  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  pari al 68% sulla sostanza secca, di colore bianco o rosso e tenore massimo di umidità del 60%; gessi anidri di colore bianco con tenore di  $\text{CaSO}_4$  uguale o superiore al 68% sulla sostanza secca ed un tenore massimo di umidità del 5% e di Cl <0,5%.

**13.11 Tipologia:** silicato bicalcico [060899] [100811].

13.11.1 **Provenienza:** industria produzione di magnesio con processo silicotermico.

13.11.2 **Caratteristiche del rifiuto:** polvere grigia incoerente, di pezzatura al di sotto dei 3 mm, con contenuto in acqua inferiore al 40%.

### **14- MODALITA' DI GESTIONE**

In previsione di un conferimento di rifiuti da recuperare, si attiveranno le procedure di ammissione: verrà richiesta al produttore/detentore la caratterizzazione di base e quella analitica.



Il gestore dell'impianto si riserva inoltre la possibilità di visionare il rifiuto presso lo stabilimento ove viene prodotto e/o di prelevarne dei campioni -anche mediante laboratorio convenzionato- per la verifica di conformità.

Infatti ai sensi della vigente normativa, il titolare dell'impianto di recupero è tenuto a verificare la conformità del rifiuto conferito.

Questa si effettuerà in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e successivamente ogni 24 mesi e comunque ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo che origina il rifiuto.

Si verificherà pertanto l'ammissibilità del rifiuto all'impianto e si autorizzerà quindi –a verifica positiva- il conferimento.

In occasione del successivo conferimento l'addetto all'accettazione verificherà il formulario (3 copie), controllerà visivamente la rispondenza del rifiuto trasportato con quello dichiarato nel formulario e nella caratterizzazione precedentemente fornita.

Quindi si effettuerà la prima pesatura ed autorizzerà il mezzo ad accedere all'impianto di recupero; arrivato nell'area riservata al conferimento avverrà lo scarico del rifiuto.

A scarico avvenuto il personale addetto verificherà ulteriormente il rifiuto conferito per verificarne la rispondenza col formulario e per verificare l'eventuale presenza di frazioni estranee.

Nel settore di conferimento, il rifiuto deve essere organizzato in aree distinte per tipologia.

Il settore del conferimento è tenuto separato dal settore della messa in riserva, che come visto riguarda la sola tipologia 7.1; tale tipologia nel comprensorio è quella sicuramente prevalente come quantitativo annuo anche se è costituita solitamente da molti conferimenti di limitati quantitativi.

Questo in ragione dei numerosi ma piccoli interventi manutentivi edilizi che vengono effettuati, mentre sono divenuti sporadici i grossi interventi di ristrutturazione edilizia e le grandi demolizioni.

Tale tipologia richiede pertanto un “accumulo” minimo di materiale per disporre di un lotto significativo da avviare a lavorazione; ovviamente i rifiuti messi in riserva saranno avviati alle altre operazioni di recupero entro un anno dalla data di ricezione.

Ultimato lo scarico il mezzo conferitore uscirà dall’impianto, si recherà di nuovo nella pesa per la seconda pesata finalizzata alla determinazione del peso netto conferito e ritirerà le 2 copie del formulario completate con l’indicazione del peso del rifiuto riscontrato, data e debitamente firmate dall’addetto all’accettazione.

#### **15- RIFIUTI IN USCITA (PRODOTTI DALL’ATTIVITA’ DI RECUPERO)**

Il trattamento dei rifiuti -sopra descritto- finalizzato al loro recupero, produce a sua volta altri rifiuti (di diversa natura) che si invieranno a recupero in impianti esterni autorizzati; qualora vi siano inerti non recuperabili, si smaltiranno in una discarica per inerti.

I rifiuti prodotti nell’impianto di recupero, ed ivi messi a deposito temporaneo, saranno avviati a successivo recupero in impianti di recupero del settore industriale specificamente autorizzati (cartiere, cementifici, vetrerie, industrie metallurgiche, industria ceramica e dei laterizi, ecc..) oppure alle piattaforme convenzionate con i consorzi di filiera (Corepla, Coreve, Comieco, ec..).

Tali rifiuti sono essenzialmente quelli della classe 19 sottoclasse 12, ovvero i “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti”:

19 12 01 carta e cartone

19 12 02 metalli ferrosi

19 12 03 metalli non ferrosi

19 12 04 plastica e gomma

19 12 05 vetro

19 12 07 legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06

19 12 08 prodotti tessili

19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce)

19 12 10 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)

19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

## **16- OPERE COMPLEMENTARI**

Il complesso di recupero degli inerti descritto, prevede la realizzazione di talune opere complementari; ad esempio la fase di accettazione prima dell'ingresso all'impianto si effettuerà nel fabbricato in muratura esistente che sarà reso funzionale al servizio da svolgere, un Wc da cantiere di tipo chimico sarà posizionato in prossimità di tale fabbricato.

Per quanto riguarda la pesa, almeno inizialmente l'impianto non ne sarà dotato e ci si servirà di pesa esterne; successivamente la ditta realizzerà una propria pesa di cui si forniranno preventivamente informazioni circa il posizionamento e caratteristiche.

Verrà inoltre realizzata una rampa che iniziando in prossimità dell'area attrezzata, consentirà di raggiungere il fondo dell'invaso attualmente in fase di ripristino, per posizionarvi il materiale di recupero.

Ciò consentirà nel sito di tener ben separate le aree destinate al recupero rifiuti inerti e ripristino ambientale da quelle in cui si è in fase estrattiva; anche dal punto di vista del flusso veicolare dedicato.

Infatti gli ingressi della cava e quelli del complesso di recupero sono ben distinti; come pure si terranno separati i movimenti interni dei mezzi di servizio deputati all'attività di recupero ed a quella estrattiva.

Nell'edificio di accettazione verranno custoditi i registri di carico e scarico ed i formulari.

### **17- STIMA DEI QUANTITATIVI DI RIFIUTI DA TRATTARE**

Tale stima non è agevole perché le tipologie di rifiuti recuperabili sono diverse e originate da diversi settori produttivi i cui volumi, anche legati all'andamento del mercato e dell'economia, non sono facilmente prevedibili.

La quantità annua recuperabile (espressa in t/anno) è individuata in relazione alle diverse operazioni di recupero previste (R13, R5 ed R10); ed è evidentemente legata alla potenzialità dell'impianto (art. 7 del D.M. 5/02/98 come modificato dal D.M. n. 186/2006) ed in particolare nel caso specifico alle superfici disponibili per il conferimento.

Ipotizzeremo un **quantitativo annuo recuperabile nel sito pari a 20.000 t/anno**; suddividendo tale dato annuo fra le operazioni di recupero svolte si ottiene che la quantità annua per l'operazione di recupero **R5 è stimata in 5.000 t/anno**, per l'operazione **R10 in 14.000 t/anno**, mentre per l'operazione **R13 in 1.000 t/anno**.

Considerando 20.000 t/anno per un'attività lavorativa che si articola su circa 260 gg/annui, si ottiene un quantitativo medio giornaliero stimato in  $20.000 : 260 = 76.9$  t /gg.

Considerando ora i soli quantitativi legati alla attività di recupero R5 stimati come visto in 5.000 t/anno (in quanto le altre due attività di recupero R10 ed R13, svolte nel sito, sono escluse da tale computo dal D.Lgs. n. 4/2008) per determinare se l'attività di recupero è sottoposta alla valutazione di assoggettabilità, si ha che il quantitativo medio giornaliero è stimato in:

$$5.000 \text{ t/anno} : 260 \text{ gg/anno} = \mathbf{19.2 \text{ t/gg}}$$

Superando tale valore le 10 t/gg l'attività di recupero rifiuti è **sottoposto a verifica di assoggettabilità** di competenza regionale (D.Lgs. n.4/2008 – allegato IV- punto 7. Progetti

di infrastrutture, lettera z. b)- Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/gg, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006).

## **18- MEZZI D'OPERA E PERSONALE ADDETTO**

Si utilizzeranno mezzi d'opera attrezzati con pala e/o con ragno, utilizzabile per la selezione e la movimentazione dei rifiuti inerti, nonché con una benna frantumatrice idraulica idonea a ridurre le dimensioni di parti grossolane e/o per liberare il ferro dai pilastri e palificazioni elettriche; tali lavorazioni verranno eseguite su basamenti in CLS nell'area attrezzata di conferimento e lavorazione.

Il rifiuto così preselezionato e frantumato in pezzature idonee, se è della tipologia 7.1 sarà accumulato per essere ulteriormente lavorato mediante un macchinario mobile per il recupero degli inerti, in quanto tale materiale deve rispettare precise specifiche.

Se invece è delle altre tipologie sarà controllato analiticamente mediante il test di cessione e successivamente trasferito nell'area di deposito del materiale recuperato pronto per essere utilizzato, oppure depositato direttamente nella cava per effettuare il ripristino.

I mezzi d'opera -di proprietà della G.A.S. s.a.s.- utilizzati per l'attività di recupero sono i seguenti:

- escavatore idraulico Fiat Hitachi tipo EX215 con benna frantoio;
- pala gommata JCB tipo 4CX.

Il macchinario mobile per il recupero sarà preso a nolo ogni qualvolta che sarà stato pre-lavorato e accantonato del materiale inerte pari almeno a 10 gg di lavoro di tale macchinario ed eseguirà lavorazioni di riduzione volumetrica separazione delle frazioni estranee e vagliatura del materiale pre-lavorato.

Successivamente -come già anticipato- al società si riserva di acquisire un idoneo macchinario anche in relazione ai volumi e tipologie di rifiuto in ingresso ed alle tipologie di materiali di recupero richiesti dal mercato.

Il personale addetto alla gestione dell'attività di recupero sarà complessivamente di 4 unità: un addetto all'accettazione, e tre operatori addetti alle macchine operatrici e agli automezzi che si occuperanno delle lavorazioni nell'area attrezzata (selezione, riduzione volumetrica), della deposizione del materiale di recupero nella cava per effettuare il ripristino ambientale e della movimentazione logistica dei rifiuti inerti sia in ingresso che in uscita (verso gli impianti di recupero esterni e/o verso gli acquirenti del materiale di recupero).

Il personale della società opera da diversi anni nel settore estrattivo, nonché nelle costruzioni e/o demolizioni che hanno una certa assimilabilità col il settore del recupero degli inerti; per cui già possiede le giuste professionalità per esercitare proficuamente anche tale attività.

#### **19- CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI DI RECUPERO**

Si è visto precedentemente che nel sito oggetto del rinnovo della comunicazione verranno esercitate le operazioni di recupero R13 (riguardante la sola tipologia 7.1), la R5 ed R10; finalizzate alla produzione di materiali di recupero da utilizzarsi per recuperi ambientali e per rilevati e sottofondi.

Tali materiali saranno adoperati dalla stessa G.A.S. s.a.s. per il ripristino ambientale della cava originaria e successivamente dei relativi ampliamenti quando ne sarà terminata la fase estrattiva; inoltre si utilizzeranno nel contesto delle proprie attività nel settore delle costruzioni (la società si occupa infatti di costruzioni edili civili e industriali, della realizzazione di strade, fognature, ecc.); eventuali eccedenze -di questi materiali di recupero prodotti- potranno essere cedute a terzi che risultino iscritti al RIP.

I materiali non recuperabili direttamente nel sito (metalli, plastica, legno, ecc..) saranno avviati –come visto- a recupero presso impianti esterni autorizzati per tali tipologie.

La sola tipologia 7.1 prevede trattamenti più complessi, finalizzati alla produzione di aggregati riciclati per il settore edile, stradale e ambientale e per recuperi ambientali, che

risultino conformi alla Circolare 15 luglio 2005 n. 5205 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

Questi aggregati riciclati costituiscono materia prima secondaria riutilizzabile per gli impieghi sopra citati, che sarà riutilizzata dalla stessa G.A.S. s.a.s. snc; mentre l'eventuale eccedenza potrà essere ceduta a soggetti terzi iscritti al RIP.

Gli eventuali scarti di natura inerte, che si origineranno dal processo di recuperi dei rifiuti inerti, verranno smaltiti in discariche per rifiuti inerti.

## **20- GESTIONE DELLE ACQUE**

Tutta l'acqua che cade sulla pavimentazione dell'area attrezzata sarà raccolta e trattata direttamente nel sito mediante un impianto di trattamento delle acque di tipo automatico gestito da una centralina elettronica.

In tale impianto verrà effettuata la dissabbiatura, la disoleatura, la raccolta e decantazione delle acque di prima pioggia che cadono sull'area attrezzata dove vi sono i rifiuti inerti da recuperare.

Tali acque di prima pioggia raccolte dal piazzale (per pendenza) e convogliate nella vasca di raccolta, dopo la decantazione verranno utilizzate per la bagnatura dei rifiuti per ridurre le emissioni di polveri diffuse e per eventuali lavaggi del piazzale; pertanto saranno raccolte in una ulteriore vasca che alimenterà un sistema di irrorazione, solo l'eventuale eccedenza verrà scaricata nel formale irriguo adiacente.

Le acque meteoriche raccolte e trattate, consentono la disponibilità delle risorse idriche; in quanto la zona non è servita dall'acquedotto pubblico.

L'autorizzazione allo scarico si rende necessaria per poter scaricare eventuali eccedenze di acqua nel formale irriguo gestito dal Consorzio di Bonifica Bacino Aterno e Sagittario con sede in Pratola Peligna.

Mentre le acque di seconda pioggia verranno scaricate direttamente nel formale irriguo dal sistema di by-pass automatico (previo accumulo in una cisterna se vi è tale l'esigenza per l'utilizzo per l'abbattimento delle polveri e/o per i lavaggi).

Gli scarichi delle acque di prima pioggia, dopo il trattamento, devono rispettare i limiti di emissione fissati dalla tab. 3 dell'allegato 5 al D.Lgs. n. 152/2006, che si riferisce agli scarichi in acque superficiali.

Verranno raccolti i primi 40 mc per ettaro, come previsto dalla normativa, pari a circa 12 mc, considerando che la superficie utile impermeabilizzata dell'impianto ammonta a circa 3.000 mq.

L'impianto di prima pioggia è dotato di un dissabbiatore iniziale; mentre la capacità della vasca di accumulo acque prima pioggia si assumerà pari a 12,5 mc (valore in commercio più vicino ai 12 mc teorici) .

L'impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia risulterà costituito da:

- n° 1 pozzetto scolmatore in polietilene completo di by – pass per scaricare le acque di seconda pioggia.
- n° 1 Degrassatore/Dissabbiatore prefabbricato in polietilene monoblocco di forma cilindrica da 10 mc.
- n° 1 vasca di accumulo acque di prima pioggia, realizzata in polietilene di volume complessivo pari a 12,5 mc.
- n° 1 elettropompa sommergibile (Pot.= 0,3 kW, Tensione 220 Volt), completa di regolatore di livello, valvola di ritegno, saracinesca, tubatura di mandata in polietilene, quadro elettrico di comando.



- n° 1 Deoliatore statico prefabbricato in polietilene monoblocco con coperchio a vite sia per l'ispezione ed il prelievo di oli, idrocarburi e materiali flottanti che per l'ispezione laterale ed il prelievo di sabbie e inerti.

- n° 1 filtro oleoassorbente, costituito da pozzetto in polietilene, completo di cuscini interni in materiale oleoassorbente idonei a trattare tracce di olio minerale emulsionato.

Tale impianto effettua la depurazione dei reflui di dilavamento di superfici pavimentate, garantendo la rimozione di eventuali materiali inquinanti ed è idoneo a separare le acque di prima pioggia da depurare, da quelle di seconda pioggia da inviare –tramite tubature di bypass- direttamente al recettore finale.

Nel degrassatore/dissabbiatore avverrà per gravità la separazione delle frazioni leggere che galleggeranno in superficie e di quelle pesanti (sabbie) che decanteranno sul fondo; periodicamente verrà mantenuto per rimuovere tali depositi.

Nella vasca di accumulo in cui si raccolgono le acque di prima pioggia del piazzale da trattare, avviene la sedimentazione degli inerti sfuggiti alla fase precedente ed il galleggiamento del materiale flottante per un periodo di 24-48 ore.

Sul fondo della vasca è posizionata una elettropompa sommersa da circa 300 W alimentata a 220 V, controllata da un quadro elettrico con scheda elettronica, in grado di addurre le acque pre-trattate alla fase successiva.

Nel deoliatore statico si effettua la separazione fisica per flottazione del materiale oleoso che si va ad accumulare nel bacino centrale.

Infine il filtro oleoassorbente è costituito da un bacino contenente del materiale oleoassorbente che effettua la rimozione di eventuali tracce di olio emulsionato che il deoliatore non è riuscito a trattenere.

## **21- EMISSIONI IN ATMOSFERA E RUMORE**

Durante le operazioni di scarico dei rifiuti polverulenti, ed in tutte quelle lavorazioni quali frantumazioni, macinatura e vagliatura in cui è prevedibile la produzione di polveri; verrà effettuato lo spruzzamento di acqua nelle aree interessate, al fine di abbattere il sollevamento delle polveri.

L'acqua utilizzata sarà quella proveniente dall'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, dopo essere stata adeguatamente trattata decantata e/o quella di seconda pioggia che verrà raccolta in apposite cisterne anziché venire scaricata nel formale; in tal modo si effettuerà anche il riciclaggio delle risorse idriche.

Il sistema di abbattimento delle polveri è costituito da un semplice sistema di irrigazione da giardino con girandole e spruzzatori sistemati nelle aree di conferimento ed in quella di lavorazione; le gocce d'acqua che fuoriescono dagli ugelli degli spruzzatori collidono le particelle di polvere, le inglobano appesantendole e le fanno precipitare quindi a terra.

Una piccola pompa elettrica preleverà l'acqua accumulata nelle cisterne ed assicurerà la necessaria pressione di alimentazione al sistema di abbattimento delle polveri.

Il sistema sarà attivato al bisogno: nelle giornate ventose, oppure in occasione di conferimenti di rifiuti polverulenti, durante quelle lavorazioni che possono produrre emissioni di polveri sottili, ecc...

I rifiuti polverulenti in accumulo che possono dare origine alla diffusione di polveri per azione eolica, saranno adeguatamente bagnati e/o coperti mediante teli.

Il sistema di abbattimento delle polveri in estate contribuisce anche ad avere un ambiente di lavoro migliore, in quanto mantiene l'area attrezzata più fresca.

E' inoltre importante evidenziare come la dislocazione dell'area attrezzata -dove avvengono i conferimenti e le lavorazioni- in una zona posta mediamente a 5 m sotto il

piano campagna, ben contornata da una fitta vegetazione arborea ed arbustiva, sia importante per contenere l'eventuale propagazione di polverosità nell'ambiente che può verificarsi in alcune giornate particolarmente ventose.

L'influenza dell'attività di recupero sul clima acustico della zona è sostanzialmente dovuta ai macchinari impiegati (mezzi d'opera, benna frantumatrice, impianto mobile di recupero), si tratta di un livello di rumore paragonabile a quello delle attività estrattive, peraltro già presenti nell'area e quindi tale da non recare disagi significativi ai ben pochi residenti.

A tal riguardo va evidenziato che nell'area di interesse, in un raggio di 500 m cadono solamente due abitazioni; la prima dista circa 200 m dal centro del complesso, mentre la seconda ne dista circa 430 m.

Si tenga ben presente quanto evidenziato precedentemente circa l'ubicazione dell'area attrezzata, più in basso del piano campagna e contornata da alberi di medio fusto ed arbusti, costituenti una naturale ed efficace barriera sia acustica che visiva.

Si tenga ulteriormente conto che l'orario di lavoro sarà diurno e pertanto le fasce orarie di emissione del rumore saranno tali da recare ben poco disturbo al riposo dei pochissimi residenti nell'area.

## **22- CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

L'attività di recupero di rifiuti inerti non pericolosi, oggetto del rinnovo della comunicazione, possiede le seguenti caratteristiche fondamentali:

- ubicazione in un'area periferica del territorio comunale, a bassa densità abitativa;
- ubicazione in un'area che da circa 50 anni è sede di impianti di smaltimento rifiuti;
- buon collegamento viario con la principale arteria stradale (la SS 17);
- professionalità ed esperienza imprenditoriale pluriennale della Società proponente;

- ampia disponibilità di mezzi d'opera ed automezzi per la gestione operativa;
- iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali alla categoria 4/E, per effettuare il trasporto dei rifiuti, della G.A.S. s.a.s.;
- serietà e forte legame con la realtà locale della società proponente quale migliore garanzia di una gestione del complesso di recupero rispettosa dell'ambiente.

**Sulmona**, 22 dicembre 2010

I Tecnici incaricati

**Ing. Ugolino Finessi - Arch. Antonio Angelone**