
Indice

Cap. 1- Relazione tecnica generale e sue applicazioni

1.1 Premessa

1.2 Ubicazione dell'impianto

1.3 Attività da svolgere e descrizione del ciclo produttivo

1.3.1 ZONA 1: IMPIANTO TRATTAMENTO VEICOLI FUORI USO

1.3.1.1 Misure di sicurezza adottate per la conduzione dell'impianto

1.3.2 ZONA 2: RIFIUTI METALLI FERROSI

**1.3.2.1 CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME E/O DEI PRODOTTI
OTTENUTI**

1.3.3 ZONA 3: MATERIALI METALLICI NON FERROSI

**1.3.3.1 CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME E/O DEI PRODOTTI
OTTENUTI**

1.3.4 ZONA 4: UFFICI - ATTIVITA' AMMINISTRATIVA

1.3.5 ZONA 5: ALTRI RIFIUTI NON PERICOLOSI (DIFFERENZIATA)

1.3.6 ZONA 6: RAEE E ALTRI MATERIALI NON PERICOLOSI

1.3.7 ZONE X,Y, : MATERIALI PERICOLOSI

1.4 Quantitativi totali di rifiuti

1.5 Criteri Generali

1.5.1 Criteri per lo stoccaggio

1.5.2 Attrezzature estinzione incendi

1.5.3 Misure contro il pericolo di spandimento liquidi

1.5.4 Precauzioni da prendere in materia di sicurezza ed igiene ambientale

1.6 Sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

1.6.1 Indagine meteorica

1.6.2 Portata di progetto

1.6.3 Dimensionamento delle caditoie munite di griglia

1.6.4 Dimensionamento della rete idrica in PVC

1.6. 5 Dimensionamento dell'impianto di trattamento

1.6.6 Recapito finale

1.7 Prescrizioni per le opere di messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito

1.8 Motivazioni tecniche della scelta progettuale

Cap. 2- Analisi degli Impatti Ambientali

2.1 Premessa

2.2 Impatto sull'atmosfera

2.3 Impatto da traffico indotto

2.4 Impatto ambiente idrico

2.5 Impatto suolo-sottosuolo

2.6 Impatto vegetazione, flora fauna ed ecosistemi

2.7 Impatto salute pubblica

2.8 Impatto sul patrimonio naturale e storico

2.9 Luce, calore, radiazioni



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

2.10 Produzione rifiuti

2.11 Rischi di incidenti

2.12 – *Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio*

2.13 Piano di monitoraggio

Cap. 3- Conclusioni

Cap. 1 Relazioni tecnica generale e sue applicazioni

1.1 Premessa

La ditta **SE.BI s.r.l.**, con sede legale in Sava (Ta) alla Via S. Marzano Z.I., con la presente relazione tecnica, correlata dalla documentazione necessaria e nel rispetto delle note tecniche riportate dall' art. 208 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, inoltra la proposta progettuale di:

“Richiesta di Autorizzazione Unica per Impianto di recupero rifiuti:

Impianto di trattamento veicoli fuori uso – Impianto di trattamento e recupero altre tipologie di rifiuti ”

In particolare, la ditta **SE.BI s.r.l.**, con la presente chiede che vengano unificate in un'unica A.U ai sensi dall' art. 208 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, le diverse autorizzazioni attualmente in essere (A.U approvata con determina dirigenziale n. 265 del 23.11.2009 e Provvedimento di adozione di A.U.A, ex D.P.R. 59/2013, rilasciato dal SUAP del Comune di Sava con nota prot. 00011206 del 12/05/2015 in seguito a Determinazione della Provincia di Taranto n. 592 del 05/05/2015).

Il procedimento di nuova A.U richiesto si fonderà, oltre che sulle autorizzazioni in essere succitate, su un importante progetto di adeguamento e coordinamento dell'impianto:

Adeguamento: modifica significativa della sua configurazione ovvero del lay-out, ovvero dell'integrazione di alcuni codici CER e delle modifiche di alcuni quantitativi.

Coordinamento: ovvero maggiore attenzione alla integrazione delle attuali necessità territoriali con l'organizzazione e la gestione dell'azienda.

Con il presente progetto la **SE.BI s.r.l.**, formalmente esplicitata la volontà di ammodernare il proprio impianto rendendolo, mediante l'acquisizione della nuova A.U. dall' art. 208 del D.Lgs 152/06, un “ **Impianto di trattamento veicoli fuori uso – Impianto di trattamento e recupero altre tipologie di rifiuti**”; ovvero la società chiede l'autorizzazione a svolgere le attività di recupero e smaltimento di cui ai punti R3, R4, R12, R13 e D13, D14, D15 degli allegati B e C alla parte quarta del D.lgs 152/06.

Si vuole specificare che la Ditta, attualmente, è iscritta al n.134 del Registro delle imprese che esercitano attività di recupero di rifiuti, ex artt. 214 e 216 del D.Lgs n. 152/2006; la determinazione AUA (già citata) ha ampliato l'area dell'impianto originario (ovvero l'area soggetta ad A.U - determina dirigenziale n. 265 del 23.11.2009) mediante l'attività di recupero di rifiuti non pericolosi consistente nell'operazione di Recupero R13 effettuata sull'area catastalmente identificata al foglio 7 p.lle 211,159,149, e parte della 102,103 e 209.

La Ditta vuole ora richiedere una modifica sostanziale del proprio impianto, modifica che riguarderà le seguenti attività:

- *trattamento veicoli fuori uso*
- *Messa riserva e deposito preliminare di rifiuti pericolosi*
- *Messa riserva e deposito preliminare di rifiuti non pericolosi diversi da quelli autorizzati con procedura semplificata.*

Tutti i codici CER, ed i relativi quantitativi, richiesti in procedura ordinaria in essere (A.U - autorizzata con determina dirigenziale n. 265 del 23.11.2009), sono nel presente progetto riconfermati e vengono totalmente inglobati;

Tutti i codici CER richiesti in procedura semplificata in essere (A.U.A, ex D.P.R. 59/2013, rilasciato dal SUAP del Comune di Sava con nota prot. 00011206 del 12/05/2015 in seguito a Determinazione della Provincia di Taranto n. 592 del 05/05/2015, ovvero richiesta di modifica non sostanziale del 28.02.2017), sono nel presente progetto riconfermati, e vengono totalmente inglobati; alcuni quantitativi saranno modificati in funzione dell'organizzazione della struttura per il recupero e trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

Il presente progetto prevede, inoltre, una riorganizzazione delle aree al fine di poter predisporre l'impianto allo svolgimento delle altre attività di gestione dei rifiuti per le quali si chiede l'Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii; la SE.BI s.r.l., infatti, vuole operare nel rispetto della normativa ambientale, attraverso un'accurata selezione dei rifiuti nelle fasi di raccolta, recupero e lavorazione, per poter ottenere prodotti recuperati da riutilizzare, in base alla richiesta di mercato.

1.2 Ubicazione e dati dell'impianto



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

DATI GENERALI	
Comune censuario:	Sava (Ta)
Intestazione:	SE.BI S.r.l.
N.C.E.U. :	al Foglio di mappa 7 P.lle 102, 103, 149, 150, 151, 152, 159, 168, 172, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 235, 236
DATI FISCALI	
Ragione sociale:	SE.BI S.r.l.
Ubicazione servizio:	Via per S. Marzano Z. I. – 74028 Sava (Ta)
Partita IVA:	0096290730
Attività prevalenti (si veda la visura camerale):	Attività di autodemolizione ed autorottamazione. Attività di recupero rifiuti ex art. 214-216 d.lgs. 152/06;

Tab. 1 – Informazioni della Ditta SE.BI. srl

Il lotto ricade nell'Ampliamento del Piano per gli Insediamenti Produttivi P.I.P. della Zona di Piano contraddistinta "D3" – Industriale – Artigianale, in Variante al P. di F. vigente e Piano Particolareggiato, approvato con delibera di G.R. n° 2555 del 22.12.2009 e delibera di C.C. n° 23 del 24.05.2010.

La zona in variante è caratterizzata da un comparto urbanistico ad insediamento industriale che fornisce un insieme di infrastrutture e di servizi pubblici e privati a sostegno delle imprese artigiane piccole e medie; un ambiente favorevole e ricco di opportunità e di strumenti organizzativi, economici e finanziari che possa garantire tutti i servizi essenziali ed utili per lo sviluppo delle aziende.

Lo stabilimento è dotato di un edificio destinato a mensa operai, spogliatoio e servizi igienici di 39 mq, un ufficio ricambi di 71 mq ed un ufficio di 41 mq.

La restante superficie, è occupata da piazzali, aree per il conferimento iniziale ed aree per lo stoccaggio provvisorio del materiale, nonché un tettoia, cabina Enel ed altre utenze.

L'impianto è totalmente recintato con recinzione realizzata in conci di calcarenite locale di altezza variabile, con un ingresso carrabile direttamente sulla strada provinciale.



Fig.1 foglio catastale 7

AUTORIZZAZIONI E PARERI IN POSSESSO DALLA DITTA SE.BI S.r.l.

<p>Determina dirigenziale n. 265 del 23.11.2009: Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del d.lgs. 152/2006.</p>	<p>Attività di autodemolizione ed autorottamazione.</p>
<p>SCIA del 26/03/2014 (prot. n. 0007662)</p>	<p>Adeguamento alla normativa antisismica della tettoia posta a sud- ovest del piazzale esistente, destinata allo stoccaggio dei motori nell'ambito dell'attività di autodemolizione della ditta SE.BI. srl</p>
<p>Certificato di collaudo finale</p>	<p>Collaudo delle opere realizzate in base alla SCIA del 26/03/2014 ai sensi e per gli effetti dell'art. 23 comma 7 del T.U. 380/01 e ss.mm.ii</p>
<p>Autorizzazione Unica Ambientale n. 02 del 12/05/2015 (rilasciata dal Responsabile del Suap del Comune di Sava prot. 00011206 del 12/05/2015) .</p>	<p>Provvedimento di adozione A.U.A ex DPR 59/2013 Comunicazione per l'esercizio dell'attività di recupero rifiuti ex art. 214-216 del d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche.</p>
<p>Autorizzazione al trasporto classe 2C</p>	<p>Iscrizione N. BA 07296 del 03/02/2011 all'Albo Nazionale Gestori Ambientali – SEZIONE REGIONALE DELLA PUGLIA Quantità</p>

	<p>annua complessivamente trattata superiore o uguale a 15.000 T. e inferiore a 60.000 T.</p> <p>Inizio validità: 03/02/2011 Fine validità: 03/02/2016.</p>
--	---

Tab. 2 Autorizzazioni in possesso della Ditta SE.BI S.r.l.

1.3 Attività da svolgere e descrizione del ciclo produttivo

Le attività che la ditta SE.BI. S.r.l. intende svolgere saranno così organizzate:

1. **Zona 1:** centro raccolta ed impianto di trattamento veicoli fuori uso;
2. **Zona 2:** rifiuti metalli ferrosi;
3. **Zona 3:** rifiuti metalli non ferrosi;
4. **Zona 4- Uffici:** Front office, uffici, sala riunioni, laboratorio, ufficio pesa, WC;
5. **Zona 4-Capannone:** metalli ferrosi e non ferrosi
6. **Zona 5, Z:** Altri rifiuti non pericolosi.
7. **Zona 6:** Raee e rifiuti diversi non pericolosi
8. **Zone X, Y, :** Rifiuti pericolosi

Qui di seguito vengono descritte prima le attività svolte nell'impianto trattamento dei veicoli fuori uso, successivamente le attività di recupero svolte per gruppi omogenei di rifiuti.

1.3.1 ZONA 1: IMPIANTO TRATTAMENTO VEICOLI FUORI USO

La presente attività è pertinente sia al contenuto dell'art. 231 del D.Lgs. 152/06 sia al D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 209.

L'impianto SE.BI S.r.l. vuole essere autorizzato a svolgere l'attività di raccolta, messa in sicurezza, demolizione e rottamazione di veicoli a motore e rimorchi fuori uso e loro parti, ai sensi del D.Lgs. 209/2003 (come modificato dal D.Lgs. 149/2006, mantenuto espressamente in vigore dall'art. 227 del D. Lgs. 152/2006), e contestuali operazioni di recupero dei materiali (operazioni R13 – R4) ai sensi dell'Allegato C, PARTE QUARTA D.Lgs. 152/2006.

Nello specifico le operazioni richieste, individuate nell'allegato B alla parte IV del D.lgs, 152/2006 e ss.mm.ii., sono di seguito riportate:

- *D 13 - Raggruppamento preliminare prima delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;*
- *D 14 – Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 a D13;*
- *D 15 – Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14;*

E' necessario considerare, inoltre, la parte dei rifiuti che saranno poi inviati a recupero come ad esempio oli, batterie, antigelo ecc. per i quali si effettuano operazioni di recupero consistenti nella sola messa in riserva. Operazione individuata dall'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. come:

- *R 13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.*

Per il recupero dei metalli e dei composti metallici si richiede di effettuare operazione di recupero individuata dall'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. come:

- *R 4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici.*

In particolare l'impianto di trattamento verrà organizzato nei seguenti settori:

- ❖ *settore di conferimento e di stoccaggio del veicolo fuori uso prima del trattamento;*
- ❖ *settore di trattamento del veicolo fuori uso (messa in sicurezza);*
- ❖ *settore di stoccaggio rifiuti recuperabili pericolosi;*
- ❖ *settore di stoccaggio dei rifiuti recuperabili non pericolosi;*
- ❖ *settore di stoccaggio rifiuti non pericolosi P.F.U.;*
- ❖ *settore di deposito dei veicoli trattati;*
- ❖ *settore deposito parti di ricambio;*
- ❖ *settore di rottamazione per eventuali operazioni di riduzione volumetrica.*

CRITERI GENERALI DI GESTIONE

Si premette quanto segue:

- ✚ *Nell'area di conferimento non si effettuerà alcun accatastamento dei veicoli.*
- ✚ *Per lo stoccaggio del veicolo messo in sicurezza e non ancora sottoposto a trattamento è prevista la sovrapposizione massima di tre veicoli, previa verifica delle condizioni di stabilità e valutazione dei rischi per la sicurezza dei lavoratori.*
- ✚ *L'accatastamento delle carcasse già sottoposte alle operazioni di messa in sicurezza ed il cui trattamento è stato completato non supererà i cinque metri di altezza.*
- ✚ *Le parti di ricambio destinate alla commercializzazione saranno stoccate prendendo gli opportuni accorgimenti, per evitare il loro deterioramento ai fini del successivo reimpiego.*
- ✚ *Lo stoccaggio dei rifiuti recuperabili sarà realizzato in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne il successivo recupero.*
- ✚ *Le operazioni di stoccaggio saranno effettuate evitando danni ai componenti che contengono liquidi e fluidi.*
- ✚ *I pezzi smontati saranno stoccati in luoghi adeguati ed i pezzi contaminati da oli saranno stoccati su basamenti impermeabili.*

L'organizzazione del lavoro terrà conto di quanto riportato nell'art. 6 punto 2 del D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 209 e ss.mm.ii ed in particolare:

- a) verranno effettuate al più presto le operazioni per la messa in sicurezza del veicolo fuori uso di cui all'allegato I, punto 5;*
- b) verranno effettuate le operazioni per la messa in sicurezza, di cui al citato all'allegato I, punto 5, prima di procedere allo smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso;*
- c) saranno rimossi preventivamente, nell'esercizio delle operazioni di demolizione, i componenti ed i materiali etichettati o resi in altro modo identificabili, secondo quanto disposto in sede comunitaria;*
- d) saranno rimossi e separati i materiali e i componenti pericolosi in modo da non contaminare i successivi rifiuti frantumati provenienti dal veicolo fuori uso;*
- e) saranno eseguite le operazioni di smontaggio e di deposito dei componenti in modo da non comprometterne la possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero.*

Al fine di poter svolgere le operazioni di cui sopra, le aree della zona 1, verranno organizzate per adibirle funzionalmente all'attività di recupero veicoli fuori uso.

Gli autoveicoli fuori uso che giungeranno in azienda potranno arrivarvi autonomamente, trasportati da terzi o con automezzi di proprietà della Ditta. Tali autoveicoli verranno sottoposti alla seguente procedura: condotti nell'area di bonifica, bonificati, privati di liquidi, oli, batterie, plastiche, pneumatici ecc., passeranno all'area pressatura per poi essere stoccati in apposita zona pronti per essere caricati ed inviati in acciaieria.

Il ciclo lavorativo, quindi, si può così riassumere:

- *arrivo dei veicoli provenienti da post-consumo (incidentati o da demolire perché obsoleti) mediante trasporto effettuato in proprio o da terzi;*
- *presa in carico dei formulari di identificazione dei rifiuti all'ufficio di accettazione, che ne verifica la corretta compilazione: provenienza, codice C.E.R., targa del mezzo, nome dell'autista ecc;*

- *accertamento della corrispondenza del numero indicato sul telaio dell'autovettura con il numero riportato sui documenti di circolazione e CDP;*
- *compilazione del certificato di radiazione ed inoltro al PRA della pratica di radiazione per demolizione;*
- *pesa del veicolo e controllo con il rivelatore radiometrico;*
- *in attesa della avvenuta radiazione dal PRA il veicolo viene inviato nell'area "settore di conferimento e di stoccaggio del veicolo fuori uso prima del trattamento" su platea cementata impermeabile coperta da tettoia, adiacente al capannone B.*

Il veicolo, dall'area di stoccaggio viene portato nella zona adiacente adibita alla messa in sicurezza che viene eseguita con l'ausilio di utensili manuali e apposito impianto di bonifica per veicoli fuori uso e mediante posizionamento dell'autoveicolo su apposito ponte con sottostante vasca di raccolta di sicurezza.

MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL VEICOLO

Le operazioni per la messa in sicurezza del veicolo fuori uso, consisteranno nella:

- *rimozione degli accumulatori, neutralizzazione delle soluzioni acide eventualmente fuoriuscite e stoccaggio in appositi contenitori stagni dotati di sistema di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse;*
- *rimozione dei serbatoi di gas compresso ed estrazione, stoccaggio e combustione dei gas ivi contenuti nel rispetto della normativa vigente per gli stessi combustibili;*
- *rimozione o neutralizzazione dei componenti che possono esplodere, quali airbag;*
- *prelievo del carburante e avvio al riuso;*
- *rimozione con raccolta e deposito separati in appositi contenitori, secondo le modalità e le prescrizioni fissate per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, di olio motore, olio del cambio, olio della trasmissione, olio idraulico, liquido di raffreddamento, antigelo, liquido dei freni, fluidi dei sistemi di condizionamento e altri fluidi o liquidi contenuti nel veicolo fuori uso;*

- *rimozione dei filtri olio, che sarà privato dell'olio previa scolatura; l'olio ottenuto sarà stoccato con gli oli lubrificanti; i filtri saranno depositati in apposito contenitore, salvo che il filtro stesso non faccia parte di un motore destinato al reimpiego;*
- *rimozione e stoccaggio dei condensatori contenenti PCB;*
- *rimozione, per quanto fattibile, di tutti i componenti identificati come contenenti mercurio.*

I rifiuti ottenuti da queste operazioni saranno raccolti e depositati separati in appositi contenitori (**Zona 1 - settore di stoccaggio dei rifiuti pericolosi**).

OPERAZIONI DI TRATTAMENTO PER LA PROMOZIONE DEL RICICLAGGIO

Verrà effettuato lo smontaggio ed il deposito delle parti di ricambio che possono essere commercializzati (art. 15, comma 7 del D.Lgs. 209/03), nonché dei materiali e dei componenti recuperabili e verranno eseguite le seguenti operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio (punto 7 dell'Allegato I del D.Lgs. 209/03):

- a) rimozione del catalizzatore e deposito dello stesso in apposito contenitore, adottando i necessari provvedimenti per evitare la fuoriuscita di materiali e per garantire la sicurezza degli operatori;*
- b) rimozione dei componenti metallici contenenti rame, alluminio e magnesio, qualora tali metalli non sono separati nel processo di frantumazione;*
- c) rimozione dei pneumatici, qualora tali materiali non vengono separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;*
- d) rimozione dei grandi componenti in plastica, quali paraurti, cruscotto e serbatoi contenitori di liquido, se tali materiali non vengono separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;*
- e) rimozione dei componenti in vetro.*

Nella **zona 1- Tettoia 5** “settore di deposito delle parti di ricambio” saranno depositate le parti di ricambio di cui all'art. 15, comma 7 del D.Lgs. 209/03.

I rifiuti recuperabili pericolosi saranno stoccati nella “**Zona 1**” e “**Zona X**” (in modo specifico verranno stoccati gli olii, le batterie e accumulatori, altri rifiuti pericolosi) ed i non pericolosi nella “**Zona 2**” e “**Zona 4**”.

I rifiuti non pericolosi, quali i pneumatici fuori uso e sportelli per auto vengono stoccati nella “**Zona 1**”.

Ciò che resta del veicolo viene messo a riserva nell'area “deposito dei veicoli trattati” “**Zona 1**”, tramite escavatore gommato con polipo e/o carrello elevatore elettrico o avviato direttamente alla pressatura.

Il veicolo messo a riserva nell'area sopradetta viene successivamente ripreso mediante gli stessi mezzi di movimentazione e portato nell'area dove è posizionata la pressa cesoia “**Zona 2**” per l'operazione di pressatura e/o taglio per l'ottenimento di cubi compattati. La macchina, in modalità pressa, alla fine del ciclo di compattazione espelle automaticamente attraverso la paratia mobile il cubo formato dal materiale compattato. La funzione cesoia offre la possibilità di tranciare materiali difficilmente compattabili. Le caratteristiche della pressa cesoia automatica sono specificate nella scheda tecnica allegata alla presente Relazione Tecnica. I cubi compattati così ottenuti vengono stoccati nella parte dell'area esterna “**Zona 2**”, in cassoni scarrabili coperti da teloni impermeabili, già pronti per essere venduti come MPS.

Per una facile lettura della distribuzione dei rifiuti nelle diverse aree previste nell'impianto, si rimanda agli **ELABORATI GRAFICI**, con particolare riferimento anche alla legenda allegata agli stessi.

QUANTITATIVI RIFIUTI

Nell'impianto si intendono trattare 1500 autoveicoli all'anno. Le effettive quantità dei vari materiali recuperabili dal trattamento di n. 500 autoveicoli di varia marca e modello è pubblicata sul rapporto FISE Assoambiente “*Rapporto sui veicoli fuori uso – raccolta, trattamento e recupero dei veicoli conferiti alla demolizione*”. In particolare per una campionatura su 500 veicoli di vari modelli e marche dai veicoli in ingresso (cod. 16.01.04* veicoli fuori uso) si generano tutti gli altri rifiuti pericolosi e non pericolosi di seguito elencati (da pubblicazione FISE – ASSOAMBIENTE,2005):

NUOVO CER (Decisioni CE 2000/532, 2001/118 e 2001/119)

13.01.09*	Oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
13.01.10*	Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
13.01.11*	Oli sintetici per circuiti idraulici
13.01.12*	Oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili
13.01.13*	Altri oli per circuiti idraulici
13.02.05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
13.02.06*	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
13.02.07*	Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni
13.05.06*	Oli prodotti dalla separazione olio/acqua
13.05.07*	Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
13.07.03*	Altri carburanti (comprese le miscele)
13.08.02*	Altre emulsioni
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
16.01.03	Pneumatici fuori uso
16.01.04*	Veicoli fuori uso
16.01.06	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
16.01.07*	Filtri dell'olio
16.01.08*	Componenti contenenti mercurio
16.01.09*	Componenti contenenti PCB
16.01.10*	Componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
16.01.11*	Pastiglie per freni, contenenti amianto
16.01.12	Pastiglie per freni, diverse da quelle di cui la voce 16.01.11
16.01.13*	Liquidi per freni
16.01.14*	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose
16.01.15	Liquidi antigelo diversi da quelli di cui la voce 16.01.14
16.01.16	Serbatoi per gas liquido
16.01.17	Metalli ferrosi
16.01.18	Metalli non ferrosi
16.01.19	Plastica
16.01.20	Vetro
16.01.21*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui le voci da 16.01.07 a 16.01.11, 16.01.13, 16.01.14
16.01.22	Componenti non specificati altrimenti
16.01.99	Rifiuti non specificati altrimenti
16.06.01*	Batterie al piombo
16.08.01	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, palladio, iridio o platino (tranne 16.08.07)
16.08.07*	Catalizzatori esauriti contenenti sostanze pericolose
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 16.10.01
16.10.04	Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16.10.03
19.10.03*	Fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose
19.10.04	Fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19.10.03

Fig. 3 - Rifiuti pericolosi e non pericolosi

Tra cui quelli recuperabili:

TIPOLOGIA (DM 5/2/1998)		CER 2000/532
2.1	Rottami di vetro	16.01.20
3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa	16.01.17
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza (art. 46, D.Lgs. 22/1997) e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili	16.01.06 16.01.16 16.01.17 16.01.18 16.01.22
5.5	Marmitte catalitiche esauste contenenti metalli preziosi	16.08.01
5.8	Spezzoni di cavo di rame ricoperto	16.01.18 16.01.22
6.2	Sfidi, scarti, polveri e rifiuti di materie plastiche e fibre sintetiche	16.01.19
6.5	Paraurti e plance di autoveicoli in materie plastiche	16.01.19
6.6	Imbottiture sedili in poliuretano espanso	16.01.19
6.11	Pannelli sportelli auto	16.01.19
8.4	Rifiuti di materiali tessili composti e della lavorazione di fibre naturali, sintetiche e artificiali	16.01.22
10.2	Pneumatici non ricostruibili, camere d'aria non riparabili e altri scarti di gomma	16.01.03

Fig. 4 - Rifiuti non pericolosi recuperabili

Tonnellate complessive e numero di autovetture da trattare

L'impianto intende trattare circa 1500 veicoli/anno con peso medio cadauno di circa 900 Kg per un totale di circa Kg 1.350.000 = **1350 t/anno**.

Per quanto ai volumi si ottiene, assumendo l'ingombro di una autovettura media pari a:

$1,5 \times 1,5 \times 4 \text{ m} = 9 \text{ m}^3$, un volume totale di autovetture pari a: $1500 \times 9 = \mathbf{13500 \text{ mc/anno}}$.

Quantitativi di componenti prodotti

Al fine di individuare le effettive quantità dei vari materiali contenuti nei veicoli si fa riferimento ad una campionatura su 500 veicoli di vari modelli e marche. I risultati sono riportati su un rapporto

FISE Assoambiente “Rapporto sui veicoli fuori uso – raccolta, trattamento e recupero dei veicoli conferiti alla demolizione”, di cui segue lo stralcio che si riporta di seguito:

Tabella 1: Trattamento di n. 500 veicoli a campione

COMPONENTI	% 900	Kg/u	Kg	V	Min	Min/u	% 500
OLI ESAUSTI (MOT./CAMBIO)	0.5	4.1	2.068	500	2.680	5.3	100
OLIO FRENI	0.01	0.13	64	475	1.750	3.6	95
ANTIGELO/LIQ. REFRIGER.	0.4	3.1	1.537	470	2.080	4.4	94
ACCUMULATORI AL PIOMBO	1.1	9.9	4.945	475	1.865	3.9	95
OLI IDRAULICI	0.01	0.04	21	45	120	2.6	9
CFC (ARIA CONDIZIONATA)			3	10	140	14	2
AIR BAG				10	50	5	2
BOMBOLA GAS	0.04	0.4	192	20	265	13.2	4
CARBURANTE	0.4	3.2	1.587	355	1.845	5.2	71
CATALIZZATORI	0.03	0.3	150	25	145	5.8	5
PNEUMATICI	3.6	32	16.000	496	10.960	22	99
VETRO	2.44	22	11.000	500	9.845	19.7	100
IMBOTTITURE SEDILI	0.26	2.2	1.112	190	3.950	20.7	38
PARAURTI IN P.P.	0.7	6.1	3.035	385	4.000	10.4	77
PLANCIA + RIVESTIM. VARI	2.2	19.2	9.600	225	3.475	15.4	45
SERBATOIO CARBURANTE	0.35	3.1	1.532	300	2.030	6.7	60
VASCHE (VETRI+RAFFR.)	0.2	1.2	599	485	1.000	2	97
PORTAFILTRO ARIA	0.07	0.6	316	310	890	2.8	62
PASSARUOTE (PP)	0.02	0.2	90	110	335	3.04	22
COPPE RUOTA (PA)	0.07	0.6	280	255	305	1.2	51
MOTORE/CAMBIO	15	133	66.420	500	11.480	22.9	100
ALTRE PARTI	24	208	104.000	500	10.220	20.4	100
CARCASSA privata delle parti	48.60	436	217.890	500	7.665	15.3	100
TOTALI	100	885	442.441	/	77.095	225	

Legenda valori:

% 900 = percentuale calcolata su peso medio kg 900

Kg/u = peso medio unitario calcolato su 500 veicoli trattati complessivamente

Kg = peso totale dei materiali selezionati

V = numero veicoli contenenti lo specifico componente

Min = valore complessivo del tempo impiegato per la selezione

Min/u = valore unitario del tempo impiegato su singolo veicolo per lo specifico componente

% 500 = percentuale di veicoli trattati per il singolo componente

Fonte: Gruppo Demolitori (veicoli fuori uso)

Fig. 5 – Trattamento di 500 veicoli a campione




Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

Sulla base dei risultati della suddetta campionatura, estendendo le percentuali a **1500** veicoli, (cod. 16.01.04* veicoli fuori uso) si ottengono i seguenti quantitativi:

	<p align="center">Autorizzazione Unica</p> <p align="center"><i>Impianto trattamento veicoli fuori uso – Impianto trattamento e recupero altri rifiuti</i></p> <p align="center">SE.BI S.r.l.</p>
---	---

SCHEDA TECNICA:	RIFIUTI IN ENTRATA	DITTA SE.BI S.r.l.	Valutazione di Impatto Ambientale			
	Descrizione CER (denominazione, provenienza, stato fisico, caratteristiche rifiuto, altro)		Quantitativi	Operazioni di recupero R e D	Descrizione trattamento	Caratteristiche delle materie e/o dei prodotti ottenuti
N. CER	Descrizione	Denominazione (definizione CER)	T/anno 1350			
16 01 04*	Auto da bonificare*	Veicoli fuori uso		D13 D14 D15	Messa in sicurezza e smontaggio	Parti di ricambio per auto – rifiuti riciclabili

Tab. 3 – Rifiuti in entrata dei veicoli fuori uso



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

Tipologie (D.M. 05/02/98) e descrizione dei rifiuti	CODICI CER	Quantitativi	Operazioni
6.11 Pannelli sportelli auto	070213; 070299; 120105; 160119 (max 1000)	150	R13
10.2 Pneumatici non ricostruibili. Camera d'aria non riparabili e altri scarti di gomma	160103	500	R13

TOT. T/ANNO = 1350

TOT. m³/ANNO = 13500



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

Rifiuti pericolosi da autorottamazione:

324 t/anno (peso specifico medio variabile tra 2,5 a 3,8 t/m³) di rifiuti pari ad un massimo di 102,8 m³/anno di rifiuti pericolosi;

Rifiuti non pericolosi da autorottamazione:

756 t/anno (peso specifico medio variabile tra 4,2 a 5,6 t/m³) di rifiuti pari ad un massimo di 154,2 m³/anno di rifiuti non pericolosi;

Tenuto conto di circa 260 gg. lavorativi nell'arco dell'anno si ottengono i seguenti quantitativi giornalieri:

rifiuti pericolosi: $324/260 \text{ t/anno} = 1,24 \text{ t/g} = 1240 \text{ Kg/Giorno}$;
su complessivi 102,8 mc³/anno.

rifiuti non pericolosi: $756/260 \text{ t/anno} = 2,90 \text{ t/g} = 2900 \text{ Kg/Giorno}$;
su complessivi 154,2 m³/anno.

CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME E/O DEI PRODOTTI OTTENUTI

Dalla lavorazione summensionata dei rifiuti possiamo ottenere:

- ✚ *materia prima secondaria per l'industria metallurgica, conforme alle specifiche UNI ed EURO.*
- ✚ *materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI.*
- ✚ *componenti di mezzi mobili rotabili per trasporto terrestre (assali, ruote, ecc.) utilizzabili per lo scopo originario;*
- ✚ *metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate.*

CRITERI PER LO STOCCAGGIO

L'impianto è stato predisposto allo stoccaggio, nel rispetto dei termini di durata dello stoccaggio temporaneo, dei quantitativi, della compatibilità e nel rispetto delle norme che disciplinano lo stoccaggio delle sostanze pericolose. I rifiuti saranno posizionati in modo da scongiurare ogni pericolo per le persone e per l'ambiente e tenendo presente quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato I del D.Lgs. 209/03.

Pertanto i contenitori mobili, utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, avranno un'adeguata resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, saranno provvisti di sistema di chiusura, di accessori e di dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento.

I fusti utilizzati per la raccolta dei rifiuti liquidi pericolosi saranno dotati di un bacino di contenimento di capacità pari al fusto stesso, oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più fusti, pari ad almeno 1/3 del volume totale dei fusti e, in ogni caso, non inferiore al volume del fusto di maggiore capacità. Sui recipienti sarà apposta apposita etichettatura, con l'indicazione del rifiuto stoccato conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.

Lo stoccaggio degli accumulatori sarà effettuato in appositi contenitori dotati di sistema di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse. In particolare verranno utilizzati contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di batterie esauste in osservanza alle norme del DPR del 10/09/82 ottemperante alle direttive vigenti in materia di smaltimento rifiuti e conforme alla normativa COBAST dei cassonetti. La tipologia del contenitore scelto ha le

seguenti caratteristiche: costituito da una struttura metallica perimetrale realizzata in lamiera e tubolare di acciaio colore nero protetta con vernice antiacido che forma un primo contenitore metallico ermetico al cui interno si trova un secondo contenitore in polietilene rotostampato di colore giallo a isolare chimicamente ed elettricamente gli accumulatori in esso contenuti dalla struttura autoportante esterna la quale è dotata di un coperchio completo di maniglia in polietilene per evitare l'ingresso di acque meteoriche e di portaforche antiribaltamento per la movimentazione con muletti o trans pallet.

Per quanto riguarda lo stoccaggio degli altri rifiuti pericolosi verranno prese in considerazione le necessarie precauzioni atte a lavorare nel rispetto delle norme comportamentali nella gestione dei rifiuti. Sarà evitata ogni forma di miscelazione, in quanto contraria alla normativa vigente oltre che potenzialmente pericolosa. Verranno utilizzati **contenitori** con le seguenti caratteristiche:

- ✚ *banda colorata ed indelebile identificativa del rifiuto,*
- ✚ *i contenitori avranno diversa capacità, compresa tra 1,5 e 60 litri. Nel caso di contenitori per rifiuti pericolosi, liquidi, di piccole dimensioni, verranno utilizzati secondi contenitori, per una più sicura e maneggevole raccolta e movimentazione degli stessi.*
- ✚ *idonea contrassegnatura attraverso etichettatura inamovibile, o marchio, a fondo giallo (dim. cm.15x15), recante la scritta **R** di colore nero, alta cm.10 e larga cm.8, con larghezza del segno di cm. 1,5;*
- ✚ *punti di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione,*
- ✚ *la denominazione del rifiuto,*
- ✚ *il codice europeo di rifiuto (CER),*
- ✚ *i codici relativi ai rischi associati al rifiuto,*
- ✚ *i codici relativi ai consigli di prudenza da adottare nella manipolazione del rifiuto,*
- ✚ *predisposizione di un cartello segnaletico presso ogni settore di stoccaggio sul quale riportare le seguenti informazioni:*
 - *la necessità di conferire i rifiuti negli appositi contenitori;*
 - *l'osservanza dei rischi associati al rifiuto e i consigli di prudenza, i cui codici sono indicati sui contenitori;*

- i primi interventi che si devono prestare in caso di contaminazione accidentale sull'uomo (occhi e/o pelle, ingestione del rifiuto, ecc..) o sull'ambiente;
- gli interventi necessari, in caso di fuoriuscita;
- eventuali altre informazioni che si ritiene necessario fornire in funzione delle specifiche caratteristiche del rifiuto.

Per quanto riguarda lo stoccaggio degli oli, emulsioni oleose e filtri olio, verranno rispettati i requisiti indicati in allegato C al D.M. 25 Luglio 1996. Saranno utilizzati serbatoi realizzati in acciaio posti in box per fusti con coperchio metallico e vasca di raccolta. Tale box risponde a tutte le normative WGH, ha pareti divisorie che consentono di affiancare pallet con sostanze tra loro incompatibili. La sicurezza nel trasporto e nel travaso è garantita dalle pareti laterali di protezione. E' idoneo per lo stoccaggio ed il trasporto di sostanze inquinanti, tossiche e infiammabili secondo le classi AI e AIII e B secondo VbF. Lo stoccaggio dei contenitori può essere sia verticale che orizzontale inoltre possono essere stoccati anche piccoli contenitori utilizzando allestimenti interni componibili.

Si specifica che per tutti i rifiuti pericolosi saranno rispettate le norme che disciplinano le sostanze pericolose in essi contenute.

I recipienti utilizzati all'interno dell'impianto di trattamento sono destinati ad essere impiegati sempre per le stesse tipologie di rifiuti.

MONITORAGGIO E CONTROLLO

Sono indicati di seguito i criteri e le misure adottate per la conduzione dell'impianto finalizzate alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ed alla minimizzazione e controllo.

1.3.1.1 Misure di sicurezza adottate per la conduzione dell'impianto

Misure di carattere generale

- ❖ *I liquidi infiammabili in stoccaggio provvisorio saranno mantenuti separati dalle altre sostanze.*
- ❖ *Sarà eliminato immediatamente ogni sversamento accidentale di liquidi infiammabili o combustibili.*
- ❖ *Sarà curato che l'accesso ai mezzi antincendio sia sempre tenuto sgombro.*

- ❖ *Saranno mantenute sempre fruibili le vie di esodo.*
- ❖ *Il tempo di permanenza in deposito dei rifiuti infiammabili e/o combustibili sarà ridotto al minimo compatibilmente con la gestione economica dell'azienda.*
- ❖ *In tutte le aree dove vengono depositati o manipolati rifiuti infiammabili sarà presente idonea segnaletica di sicurezza conforme alla normativa vigente recante divieto di fumare e/o usare fiamme libere.*
- ❖ *Durante tutte le operazioni effettuate all'interno dell'impianto gli addetti sono dotati di appositi DPI (es. guanti per uso generale per lavori pesanti, in tela rinforzata, resistenti a tagli, abrasioni, strappi e perforazioni conformi alle norme EN 420, calzature antinfortunistiche con puntale rinforzato conformi alle norme EN 344 e EN 345, facciale filtrante antipolvere FFP1 conformi alle norme EN 149, etc.).*

Sostanze liquide infiammabili

Costituite essenzialmente da oli esausti, saranno conservate nell'area dedicata (**Zona 1 – tettoia 5**) in appositi contenitori a loro volta posti su box per fusti con coperchio metallico e vasca di raccolta così come meglio specificato nel paragrafo Modalità di stoccaggio.

La vasca di raccolta del box è atta a contenere qualsiasi tipo di sversamento nell'ambiente circostante inoltre il coperchio del box proteggerà i contenitori dagli agenti atmosferici.

Sostanze liquide corrosive

Costituite essenzialmente da batterie d'auto esauste, saranno stoccate nell'area dedicata (**Zona X**) in appositi contenitori atti a contenere qualsiasi tipo di sversamento nell'ambiente circostante così come specificato nel paragrafo modalità di stoccaggio.

Prevenzione incendi

Per il sito in oggetto la società SE.Bi. s.r.l. è in fase di acquisizione del Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Taranto e nel presente progetto sono altresì presenti la dotazione impianti ed attrezzature antincendio quali idranti ed estintori di varia tipologia.

Per il progetto per il quale si chiede l'autorizzazione sarà quindi coinvolto il Comando VV.FF. per integrare e/o istruire la pratica per il rilascio del parere di conformità antincendio.

Misure di sicurezza per contenere eventuali emissioni in atmosfera

L'attività del centro di raccolta non è soggetta all'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. 152/06.

Misure di sicurezza per salvaguardare le acque sotterranee

Le lavorazioni vengono svolte completamente su pavimentazioni impermeabili in cemento liscio, resistente all'attacco chimico. Le acque meteoriche provenienti dalle aree esterne verranno raccolte, tramite opportune pendenze, nella rete fognaria acque meteoriche e da qui inviate al trattamento.

Operazioni di chiusura del centro

Nel caso si determinassero le condizioni in cui è necessario procedere alla chiusura del Centro si provvederà ad operare nel modo seguente:

- *tutte le attrezzature verranno allontanate dal Centro;*
- *tutti i veicoli trattati saranno pressati ed allontanati dal Centro;*
- *tutti i rifiuti provenienti dalla messa in sicurezza dei veicoli fuori uso saranno smaltiti con aziende autorizzate;*
- *tutte le parti di pregio recuperate e stoccate saranno allontanate dal Centro.*

Successivamente sarà effettuato, ai sensi art. 6 comma 3 e ai sensi dell'art. 15 comma 1 del D.Lgs. 209/03, un piano di ripristino ambientale dell'area secondo le vigenti normative ambientali.

Durante tutte le operazioni precedentemente elencate l'accesso al centro sarà interdetto ai non autorizzati, potranno accedere solo coloro che saranno impegnati in dette operazioni.

1.3.2 ZONA 2: RIFIUTI METALLI FERROSI

Le attività di trattamento rifiuti speciali costituiti da metalli ferrosi in genere, verranno eseguiti nella **Zona 2** identificato sull'elaborato Planimetria aree di stoccaggio con codici CER.

Le fasi di lavorazione si diversificano secondo la tipologia del rifiuto, del tipo di raccolta da cui proviene il carico (microraccolta o carichi omogenei) e dal tipo di operazione a cui è sottoposto il rifiuto (es. cernita, selezione, stoccaggio, etc.).

Durante tutte le operazioni effettuate all'interno dell'impianto gli addetti saranno dotati di appositi DPI (es. guanti per uso generale per lavori pesanti, in tela rinforzata, resistenti a tagli, abrasioni, strappi e perforazioni conformi alle norme EN 420, calzature antinfortunistiche con puntale rinforzato conformi alle norme EN 344 e EN 345, facciale filtrante antipolvere FFP1 conformi alle norme EN 149, etc.).

A prescindere dalla tipologia del rifiuto in ingresso abbiamo le seguenti fasi di lavoro:

- ❖ *presa in carico dei formulari di identificazione dei rifiuti all'ufficio di accettazione, il quale ne verifica la corretta compilazione (es. provenienza, codice C.E.R. e corrispondenza con il rifiuto trasportato, targa del mezzo, nome dell'autista etc.);*
- ❖ *scarico dei rifiuti dall'automezzo tramite ribalta del cassone o con l'ausilio del caricatore tipo "ragno" nell'apposito settore di conferimento Rifiuti Ferrosi **(Zona 2)**.*

Si specifica che tale zona di conferimento è dotata di piattaforma interamente pavimentata in cemento armato.

Successivamente verranno effettuate le operazioni di cernita e selezione del materiale in modo da avere carichi omogenei e stoccati rispettivamente nella suddetta zona come da elaborato grafico dedicato.

Tale suddivisione è stata effettuata in modo da avere distinti il conferimento e lo stoccaggio dei rifiuti in art. 208 e art. 216; successivamente, a seconda del tipo di materiale da trattare, lo stesso viene inviato alla pressa-cesoia automatica. La zona 2 sarà delimitata dall'adiacente zona 1 e dalla zona 3 di conferimento utilizzando New Jersey in modo da non far venire a contatto fra di loro i rifiuti appartenenti a tipologie diverse (le altre zone ed aree delimitate) e/o rifiuti con MPS che sono stoccate nell'aree adiacenti.

Si specifica che l'area appena descritta è già esistente in quanto parte integrante del progetto relativo alla messa in riserva di rifiuti non pericolosi per il quale la ditta SE.BI s.r.l. risulta iscritta al *Registro provinciale delle imprese che esercitano attività di recupero di rifiuti, ex artt. 214 e 216 del D.Lgs. n.152/2006*, in virtù delle autorizzazioni riportate all'inizio di questa relazione.

Tale area verrà riorganizzata in modo tale da poter svolgere le fasi di lavorazione relative dell'attuale progetto successivamente, a seconda del tipo di materiale da trattare, lo stesso viene inviato alla pressa-cesoia automatica se trattasi di materiale voluminoso, in modo da renderlo compatto e quindi facilmente trasportabile, o inviato alla zona di taglio, che viene effettuato tramite ossi-taglio oppure inviato direttamente nella zona di stoccaggio se trattasi di materiale già pronto per il riutilizzo in impianti siderurgici. La pressa-cesoia automatica in modalità pressa, così come già specificato in precedenza, alla fine del ciclo di compattazione espelle automaticamente attraverso la paratia mobile il cubo formato dal materiale compattato. La funzione cesoia offre la possibilità di tranciare materiali difficilmente compattabili, come travi metalliche, binari ferroviari, tubi e profilati metallici in genere. Queste lavorazioni consentono di ridurre drasticamente i costi per il trasporto del rottame verso altre destinazioni.

Lo stoccaggio dei prodotti così recuperati avverrà, quindi, sulla piattaforma esterna all'interno di aree di diverse dimensioni separate da New Jersey con rete metallica movibili. Tale piattaforma è interamente pavimentata in cemento in modo da non far venire a contatto fra di loro i rifiuti con le MPS.

Raggiunta una quantità utile si provvederà al carico del materiale su autocarri (di proprietà o di altra ditta) per il trasporto a destino (es. impianti metallurgici, acciaierie, fonderie, etc. per gli MPS). La movimentazione interna verrà effettuata mediante caricatori con benna a polipo, tipo "ragno".

1.3.2.1 CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME E/O DEI PRODOTTI OTTENUTI

Dalla lavorazione dei sopra menzionati rifiuti possiamo ottenere:

- *materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI;*
- *metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate.*

Tipologie e quantitativi dei rifiuti

Si riportano di seguito le tipologie di rifiuti con i rispettivi quantitativi di cui si richiede l'autorizzazione al trattamento. Si riconfermano i quantitativi e le tipologie già autorizzate in AUA n. 2 del 12/05/2015 ovvero come richiesto dalla procedura di Variazione Non Sostanziale (ai sensi dell'art. 6 del DPR 59/2013) protocollata presso codesto rispettabile ente in data 28/02/2017 e si richiede di incorporarli nell'Autorizzazione Unica.

Nel seguito si riporta la tabella di cui alla suddetta AUA n. 2 del 12/05/2015 ed a seguire la tabella coe coe modificata nella summenzionata richiesta di Variazione Non Sostanziale di cui alla istanza del 28/02/2017.

Tab. AUA n. 2 del 12/05/2015

Tipologia ¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua ³ [t/anno]	Stoccaggio istantaneo [t/d]
1.1	Rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche imballaggi [150101], [150105] [150106] [200101]	R13	300	4.5
2.1	Imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro [170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112].	R13	300	10

3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120101], [120102], [100210], [16017], [150114], [170405], [190118], [190102], [200140], [191202], e limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299], [120199]	R13	30.000	600
3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe [110599], [110501], [150104], [191203], [120104], [170401], [191002], [170403], [170404], [170406], [170407], [191002], e limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai seguenti codici [100899], [120199]	R13	6.000	100
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni e al Decreto Legislativo 24 Giugno 2003 n. 209, e privati di pneumatici e delle	R13	1.500	50

	componenti plastiche recuperabili [160116] [160117] [160118] [160122] [160106].			
5.2	Parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri privi di amianto e risultati da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 28 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].	R13	1500	50
5.3	Catalizzatori esausti a base di: Nichel [160803], [160804]	R13	15	10
5.4	Catalizzatori esausti a base di: Pt [160801]	R13	15	10
5.5	Marmitte Catalitiche esauste contenenti metalli preziosi [160801]	R13	5	5
5.6	Rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi [160216], [160214], [200136], [200140]	R13	1.000	200
5.7	Spezzoni di cavo con conduttore di alluminio ricoperto [160216], [170402], [170411].	R13	500	100

5.8	Spezzoni di cavo di rame ricoperto [170401], [170408], [170411], [160199], [160122], [160208], [160118], [160122], [160216],	R13	500	0.5
5.16	Apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi [160214], [160216], [200136], [110114], [110299], [110206].	R13	1.000	200
5.19	Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC [160202], [160214], [160216], [120136].	R13	1.000	10
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [020104] [150102] [170203] [191204]	R13	2.000	5
6.5	Paraurti e plance di autoveicoli in materie	R13	45	1

	plastiche [070213] [160119] [120105]			
6.6	Imbottiture sedili in poliuretano espanso [070213] [160119] [120105]	R13	45	5
6.11	Pannelli sportelli auto [070299] [070213] [160119] [120105]	R13	150	5
7.1	I 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]	R13	3.000	30
8.4	I rifiuti di materiali tessili compositi e della lavorazione di fibre naturali, sintetiche e artificiali [040221], [040222], [040209], [160122], [200110], [200111].	R13	400	30
9.1	Scarti di legno e sughero, imballaggi di	R13	1.000	50

	legno [030101], [030105], [150103], [030199], [170201], [200138], [191207], [200301].			
10.2	Pneumatici non ricostruibili. Camera d'aria non riparabili e altri scarti di gomma [160103].	R13	500	10

La quantità annua di rifiuti in ingresso, autorizzata dall'AUA n.2 del 12/05/2015, è pari a 50.775,00 tonn (36.796,00 mc), suddivisi come da tabella soprariportata.

Modifica non sostanziale del 28/02/2017

La variante oggetto della comunicazione, di cui la presente relazione illustrativa è parte integrante, riguarda i quantitativi da stoccare all'interno dello stabilimento, limitatamente ad alcune delle tipologie di rifiuto già autorizzati.

In particolare, la Società intende incrementare la capacità di stoccaggio di alcuni rifiuti al fine di garantire la continuità del ciclo produttivo e di ottimizzarne lo stesso in funzione dell'esperienza operativa maturata in relazione all'andamento del mercato e dei possibili sviluppi e/o modifiche strutturali al sistema.

Per chiarezza e facilità di lettura si riporta la tabella, di cui all'autorizzazione e sopra riportata, con le variazioni (in più – rosso - ed in meno – verde - distinte per colore) richieste a codesto spettabile ente.

Tipologia¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazio ni di	Capacità di	Stoccaggi o
------------------------------	--	---------------------------	------------------------	------------------------

		recupero	recupero annua ³ [t/anno]	istantaneo [t/d]
1.1	Rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche imballaggi [150101], [150105] [150106] [200101]	R13	7300	50
2.1	Imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro [170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112].	R13	4300	100
3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120101], [120102], [100210], [16017], [150114], [170405], [190118], [190102], [200140], [191202], e limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299], [120199]	R13	18000	1200
3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe [110599], [110501], [150104], [191203], [120104], [170401], [191002], [170403], [170404], [170406], [170407], [191002], e limitatamente ai	R13	2500	100

	cascami di lavorazione , i rifiuti identificati dai seguenti codici [100899], [120199]			
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni e al Decreto Legislativo 24 Giugno 2003 n. 209, e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili [160116] [160117] [160118] [160122] [160106].	R13	1.500	50
5.2	Parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri privi di amianto e risultati da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 28 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].	R13	500	50
5.3	Catalizzatori esausti a base di: Nichel [160803], [160804]	R13	15	10

5.4	Catalizzatori esausti a base di: Pt [160801]	R13	15	10
5.5	Marmitte Catalitiche esauste contenenti metalli preziosi [160801]	R13	5	5
5.6	Rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi [160216], [160214], [200136], [200140]	R13	1.000	200
5.7	Spezzoni di cavo con conduttore di alluminio ricoperto [160216], [170402], [170411].	R13	50	5
5.8	Spezzoni di cavo di rame ricoperto [170401], [170408], [170411], [160199], [160122], [160208], [160118], [160122], [160216],	R13	200	80
5.16	Apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi [160214], [160216], [200136], [110114], [110299], [110206].	R13	1.000	200

5.19	Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC [160202], [160214], [160216], [120136].	R13	1.000	10
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [020104] [150102] [170203] [191204]	R13	10.000	50
6.5	Paraurti e plance di autoveicoli in materie plastiche [070213] [160119] [120105]	R13	45	1
6.6	Imbottiture sedili in poliuretano espanso [070213] [160119] [120105]	R13	45	5
6.11	Pannelli sportelli auto [070299] [070213] [160119] [120105]	R13	50	5
7.1	I rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento	R13	500	100

	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]			
8.4	I rifiuti di materiali tessili compositi e della lavorazione di fibre naturali, sintetiche e artificiali [040221], [040222], [040209], [160122], [200110], [200111].	R13	400	30
9.1	Scarti di legno e sughero, imballaggi di legno [030101], [030105], [150103], [030199], [170201], [200138], [191207], [200301].	R13	3.000	100
10.2	Pneumatici non ricostruibili. Camera d'aria non riparabili e altri scarti di gomma [160103].	R13	100	10

La quantità annua di rifiuti in ingresso NON E' VARIATA essendo sempre pari a 50.775,00 tonn (36.796,00 mc).

Dalla lettura dei dati e dei quantitativi riportati nelle due tabelle, appare immediatamente evidente che l'interesse dell'azienda è in linea con la maggiore richiesta di piattaforme ecologiche attrezzate, richieste dal territorio e dagli operatori economici, per far fronte al crescere della raccolta differenziata implementata nei diversi comuni.

La SE.BI srl, intende aggiornarsi in questo senso e migliorare la performance aziendale con particolare riferimento ai rifiuti non pericolosi provenienti dalla suddetta raccolta differenziata.

L'azienda attraverso la presente Autorizzazione Unica ai sensi del l'art. 208 del D.Lgs. 152/06 – mediante la procedura coordinata con la VIA - (in questa sede e con questo strumento legislativo) chiede l'integrazione di nuovi codici, di aggiornamenti di quantitativi dei codici esistenti, nuove attività di recupero, (specificata per ogni categoria di rifiuto nelle tabelle che seguono) in virtù dell'adeguamento dell'impianto, delle attrezzature e del ciclo produttivo in fase di implementazione.

L'aumento dei quantitativi di alcuni codici nasce dall'esigenza di dare continuità alle lavorazioni dei suddetti rifiuti (conferimento, cernita, riduzione volumetrica) ed evitare così "buchi" operativi ovvero pesanti diseconomie aziendali e quindi uno scorretto funzionamento dell'impianto in questione. Nel seguito si specificano, famiglia per famiglia e/o rifiuto per rifiuto, i quantitativi richiesti ed i trattamenti che si intendono implementare in questa nuova organizzazione della azienda SE.BI srl.

Nel proseguo si evidenziano famiglia per famiglia e codice per codice (laddove le famiglie di rifiuti perdono di significato ovvero anche rifiuti pericolosi) i quantitativi che in questa sede si richiedono e gli specifici trattamenti e lavorazioni di cui agli allegati B e C alla parte IV del d.lgs. 152/06.

ZONA 2: METALLI FERROSI

Tipologia ¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua ³ [t/anno]	Stoccaggio istantaneo [t/d]
3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120101], [120102], [100210], [16017], [150114], [170405], [190118], [190102], [200140], [191202], e limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299],	R13, R4	30.000	1200
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni e al Decreto Legislativo 24 Giugno 2003 n. 209, e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili [160116] [160117] [160118] [160122] [160106].	R13, R4	3.000	50
5.2	Parti di mezzi mobili rotabili per trasporti terrestri privi di amianto e risultati da operazioni	R13, R4	5000	50

Tipologia ¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua ³ [t/anno]	Stoccaggio istantaneo [t/d]
	di messa in sicurezza di cui all'articolo 28 del Decreto Legislativo 5 Febbraio 1997 n.22 e successive modifiche e integrazioni [160106] [160116] [160117] [160118] [160122].			
Rifiuti di ferro e acciaio	19 10 01	R13, R4	1500	50
Scorie non trattate	100210	R13, R4	50	5
Rifiuti non specificati altrimenti	100299	R13, R4	50	5
Limatura e trucioli materiali ferrosi	120101	R13, R4	50	5
Polveri e particolato materiali ferrosi	1200102	R13, R4	50	5
Rifiuti non specificati altrimenti	120199	R13, R4	50	5

Tab. 5 - Tipologie e quantitativi dei rifiuti metallici ferrosi

Totale: 42.000 t/anno

16.800 m³/anno

1.3.3 ZONA 3: MATERIALI METALLICI NON FERROSI

Il piazzale verrà riorganizzato per adibirlo funzionalmente all'attività di recupero anche dei materiali non ferrosi.

Di seguito si riporta in modo specifico la descrizione della nuova organizzazione e della collocazione delle aree che, per i materiali non ferrosi sono diversi tra la Zona 3 e la Zona all'interno del capannone – Zona 4 (dove si troveranno i metalli non ferrosi di maggior pregio , quindi in luogo maggiormente protetto) come evidente nell'elaborato grafico dedicato.

I materiali in arrivo nella zona di conferimento iniziale sono di norma già idonei come dimensioni per essere inviati alle fonderie, e pertanto non vengono lavorati, ma solo cerniti e stoccati sulla base della loro tipologia: rame, piombo, zinco, alluminio, ottone etc. **(zona 3 e zona 4)** in appositi box.

Solo in caso di materiale con dimensioni più voluminose lo stesso viene, prima dello stoccaggio, ridotto di dimensioni mediante cesoia . Tale cesoia, completamente dotata di dispositivi di sicurezza in conformità alle norme CE, è in grado di tagliare cavi elettrici e materiali ferrosi leggeri sviluppando una potenza di taglio fino a 4000 Kg.

I fili di rame e/o di alluminio con rivestimento plastico, per la separazione del metallo dalla plastica, vengono trattati all'interno di una macchina pelacavi. Tale macchina è stata progettata per separare il rame o l'alluminio dalla guaina del cavo elettrico.

Per il riciclaggio di cavi elettrici, invece, verrà utilizzato un impianto compatto riciclaggio cavi modello SINCRO 430 E completamente insonorizzato. La macchina è costituita da una monoscocca in lamiera d'acciaio dello spessore di 4 mm nella quale sono state ricavate le asole per l'inserimento delle forche del muletto ed è composta da:

- ✓ *un granulatore a 3 lame rotanti e 2 controlame, alloggiato sopra la camera di separazione (n° S25-45 SINCRO 430 E);*
- ✓ *un separatore a secco alloggiato all'interno della scocca;*

- ✓ *un'aspirazione e abbattimento polveri in depressione a circuito chiuso (senza emissioni in atmosfera) contenente anche un filtro a rete.*

Destinazioni finali: il rame ottenuto verrà trasportato in fonderia e acciaieria, invece la gomma verrà trasferita presso altri impianti autorizzati ad effettuare i successivi recuperi.

1.3.3.1 CARATTERISTICHE DELLE MATERIE PRIME E/O DEI PRODOTTI OTTENUTI

Dalla lavorazione dei sopra menzionati rifiuti possiamo ottenere:

- *materia prima secondaria per l'industria metallurgica, conforme alle specifiche UNI ed EURO.*
- *metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate.*

Tipologie e quantitativi di rifiuti

Di seguito si riportano le tipologie e i quantitativi di rifiuti che si intendono trattare:

Tipologia¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua³ [t/anno]	Stoccaggi o istantaneo [t/d]
3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe [110599], [110501], [150104], [191203], [120104], [170401], [191002], [170403], [170404], [170406], [170407], [191002], e limitatamente ai	R13, R4	10.000	100

	cascami di lavorazione , i rifiuti identificati dai seguenti codici [100899], [120199]			
--	---	--	--	--

Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi [t/anno]	Operazioni
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	17 04 11	1.000	R13,R4
Ferro ed acciaio	17 04 05	10.000	R13,R4
Alluminio	17 04 02	10.000	R13,R4

Tab. 6 - Tipologie e quantitativi dei rifiuti metallici non ferrosi

Totale: 31.000T/anno

20.667 m³/anno

1.3.4 ZONA 4: UFFICI - ATTIVITA' AMMINISTRATIVA

Nell'edificio vengono svolte le attività d'ufficio, amministrativa e commerciale che consistono nel ricevimento posta ordinaria, fax, elaborazione di documenti, bolle, fatture, ordini, compilazione registri di carico e scarico dei rifiuti, archiviazione, controlli e verifiche sui rifiuti in ingresso mediante pesa e controllo radiometrico etc. Esso è composto dai seguenti ambienti: front office, uffici, sala riunioni, laboratorio, ufficio pesa, WC.

1.3.5 ZONA 5: ALTRI RIFIUTI NON PERICOLOSI (DIFFERENZIATA)

Come già accennato la SE.BI è già autorizzata alla messa in riserva di rifiuti non pericolosi e nel presente progetto la messa in riserva di tali tipologie di rifiuti viene esclusivamente riorganizzata nell'area dedicata **(Zona 5)**.

La zona è particolarmente vocata per il conferimento, per la cernita e la lavorazione di tutti i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. La società, inoltre, chiede l'autorizzazione per il recupero di altre tipologie di rifiuti non pericolosi che verranno stoccati in aree adeguate. La zona 5 è organizzata come si evince dal layout, ovvero con ampie aree dedicate al conferimento ed aree dedicate alla selezione e cernita e quindi alla riduzione volumetrica mediante pressa posta alla fine del ciclo di lavorazione. Tali aree saranno protette da tettoie metalliche al fine di agevolare le lavorazioni anche in caso di cattivo tempo coperture, tuttavia non cogenti dal punto di vista strettamente normativo ed autorizzativo.

Tipologie e quantitativi di rifiuti

Di seguito vengono indicate le tipologie con i rispettivi quantitativi di rifiuti di cui si chiede l'autorizzazione per la messa in riserva.

Tipologia ¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua ³ [t/anno]	Stoccaggi o istantaneo [t/d]
1.1	Rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche imballaggi [150101], [150105] [150106] [200101]	R13, R3	10.000	50

Tipologia¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua³ [t/anno]	Stoccaggi o istantaneo [t/d]
2.1	Imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro [170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112].	R13, R3	7.000	100
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [150102]; [170203]; [191204]; [200139]	R12, R13, R3	10.000	50
6.5	Paraurti e plance di autoveicoli in materie plastiche [070213] [160119] [120105]	R12, R13, R3	100	1
6.6	Imbottiture sedili in poliuretano espanso [070213] [160119] [120105]	R13	800	25
8.4	Rifiuti materiali tessili compositi e della lavorazione di fibre naturali, sintetiche e artificiali 040221; 040222; 040209; 160122; 200110; 200111	R13	400	50

Tipologia¹	Descrizione dei rifiuti e codici C.E.R.	Operazioni di recupero	Capacità di recupero annua³ [t/anno]	Stoccaggi o istantaneo [t/d]
9.1	Scarti di legno e sughero, imballaggi di legno 030101; 030105; 150103; 030199; 170201; 200138; 191207; 200301	R13	5.000	100

Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi T/anno	Operazioni
Rifiuti ingombranti	200307	5.000	R13

Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi T/anno	Operazioni
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	500	R13, R3
Imballaggi in plastica	15 01 02	500	R12, R13, R3
Imballaggi in legno	15 01 03	300	R13
Imballaggi in materiali compositi	150105	400	R13

Imballaggi	---	10.000	R13, R3
Imballaggi in vetro	15 01 07	500	R13
Carta e cartone	19 12 01	12	R13

Tab. 8 - Tipologie e quantitativi di altri rifiuti non pericolosi

Totale : 55.512 t/anno

69.390 m³/anno

1.3.6 ZONA 6: RAEE E ALTRI MATERIALI NON PERICOLOSI

Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi T/anno	Operazioni
5.6 Rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi	160216; 160214; 200136	1000	R13

5.7 Spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto	160216; 170402; 170411	50	R13
5.8 Spezzoni di cavo di rame ricoperto	170401; 170408; 170411; 160199; 160122; 200136; 110114; 110299; 110206.	250	R13
5.16 Apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi	160216; 160214; 110114; 110299; 110206.	1000	R13
5.19 Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC	160202; 160216; 160214; 200136	1000	R13

Totale : 3.300 t/anno

2.200 m³/anno

ZONA Z – ALTRI RIFIUTI NON PERICOLOSI			
Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi	Operazioni
Scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce	080313	20	R13

08 03 12			
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	30	R13
Limatura e trucioli di materiali ferrosi	12 01 01	600	R13
Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	12 01 03	10	R13
Imballaggi metallici	15 01 04	900	R13
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	100	R13
Materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	19 01 02	100	R13
Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	20 01 34	40	R13

Totale : 1.800 t/anno

900 m³/anno

1.3.7 ZONE X,Y, : MATERIALI PERICOLOSI

Le aree identificate come zona X, Y, Z, verranno adibite alla messa in riserva di rifiuti pericolosi. Tali aree saranno delimitate da New Jersey. In ciascuna area verranno stoccati rifiuti appartenenti alla stessa categoria, ognuno stoccato in opportuni contenitori. Le varie tipologie di rifiuti, quindi, verranno stoccate separatamente per evitare contatto tra tipologie di rifiuti differenti.



Per queste tipologie di rifiuti la società effettuerà solo la messa in riserva senza alcuna operazione di trattamento, prima del conferimento ad altri centri di recupero .

I codici 170601*, 170605* dopo gli opportuni controlli, invece, verranno stoccati in un cassone scarrabile coperto con telone impermeabile posto nell'area esterna (**Zona Y**). Il codice 200133* sarà stoccato, invece, nella Zona X unitamente alle altre batterie ed accumulatori, in appositi contenitori dotati di sistema di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse. In particolare verranno utilizzati contenitori per il trasporto e lo stoccaggio di batterie esauste in osservanza alle norme del DPR del 10/09/82 ottemperante alle direttive vigenti in materia di smaltimento rifiuti e conforme alla normativa COBAST dei cassonetti, così come meglio specificato nel paragrafo 3.4.6. della presente relazione tecnica.

Particolare attenzione verrà posta sia durante il trasporto che durante le operazioni di carico e scarico in modo da non danneggiare gli imballaggi e da assicurarne la loro integrità. I rifiuti costituiti da materiale da costruzione contenente amianto, non pulverulento, arriveranno già confezionati in big-bags.

Lo stoccaggio di queste categorie di rifiuti avverrà nel rispetto dei termini di durata dello stoccaggio temporaneo, dei quantitativi, della compatibilità e nel rispetto delle norme che disciplinano lo stoccaggio delle sostanze pericolose. I rifiuti saranno posizionati in modo da scongiurare ogni pericolo per le persone e per l'ambiente. Pertanto i contenitori mobili, utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, avranno un'adeguata resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, sono provvisti di sistema di chiusura, di accessori e di dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento. Sui recipienti sarà apposta apposita etichettatura, con l'indicazione del rifiuto stoccato conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.

Così come già specificato in precedenza, nel paragrafo "criteri di stoccaggio" per i rifiuti relativi all'attività di autodemolizione, verranno prese in considerazione le necessarie precauzioni atte a lavorare nel rispetto delle norme comportamentali nella gestione dei rifiuti. Sarà evitata ogni forma di miscelazione, in quanto contraria alla normativa vigente oltre che potenzialmente pericolosa. Verranno utilizzati **contenitori** con le seguenti caratteristiche:

-  *banda colorata ed indelebile identificativa del rifiuto;*
-  *i contenitori avranno diversa capacità, compresa tra 1,5 e 60 litri. Nel caso di contenitori per rifiuti pericolosi, liquidi, di piccole dimensioni, verranno utilizzati secondi contenitori, per una più sicura e maneggevole raccolta e movimentazione degli stessi.*

- ✚ idonea contrassegnatura attraverso etichettatura inamovibile, o marchio, a fondo giallo (dim. cm.15x15), recante la scritta **R** di colore nero, alta cm.10 e larga cm.8, con larghezza del segno di cm. 1,5;
- ✚ punti di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione,
- ✚ la denominazione del rifiuto,
- ✚ il codice europeo di rifiuto (CER),
- ✚ i codici relativi ai rischi associati al rifiuto,
- ✚ i codici relativi ai consigli di prudenza da adottare nella manipolazione del rifiuto,
- ✚ predisposizione di un cartello segnaletico presso ogni settore di stoccaggio sul quale riportare le seguenti informazioni:
 - la necessità di conferire i rifiuti negli appositi contenitori;
 - l'osservanza dei rischi associati al rifiuto e i consigli di prudenza, i cui codici sono indicati sui contenitori;
 - i primi interventi che si devono prestare in caso di contaminazione accidentale sull'uomo (occhi e/o pelle, ingestione del rifiuto, ecc..) o sull'ambiente;
 - gli interventi necessari, in caso di fuoriuscita;
 - eventuali altre informazioni che si ritiene necessario fornire in funzione delle specifiche caratteristiche del rifiuto.

Tipologie e quantitativi di rifiuti

Di seguito vengono indicate le tipologie con i rispettivi quantitativi di rifiuti di cui si chiede l'autorizzazione alla messa in riserva.

ZONA X – RIFIUTI PERICOLOSI E NON			
Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi	Operazioni
Batterie al piombo	160601*	3000 T/anno	R13
Batterie al nichel-cadmio	160602*	300 T/anno	R13
Batterie contenenti mercurio	160603*	300 T/anno	R13
Batterie alcaline (tranne 160603)	160604	50 T/anno	R13
Altre batterie ed	160605	50 T/anno	R13

accumulatori			
Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	160606*	50 T/anno	R13
Batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602, 160203 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	200133*	300 T/anno	R13

ZONA Y – RIFIUTI PERICOLOSI			
Descrizione dei rifiuti	Codice CER	Quantitativi	Operazioni
Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	08 03 17*	12 T/anno	R13
Materiali isolanti contenenti amianto	17 06 01*	1000 T/anno	R13
Materiali da costruzione contenenti amianto	17 06 05*	1000 T/anno	R13

Tab. 7 - Tipologie e quantitativi di altri rifiuti pericolosi

Totale : 5.950 T/anno – Pericolosi

Totale : 150 T/anno – Pericolosi

8.500 m³/anno

1.4 Quantitativi totali di rifiuti

Riepilogando la ditta SE.BI s.r.l. chiede “Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti” ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., delle seguenti tipologie di rifiuti pericolosi e non pericolosi:

- **AUTODEMOLIZIONE** (Zona 1)
- **RIFIUTI NON PERICOLOSI**
- ❖ **Metalli ferrosi** (Zona 2 – Zona 4)
- ❖ **Rifiuti metalli non ferrosi** (Zona 3 – Zona 4)
- ❖ **Altri rifiuti non pericolosi** (Tettoie 1-2-3-4-5)

Il quantitativo totale per il quale si richiede l’Autorizzazione Unica è pari a circa 142.142T/anno .

Di cui 474 T/anno pericolosi e 141668 T/anno non pericolosi.

Si specifica che lo stoccaggio istantaneo, anche al fine del calcolo della polizza fideiussoria è il seguente:

- 2000 t (stoccaggio massimo per i rifiuti non pericolosi)
- 150 t (stoccaggio massimo per i rifiuti pericolosi)

1.5 Criteri Generali

1.5.1 Criteri per lo stoccaggio

L'impianto è stato predisposto allo stoccaggio, nel rispetto dei termini di durata del deposito temporaneo, dei quantitativi, della compatibilità e nel rispetto che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose. I rifiuti saranno posizionati in modo da scongiurare ogni pericolo per le persone e per l'ambiente.

1.5.2 Attrezzature estinzione incendi

L'impianto sarà dotato di idonea attrezzatura per l'estinzione di eventuali incendi (estintori portatili, estintori fissi). Infatti per il sito in oggetto la società SE.BI è in possesso del Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Taranto con con prot. n. 14362 del 21 settembre 2010 e pertanto il sito ha già in dotazione impianti ed attrezzature antincendio quali idranti ed estintori di varia tipologia.

Per il progetto per il quale si chiede l'autorizzazione unica è stato ricontattato il Comando VV.FF. per integrare e/o istruire la pratica per il rilascio del parere di conformità antincendio precisamente, n. pratica 29498.

1.5.3 Misure contro il pericolo di spandimento liquidi

Eventuali sversamenti di liquidi saranno assorbiti mediante idonei kit.

1.5.4 Precauzioni da prendere in materia di sicurezza ed igiene ambientale

Per ottemperare ai requisiti di cui all'art. 208 del D.lgs. 152/06 la ditta C.M.I. intende operare come di seguito.

Il datore di lavoro della struttura in relazione al D.L.vo n.81/2008, in attuazione dell'art.1 della L.n.123/2007 in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, entrato in vigore il 15/05/2008, provvederà ad istituire il servizio di prevenzione e protezione al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

Tutti gli impianti tecnologici asserviti al funzionamento della struttura (impianto di climatizzazione degli ambienti, motori in genere, pompe e scambiatori di calore, caldaie, autoclave, cabina elettrica ecc.) saranno realizzati ed installati in modo da non recare disagio acustico, nel rispetto della Legge Quadro n.447/1995 in materia di inquinamento acustico ambientale.

Tutti gli operatori saranno forniti di dispositivi di protezione individuale.

A tal proposito il personale sarà dotato di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) che devono essere indossati e tenuti dal lavoratore, allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro.

I DPI sono conformi alla direttiva CEE 686/89 e successive modifiche e ai requisiti delle norme EN 345 nonché, al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sono:

- *Adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;*
- *Adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;*
- *Tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute dei lavoratori;*

- *Poter essere adattati all'utilizzatore secondo le proprie necessità.*

Segue lista dei DPI in dotazione ai lavoratori

- *Dispositivi di protezione della testa:*
 - *caschi di protezione;*
 - *copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli, ecc).*
- *Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia:*
 - *guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc).*
- *Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe:*
 - *scarpe, stivali con protezione supplementare della punta del piede con suola antiforo, antiscivolo e antistatica.*
- *Dispositivi di protezione della pelle:*
 - *creme - barriere.*
- *Dispositivi di protezione dell'udito e della vista:*
 - *tappi e cuffie auricolari;*
 - *occhiali e schermi protettivi.*
- *Dispositivi di protezione delle vie aeree:*
 - *mascherine antipolvere del tipo pluri e/o monouso.*
- *Dispositivi di protezione dell'intero corpo:*
 - *attrezzature di protezione contro le cadute;*
 - *dispositivo di sostegno del corpo.*
- *Indumenti di protezione:*
 - *indumenti di lavoro;*
 - *indumenti di protezione contro la pioggia;*
 - *indumenti antipolvere;*
 - *indumenti ed accessori (bracciali e guanti) con fluorescenza di segnalazione catarinfrangenti (alta visibilità);*
 - *coperture di protezione.*

La ditta vuole contribuire ad incrementare l'efficacia, dal punto di vista ambientale, del riciclaggio e del recupero delle varie materie in modo particolare dei metalli contenuti nei residui di frantumazione. Quindi intende aumentare il riciclaggio dei metalli attualmente dispersi nelle discariche a causa dell'



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

inadeguata separazione dei residui di frantumazione. Questo è un fattore determinante per misurare gli obiettivi da raggiungere in materia di riciclaggio e di recupero. La ditta si pone come obiettivo di migliorare il progresso tecnologico in modo da arrivare ad una più vantaggiosa separazione delle diverse materie ed in modo particolare dei metalli dai residui di frantumazione, dal raggiungimento di questo obiettivo derivano numerosi benefici ambientali, tra i quali la riduzione dei rifiuti.

1.6 Sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche

1.6.1 Indagine meteorica

Al fine di pervenire alla caratterizzazione climatica della località di intervento si è provveduto ad elaborare la curva di possibilità pluviometrica su base storico-statistica ricorrendo alla elaborazione dei dati di pioggia provenienti dagli annali relativi alla stazione pluviometrica di Manduria. Il campione di dati preso in considerazione riporta i valori di pioggia oraria di massima intensità registrati tra gli anni 1962 e 2000. Le serie storiche rappresentano le piogge massime registrate anno per anno per durate di 1, 3, 6, 12 e 24 ore.

REGIONE **PUGL**
PRESIDENZA

SETTORE PROTEZIONE CIVILE

Ufficio Idrografico e Mareografico

Stazione: **MANDURIA**

Tabella piogge intense valore Max

ANNI		Max intensità		1 ORA	3 ORE	6 ORE	12 ORE	24 ORE
35	mm	data	minuti	mm	mm	mm	mm	mm
1962	62,6	09/11/1962	40	66,6	72,0	72,2	76,2	79,2
1963	48,0	04/10/1963	40	52,0	56,2	56,6	67,0	78,8
1964	27,2	05/10/1964	15	30,8	30,8	42,2	59,2	73,0
1965	35,0	19/08/1965	20	37,8	53,0	53,2	53,2	54,0
1966	15,2	04/11/1966	15	32,2	34,4	39,6	39,8	42,0
1967	21,2	15/09/1967	15	30,2	54,4	56,4	73,0	73,0
1968	13,4	16/06/1968	10	18,6	25,6	38,6	39,0	41,0
1969	14,8	05/09/1969	10	35,0	42,4	48,4	81,0	101,8
1970	18,8	18/09/1970	15	37,0	40,0	50,2	60,6	87,4
1972	>>	>>	>>	60,2	93,2	96,6	110,8	117,4

REGIONE	PUGLIA
PRESIDENZA	
SETTORE PROTEZIONE CIVILE	
Ufficio Idrografico e Mareografico	

Stazione:	MANDURIA
------------------	-----------------

Tabella piogge intense valore Max
--

ANNI	Max intensità			1 ORA	3 ORE	6 ORE	12 ORE	24 ORE
	mm	data	minuti	mm	mm	mm	mm	mm
1973	27,2	03/08/1973	30	34,2	37,0	41,6	56,0	67,6
1974	24,2	22/02/1974	40	30,0	39,8	46,0	69,0	79,4
1975	17,0	06/06/1975	20	28,6	45,8	60,0	64,6	68,4
1976	14,6	06/07/1976	15	17,0	33,8	42,0	51,2	82,0
1977	21,4	01/09/1977	30	35,0	45,0	45,4	45,4	45,6
1978	29,0	07/09/1978	20	27,8	32,8	33,0	46,2	46,2
1979	48,0	17/08/1979	50	49,0	52,2	52,2	52,2	63,4
1980	51,8	25/09/1980	30	51,8	51,8	51,8	62,2	67,6
1981	9,4	28/09/1981	20	12,6	15,6	18,2	22,2	33,2
1982	>>	>>	>>	>>	>>	48,4	58,6	78,4
1984	15,2	15/08/1984	15	23,8	32,8	41,8	41,8	41,8
1986	51,4	03/07/1986	30	59,6	82,2	82,2	82,2	82,2
1987	>>	>>	>>	>>	31,6	45,4	56,4	59,4
1988	16,8	19/06/1988	5	30,0	36,8	53,4	54,6	55,2
1989	12,8	01/06/1989	10	20,6	20,6	21,0	21,0	23,4
1990	13,6	08/08/1990	10	29,6	42,0	42,0	42,0	49,4
1991	>>	>>	>>	>>	42,0	66,6	70,8	70,8

REGIONE				PUGLIA				
PRESIDENZA								
SETTORE PROTEZIONE CIVILE								
Ufficio Idrografico e Mareografico								
Stazione:		MANDURIA						
Tabella piogge intense valore Max								
ANNI		Max intensità		1 ORA	3 ORE	6 ORE	12 ORE	24 ORE
35	mm	data	minuti	mm	mm	mm	mm	mm
1992	8,6	13/06/1992	5	20,0	27,4	41,2	>>	>>
1993	25,6	03/10/1993	30	38,0	43,0	43,0	51,0	85,6
1995	27,0	30/07/1995	15	35,2	40,8	43,0	62,2	122,2
1996	28,0	18/09/1996	15	37,4	39,8	68,8	84,0	101,2
1997	6,2	02/06/1997	5	22,6	50,8	69,0	69,2	77,0
1998	4,6	15/07/1998	5	14,6	24,2	29,0	43,4	76,0
1999	9,0	05/09/1999	5	27,8	29,4	29,4	44,4	52,2
2000	7,0	02/05/2000	5	15,2	16,6	20,8	29,2	33,8

Tabella 0-1 – Dati di pioggia

L'equazione di possibilità climatica, che sta alla base dei calcoli e delle verifiche idrauliche condotte, è:

$$h = a \cdot t^n \quad [\text{Eq. 0-1}]$$

in cui

t è la durata dell'evento di pioggia;

h è l'altezza di pioggia in mm;

a , n sono delle costanti che dipendono dal tempo di ritorno T_r dell'evento di pioggia di progetto, nonché dai dati di pioggia assunti, che rappresentano dei massimi annuali per il sito dove si intende realizzare le opere idrauliche.

La scelta del tempo T_r sul quale deve essere basato il dimensionamento della rete è in generale funzione di numerosi fattori legati a considerazioni sia di carattere economico che tecnico.

Nel caso dell'opera in esame si è assunto un tempo di ritorno $T_r = 5$ anni.

L'elaborazione dei dati pluviometrici forniti da una stazione di misura delle piogge si svolge ricercando la relazione esistente tra l'altezza h delle precipitazioni e le loro durate t .

Affinché le deduzioni siano attendibili è necessario che il periodo di osservazione sia sufficientemente esteso nel tempo: si ammette che un periodo non inferiore a 20/30 anni possa dare discreto fondamento alla elaborazione.

I dati pluviometrici rappresentano una serie cui si può accordare significato statistico.

Avendo a disposizione i dati di pioggia riguardanti gli eventi massimi annuali (con durata di 0.25, 1, 3, 6 e 12) dal 1963 a 1996, si è applicata, per rappresentare questo campione, la distribuzione dei valori estremi di Gumbel.

La probabilità secondo Gumbel che un evento si verifichi è data dall'equazione

$$P(h) = e^{-e^{-\alpha(h-\varepsilon)}} = \frac{T_r - 1}{T_r} \quad [\text{Eq. 0-2}]$$

da cui

$$h(T_r) = \varepsilon - \frac{\ln\left(\ln\frac{T_r}{T_r - 1}\right)}{\alpha} \quad [\text{Eq. 0-3}]$$

I coefficienti ε ed α sono esprimibili in funzione dei parametri della media e dello scarto come:

$$\alpha = \frac{1,283}{\sigma(h)} \quad [\text{Eq. 0-4}]$$

$$\varepsilon = \mu(h) - \frac{0,5772}{\alpha} \quad [\text{Eq. 0-5}]$$

quindi per ogni durata avremo un $h(\text{Tr})$. Si ricorda inoltre che si definiscono:

○ **Scarto quadratico medio**

$$\sigma(h) = \sqrt{\frac{\sum (h_i - \mu(h))^2}{N - 1}} \quad [\text{Eq. 0-6}]$$

○ **Media**

$$\mu(h) = \sum_{i=1}^N \frac{h_i}{N} \quad [\text{Eq. 0-7}]$$

con **N** numero di altezze di pioggia relativo ad ogni durata.

Vengono di seguito riportati i risultati ottenuti:

Durate	1h	3h	6h	12h	24h
MEDIA μ	33,150	41,641	48,263	57,047	67,929
SQM σ	13,691	16,755	16,683	18,455	23,276
V	0,413	0,402	0,346	0,324	0,343
V²	0,171	0,162	0,119	0,105	0,117
somma V²	0,674				
Vmedio	0,367				
α	0,094	0,077	0,077	0,070	0,055
u	26,989	34,101	40,756	48,742	57,455

Tabella 0-2

A questo punto bisogna costruire la curva interpolante $h = \alpha \zeta^n$ i valori discreti ottenuti attraverso la determinazione per via grafica o analitica dei coefficienti α ed n .

Per via analitica si deve risolvere il sistema di due equazioni in due incognite con il metodo dei minimi quadrati:

$$\begin{cases} n \sum_{i=1}^m (\log t_i)^2 + \log a \sum_{i=1}^m (\log t_i) = \sum_{i=1}^m [(\log t_i)(\log h_i)] \\ n \sum_{i=1}^m (\log t_i) + m \log a = \sum_{i=1}^m (\log h_i) \end{cases} \quad [\text{Eq. 0-8}]$$

Avendo assunto un tempo di ritorno T_r di 5 anni si ricavano a ed n :

$$a = 41.398, \quad n = 0.225$$

quindi l'espressione della curva di possibilità climatica sarà:

$$h = 41.398 * t^{0.225} \quad [\text{Eq. 0-9}]$$

Tale curva è riportata nella figura in basso:

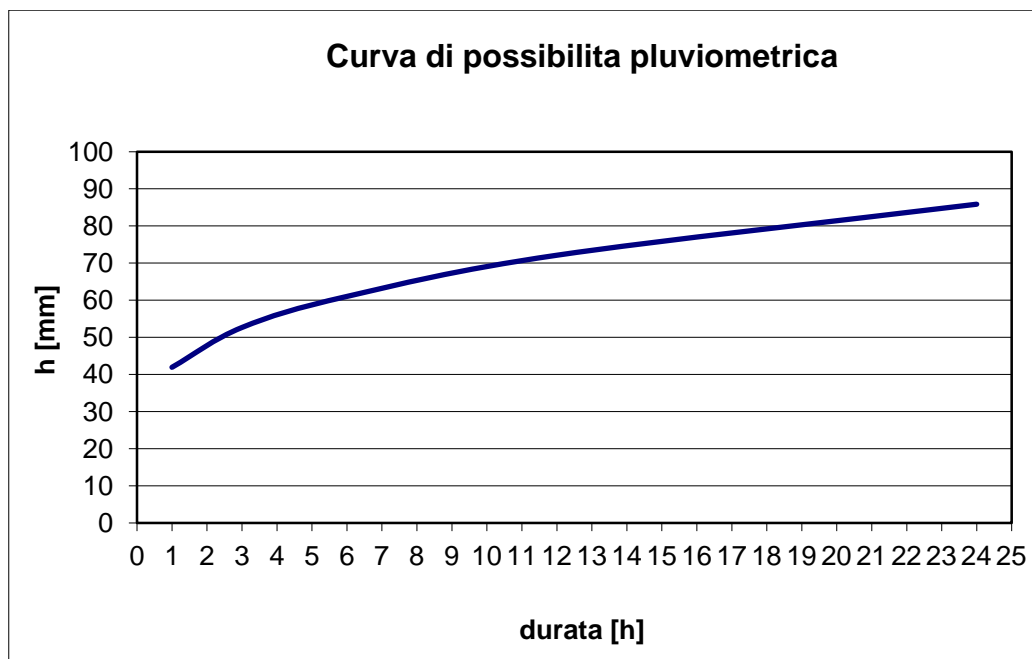


Figura 2.3-1: Curva di possibilità pluviometrica con tempo di ritorno $T_r = 5$ anni

1.6.2 Portata di progetto

La determinazione della portata di piena è stata effettuata utilizzando il metodo razionale sulla base delle caratteristiche del bacino e delle precipitazioni critiche.

Il modello presuppone che la massima portata si realizzi quando l'intera superficie A del bacino contribuisca alla formazione della portata di piena, ovvero quando l'evento meteorico sia di durata pari almeno al tempo di corrivazione, per cui anche le particelle d'acqua cadute sulle parti più lontane della sezione di chiusura raggiungano quest'ultima.

Il metodo razionale si basa sulla seguente formula:

$$Q_p = 0,28 * C * i * A$$

dove:

- Q_p : portata di progetto [mc/s]
- C : coefficiente di deflusso [adim], di valore posto pari a "1"
- i : intensità di pioggia critica [mm/h]
- A : superficie del bacino [kmq]

Si definisce "coefficiente d'afflusso" C il rapporto tra il volume totale transitato nella sezione di controllo Q e il volume totale di pioggia P precipitato nel bacino sotteso durante l'evento meteorico.

$$C = \frac{Q_t}{P} \quad [\text{Eq. 0-10}]$$

I valori del coefficiente d'afflusso possono essere molto diversi a seconda della diversa natura del sottosuolo, della ricopertura vegetale o delle azioni antropiche sul territorio.

Tetti impermeabili	0,70-0,95
Pavimentazione di asfalto in buono stato	0,85-0,90
Pavimenti di pietra o laterizio con connessioni cementate	0,75-0,85
Pavimentazione a macadam	0,25-0,60
Strade e viali con ghiaietto	0,15-0,30
Superfici non pavimentate, piazzali ferroviari	0,10-0,30
Parchi, giardini, prati	0,05-0,25
Aree boschive e foreste	0,01-0,20

Tabella 3.2-3: Valori del coefficiente di afflusso C secondo Kuichling.

Il coefficiente di afflusso adottato per il calcolo delle portate di progetto è pari ad 1.

Il tempo di corrivazione t_c è il tempo teoricamente richiesto ad una goccia d'acqua per giungere dal punto idraulicamente più distante del bacino fino alla sezione di chiusura, dipendente dalle caratteristiche morfologiche dello stesso.

Vi sono diverse formule empiriche, proposte da numerosi autori, che permettono di calcolare analiticamente il tempo di corrivazione in funzione dei parametri del bacino idrografico.

Si riportano nella tabella seguente, le formule più comunemente adottate per il calcolo del tempo di corrivazione con indicazione degli autori che le hanno proposte.

Autore	Tc (ore)	Osservazioni
Giandotti	$(4A^{0,5} + 1,5L)/(0,8H^{0,5})$	
Kirpich	$0,0662L_m^{0,77} P^{-0,385}$	
Turazza-Ventura	$7,56A^{0,5}$	per reti di bonifica; dà valori eccesso
Ventura	$0,127A^{0,5} I^{-0,5}$	
Pasini	$\alpha A^{0,333} L^{0,333} I^{-0,5}$	parametro (α) da tarare; Pasini consiglia $\alpha = 0,108$
Kerby	$(0,342LnI^{-0,5})^{0,467}$	per bacini elementari; (n) fattore di ritardo: $n = 0,02$ per superficie rivestita, $n = 0,8$ per prato fitto
Ogrosky-Mockus	$0,914L^{1,15} C^{-0,38}$	formula di Kirpich modificata
N.E.R.C.	$1,40LP^{-0,5}$	per bacini inglesi con parametri riferiti all'asta principale

Puglisi	$6L^{0,67} H_M^{-0,33}$	
Publ. Work R.I.	$0,105L_m^{0,7} P^{-0,35}$	per bacini giapponesi; se il bacino urbanizzato Tc è circa 7 volte più piccolo
U.S. Soil Co serv. Service	$0,59L^{0,8} I^{-0,5} (S + 25,4)^{0,7}$	(S in mm) ritenzione potenziale calcolata con l'indice CN-SCS

La scelta della formula migliore da adottare per la determinazione del tempo di corrivazione è un aspetto molto delicato della progettazione anche in considerazione dei valori molto diversi dei T_c ricavati.

Escludendo senz'altro la formula del Turazza, la quale si adatta alle reti di bonifica e che pertanto dà valori in eccesso per i bacini collinari, si adotta il risultato della formula n.1 (Giandotti), che ha restituito valori intermedi rispetto alle altre formule ed è solitamente utilizzata per bacini con caratteristiche simili a quello in esame.

Si è imposto che la sezione di chiusura, coincida con la griglia di raccolta del deflusso superficiale posta immediatamente a monte del recapito finale (impianto di trattamento e sistema di dispersione negli strati superficiali del sottosuolo) in quanto rappresenta l'ultimo punto di immissione di portata nella rete di drenaggio prima del trattamento e smaltimento finale.

Sono stati considerati due bacini scolanti, afferenti entrambi alla griglia di raccolta esistente e riportata nella planimetria allegata al progetto. In tal maniera si è potuta verificare la portata massima drenata dalla griglia ed il funzionamento idraulico in base alle nuove condizioni idrauliche. Inoltre il medesimo valore di portata è stato utilizzato per verificare le condotte interrate di collegamento, ottimizzando i diametri da assegnare ad ogni tronco.

In base al tempo di corrivazione dell'intero bacino si determina l'intensità di pioggia critica e la relativa portata scolante da ogni porzione del bacino afferente alla propria griglia-caditoia. Di seguito si riportano i risultati del calcolo delle portate di progetto, utili al dimensionamento delle singole opere di captazione:

Tempo di corrivazione dell'intero bacino scolante: $t_c = 0,15$ h

Portata di progetto afferente la Griglia: $Q_1 = 183$ l/s

Portata di progetto afferente al pozzetto scolmatore: $Q = 183$ l/s.

1.6.3 Dimensionamento delle caditoie munite di griglia

Nella caditoia di raccolta avviene la prima fase di grigliatura delle particelle solide più grossolane e la prima sedimentazione dovuta alla diminuzione della velocità dell'acqua che causa la deposizione delle particelle solide sul fondo.

Per la verifica del funzionamento della caditoia con griglia si è proceduto al calcolo della portata da essa smaltibile in relazione alle dimensioni e caratteristiche di progetto prescelte.

Tale valore viene calcolato trattando il caso semplificato di un canale a pelo libero con flusso idrico in moto uniforme e viene in seguito confrontata con la portata di progetto valutata sulla base delle considerazioni di carattere climatico e della morfologia del bacino imbrifero in questione.

La condizione di continuità è data dalla formula:

$$U = \frac{Q}{\Omega}$$

dove U è la velocità media del flusso liquido, Q è la portata defluente e Ω è la sezione bagnata per la data portata.

La dimensione trasversale caratteristica della sezione è il raggio idraulico dato dalla formula:

$$R = \frac{\Omega}{B}$$

dove B è il contorno (perimetro) bagnato del canale.

Per determinare la velocità media U della corrente si è fatto ricorso alla formula di Chezy:

$$U = \chi \sqrt{R \cdot i_f}$$

Dove χ è il coefficiente d'attrito ed i_f è la pendenza del canale. Per il calcolo di χ si è fatto ricorso alla formula di Gaukler-Strikler con il coefficiente di scabrezza di Manning:

$$\chi = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

Si è così ottenuta l'equazione per il calcolo diretto della grandezze del moto uniforme nelle correnti a pelo libero:

$$U = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} \cdot i_f^{\frac{1}{2}}$$

La n rappresenta il coefficiente di scabrezza di Manning.

All'interno dell'area sono presenti delle caditoie in successione continua, munite di griglie in ghisa lamellare dalla dimensione trasversale di 50 cm, con il fondo inclinato nella direzione del flusso dello 0,5% e sottoposto di almeno 50 cm rispetto al piano campagna.

Griglia metallica

Di seguito si elencano le caratteristiche geometriche dei bacini che insistono sulla griglia 1:

- Bacino lato est griglia : superficie pari a 10.874 m²;
- Bacino lato ovest griglia: superficie pari a 2.190 m²;

La griglia metallica presente ha dimensioni 50x50 cm con altezza pari a 50 cm. Si deve verificare la suddetta griglia sia sufficiente a raccogliere tutta l'acqua proveniente dal piazzale sopra descritto. Tabellando le formule sopra citate in funzione dell'altezza del pelo libero si ottiene:

Dati della sezione

H=	50	cm	(Altezza sezione)
b=	50	cm	(Base minore sezione)
B=	50	cm	(Base maggiore)
Angolo	0	gradi	

Area=	0,25	mq
Pendenza	0,5	%
K	80	Coefficiente di scabrezza di Gauckler - Strickler
Portata di progetto	0,183	mc/sec

H defl (cm)	Contorno bagnato	Area deflus (mq)	Raggio idraulico (m)	Portata (mc/sec)	Velocità (m/sec)
2,50	55,00	0,01	0,02	0,0057	0,4539
5,00	60,00	0,03	0,04	0,0170	0,6799
7,50	65,00	0,04	0,06	0,0317	0,8446
10,00	70,00	0,05	0,07	0,0487	0,9738
12,50	75,00	0,06	0,08	0,0675	1,0792
15,00	80,00	0,08	0,09	0,0876	1,1674
17,50	85,00	0,09	0,10	0,1087	1,2425
20,00	90,00	0,10	0,11	0,1307	1,3074
22,50	95,00	0,11	0,12	0,1535	1,3641
25,00	100,00	0,13	0,13	0,1768	1,4142
27,50	105,00	0,14	0,13	0,2006	1,4588
30,00	110,00	0,15	0,14	0,2248	1,4987
32,50	115,00	0,16	0,14	0,2494	1,5347
35,00	120,00	0,18	0,15	0,2743	1,5673
37,50	125,00	0,19	0,15	0,2994	1,5970
40,00	130,00	0,20	0,15	0,3248	1,6242
42,50	135,00	0,21	0,16	0,3504	1,6491
45,00	140,00	0,23	0,16	0,3762	1,6722
47,50	145,00	0,24	0,16	0,4022	1,6934
50,00	150,00	0,25	0,17	0,4283	1,7132

La portata di piena per $T_r=5$ anni è pari a $0,183 \text{ m}^3/\text{s}$. Assumendo cautelativamente una pendenza della griglia pari allo 0,5%, si ottiene:

H defl (cm)	Contorno bagnato	Area deflus (mq)	Raggio idraulico (m)	Portata (mc/se)	Velocità (m/sec)
25,76	101,51	0,129	0,127	0,184	1,428

Al tempo di corrivazione, quale “periodo di accesso alla rete di drenaggio”, è stato sommato il tempo di percorrenza nelle tubazioni avendo imposto in prima approssimazione una velocità di flusso in condotta pari ad 1 m/s . Si è pervenuti in tal maniera alla definizione del tempo di corrivazione delle superfici scolanti alle quali è stato imposto un coefficiente di deflusso pari a 1 trattandosi di superfici asfaltate. Si è potuto quindi valutare l'intensità di pioggia relativa all'evento meteorico di progetto ed infine al calcolo della portata di piena afferente ad ogni sistema di caditoie ed in generale all'impianto di trattamento posto a monte del recapito finale.

1.6.4 Dimensionamento della rete idrica in PVC

Nota la portata di piena si è potuto valutare il diametro necessario per le tubazioni della rete in ragione delle pendenze che caratterizzano ogni tronco (tubi in materiale plastico interrati con pendenza longitudinale comparabile a quella del piano campagna secondo la direzione di posa).

Ipotizzando il flusso idrico in condizioni di moto uniforme nelle tubazioni, sono stati verificati i diametri prescelti per i collegamenti del sistema ponendo come massimo riempimento ammissibile dei condotti attraversati dalle portate di progetto il valore limite dell'80%.

1.6.5 Dimensionamento dell'impianto di trattamento

L'evacuazione dei volumi di acqua di prima pioggia deve avvenire, secondo le normative, in un tempo previsto tra un evento e l'altro di circa 48 ore.

Quando nelle vasche di raccolta e trattamento viene raggiunto il livello massimo, pari al volume scaricato di acque inquinate di “prima pioggia”, un particolare dispositivo costituito da una valvola di intercettazione comandata da un galleggiante, blocca l'immissione di acqua nella vasca deviando così le successive acque di seconda pioggia nella rispettiva linea di trattamento.

Il dispositivo automatico di immissione rimane chiuso fino a che non vengono evacuate le acque presenti in vasca. Quest'acqua, dopo 24 ore, sarà inviata, tramite una pompa di sollevamento al disoleatore munito di filtri a coalescenza. Il dispositivo di immissione, successivamente riaprendosi, darà corso ad un nuovo ciclo.

Per il calcolo delle **“Acque di prima pioggia”**, in riferimento a quanto stabilito dal Regolamento Regionale n°26, si è considerata un'altezza di precipitazione pari a 3 mm e successivamente si è presa in considerazione la superficie del piazzale che raccoglie le acque meteoriche.

Tenendo presente un coefficiente di afflusso (c) pari a 1 per i piazzali e si è calcolato il quantitativo di acqua affluente per 3 mm di pioggia, ricavato come segue:

Volume di Pioggia = Area * c * 3 mm = **39,20 m³**

Come si evince dalla relazione idraulica redatta dall'Ing. Formosi, a corredo dell'AUA n° 2 del 12-05-2015, la vasca presente in area garantisce un volume di accumulo pari a 69,30 m³. Per le caratteristiche dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia si rimanda al paragrafo 3.2 Stato dell'arte.

I trattamenti effettuati dall'azienda in questione, la fanno ricadere all'Art. 8 Capo II del Regolamento Regionale n. 26 del 2013, con una specifica attenzione al punto 3 dell' Art. 9 che cita:

“Le acque meteoriche di lavaggio successive a quelle di prima pioggia devono essere comunque trattate secondo quanto stabilito dall'art. 10 della presente disciplina.”

L'Art. 10 ai punti 4 e 5 cita quanto segue, in relazione alle acque di seconda pioggia:

“Le acque di dilavamento successive a quelle di prima pioggia, che provengono dalle superfici e pertinenze di edifici, installazioni e/o attività di cui all'art. 8 della presente

disciplina e che non recapitano in fognatura separata, sono sottoposte, prima del loro versamento, ad un trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione. Se recapitano in fognatura separata sono soggette alle prescrizioni del Soggetto Gestore della fognatura. Comunque lo scarico e l'immissione di dette acque deve essere autorizzato e non deve pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Qualora il dilavamento di sostanze pericolose dalle superfici scoperte di edifici, installazioni e/o attività di cui all'art. 8 della presente disciplina, in relazione alle attività che in esse si svolgono o agli usi previsti, non si esaurisce con le acque di prima pioggia, bensì si protrae nell'arco di tempo dell'evento meteorico, anche le acque di seconda pioggia sono sottoposte alla stessa disciplina delle acque di prima pioggia. Al fine di contenere il quantitativo di acque da sottoporre a trattamento, nonché limitare il carico inquinante, è consentito il frazionamento delle reti di raccolta e l'adozione di misure atte a prevenire il dilavamento.”

Per il calcolo del volume della vasca di accumulo per la seconda pioggia si è utilizzata la formula che segue, tenendo presente un coefficiente di afflusso (c) pari a 1, mentre h è l'altezza di pioggia critica.

Volume di Pioggia = Area * h * c = 353 m³

Tutte le acque di seconda pioggia giungono ad un pozzetto ripartitore che provvede a suddividere tutta la portata in quattro flussi omogenei, direttamente convogliati in parallelo in quattro impianti ciascuno con grandezza nominale 50 l/s.

Per le caratteristiche dell'impianto di dissabbiatura e separazione di liquidi leggeri, per il trattamento in continuo delle acque meteoriche di seconda pioggia, si rimanda al paragrafo

3.2 Stato dell'arte.

1.6.6 Recapito finale

Il recapito finale delle acque meteoriche raccolte dalla rete oggetto di studio è costituito da uno scavo in cui vengono alloggiato delle tubazioni in PVC del diametro di 160 mm e munite di tagli alla quota dell'asse longitudinale (normalmente eseguiti con flessibile, longitudinalmente rispetto alla lunghezza e ad una distanza gli uni dagli altri di circa 15/20

cm). Le condotte disperdenti sono disposte in modo da rispettare una distanza minima tra i loro assi longitudinali pari a circa un metro.

La trincea già realizzata e presente in area è stata riempita per una altezza di 60 cm di ghiaione lavato della pezzatura di 40/70. All'interno dello strato ghiaioso, ad una profondità di circa un metro dal piano di campagna, è stato posizionato il tubo di scarico (condotta disperdente) ricoperto con dell'altro ghiaione per uno spessore pari a circa 10 cm. Al di sopra di quest'ultimo strato è stato posizionato del tessuto non tessuto onde evitare che la terra intasi gli spazi fra i ciottoli. Il tutto è stato infine ritombato con del terreno vegetale e sistemata la relativa area.

Le tubazioni sono state installate con una pendenza inferiore allo 0,5%.

Per il dimensionamento della sub-irrigazione, quando la superficie freatica si trova sufficientemente al di sotto del piano campagna, il flusso è essenzialmente verticale e, pertanto, si ha una portata di infiltrazione pari a:

$$q = [(c + a \cdot H) \cdot k]$$

dove:

- q = portata unitaria d'infiltrazione [m^2/d]
- c = larghezza della trincea alla superficie di sfioro tubolare [pari a 1 m]
- H = battente idraulico nella trincea [pari a 1.5 m]
- K = conducibilità idraulica o permeabilità [m/d] = $2,9 \cdot 10^{-4}$ m/s

Avendo scelto una trincea di sezione rettangolare ($\alpha = 90^\circ$) il valore della costante "a" è pari a:

$$a = 1,470 + [2,120 \cdot (\alpha/180)] = 2,53$$

quindi si ricava la lunghezza della trincea:

$$L = Q/q$$

dove Q = portata in smaltimento [m^3/d].

Avendo imposto un valore di permeabilità in linea con le osservazioni della relazione geologica allegata al progetto (valore medio del range di variazione per i terreni rocciosi di origine carsica con frequenti fratturazioni locali) e pari a $5 \cdot 10^{-4}$ m/s, la lunghezza necessaria della tubazione disperdente che è scaturita dai calcoli è pari a 76,29 m.

L'impianto esistente quindi, essendo stato sovradimensionato già in fase progettuale, garantisce attualmente la gestione dell'incremento di portata legata alla maggiore superficie scolante del piazzale.

1.7 Prescrizioni per le opere di messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito

Al termine della propria attività, la ditta SE.BI, procederà alla messa in sicurezza e al ripristino ambientale dell'area interessata dall'impianto. Questi interventi possono considerarsi definitivi, da realizzarsi sul sito non interessato da attività produttive in esercizio, al fine di renderlo fruibile per gli utilizzi previsti dagli strumenti urbanistici. Il piano di ripristino ambientale dell'area utilizzata, da attuare a chiusura dell'impianto, sarà riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area in relazione alla destinazione d'uso prevista per l'area stessa nel PRG vigente del Comune interessato. Il piano di ripristino ambientale ha valenza di piano di dismissione e riconversione dell'area, previa verifica dell'assenza di contaminazioni ai sensi di quanto stabilito dall'allegato V (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti) Titolo V parte quarta del D.Lgs 152/06. Per ripristino ambientale, si intendono gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la propria destinazione d'uso. Per lo sviluppo del piano di indagini ambientali, verrà realizzato un modello concettuale preliminare che sarà realizzato sulla base delle informazioni storiche disponibili prima dell'inizio del piano di investigazione, nonché di eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito. Con il modello concettuale preliminare verranno descritte le caratteristiche del sito in termini di potenziali fonti della contaminazione, le caratteristiche e le qualità preliminari delle matrici ambientali influenzate dalla presenza dell'attività svolta sul sito, i potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione verso i bersagli individuati. Tale modello sarà elaborato prima di condurre l'attività in campo. Successivamente all'elaborazione del modello concettuale preliminare, verrà predisposto un

piano di indagini che avrà l'obiettivo di verificare l'esistenza di inquinamento di suolo, sottosuolo e acque sotterranee, individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti, ricostruire le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area. Nel piano di indagini verranno evidenziate le fonti potenziali di inquinamento che comprendono: luoghi di accumulo e stoccaggio di rifiuti e materiali, vasche e serbatoi interrati e fuori terra, pozzi disperdenti, cumuli di rifiuti in contenitori o dispersi, tubazioni e fognature, ecc.

Il ripristino ambientale sarà, quindi, articolato in diverse fasi:

Caratterizzazione geo-ambientale del sito, individuando i principali elementi di vulnerabilità dello stesso e cioè:

- Le caratteristiche idrogeologiche: struttura del sottosuolo, profondità del primo acquifero, individuata mediante la misura del livello di un numero adeguato di pozzi, direzione del flusso idrico mediante ricostruzione di una carta di dettaglio delle isopiezometriche, posizione idrogeologica e censimento dei pozzi pubblici e privati ubicati in un intorno adeguato dell'impianto, qualità delle acque sotterranee di falda con campionamenti a monte, in adiacenza ed a valle dell'area interessata dall'impianto, per tutti i pozzi censiti.
- Le caratteristiche morfologiche di superficie e di uso del suolo: morfologia naturale di superficie con individuazione delle aree pianeggianti, in rilievo, in depressione, ai terrazzi o a qualsiasi altra struttura naturale caratteristica del luogo, uso del suolo, descrizione della rete idrica superficiale dell'area di interesse con particolare riferimento alla posizione della stessa rispetto all'area dimessa, alla tipologia, ai caratteri dimensionali, alla direzione di scorrimento ed alle eventuali immissioni o punti di scarico.

Realizzazione di indagini preliminari su suolo, sottosuolo, ed acque sotterranee: la scelta di localizzazione dei punti di campionamento sarà effettuata sulla base di una griglia predefinita, studiata in relazione alle aree sottoposte a maggiore rischio di inquinamento. I

carotaggi saranno effettuati secondo le modalità descritte nell'allegato II, titolo V, parte Quarta del D.L.gs 152/06. In particolare, i carotaggi saranno effettuati in prossimità:

- Delle aree adibite alla preparazione ,messa in sicurezza e trattamento finale dei materiali in arrivo all'impianto;
- Del serbatoio di gasolio per il rifornimento degli automezzi;
- Del serbatoio di ossigeno liquido;
- Della vasche interrate per il trattamento delle acque reflue e meteoriche;
- Delle aree di stoccaggio rifiuti pericolosi, con attenzione alle unità di raccolta oli e accumulatori esausti.

Al fine di conoscere la qualità delle matrici ambientali (valori di fondo) dell'ambiente in cui è inserito il sito saranno prelevati campioni da aree adiacenti al sito stesso. Tali campioni verranno utilizzati per determinare i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti per ognuna delle componenti ambientali rilevanti per il sito in questione. Per il campionamento del suolo, la profondità ed il tipo di terreno da campionare dovrà corrispondere, per quanto possibile, a quelli dei campioni che verranno raccolti nel sito.

- ✚ Elaborazione ed interpretazione dei risultati delle indagini analitiche eseguite sui campioni di terreno ed acqua in modo da verificare se i valori rientrano nei limiti previsti dall' allegato V (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti) Titolo V parte quarta del D.L.gs 152/06.
- ✚ Realizzazione degli interventi di bonifica e messa in sicurezza delle aree inquinate secondo quanto stabilito dall' allegato III (criteri generali per la selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientali, di messa in sicurezza, nonché per l'individuazione delle migliori tecniche d'intervento a costi sopportabili) Titolo V parte quarta del D.L.gs 152/06, nel caso di superamento dei limiti, relativi a siti ad uso commerciale ed industriale, imposti dalle tabelle dell' allegato V Titolo V parte quarta del D.L.gs 152/06. La bonifica di un sito contaminato sarà finalizzata ad eliminare l'inquinamento dalle matrici o a ricondurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti in

suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, entro valori soglia di contaminazione (CSC) stabiliti per la destinazione d'uso prevista. Gli interventi di messa in sicurezza, invece, saranno finalizzati alla rimozione e all'isolamento delle fonti inquinanti, e al contenimento della diffusione degli inquinanti per impedire il contatto con l'uomo e con i recettori ambientali circostanti.

✚ Ripristino ambientale dell'area dismessa, in assenza di problematiche inerenti la contaminazione di suolo, sottosuolo e acqua mediante:

- Bonifica e rimozione in sicurezza dei serbatoi mediante: controllo dei livelli di esplosività, drenaggio nel serbatoio del liquido ancora eventualmente presente nelle tubazioni collegate, rimozione del liquido ancora presente con pompa motore o manuali con stoccaggio separato del prodotto sporco da quello pulito, rimozione dei vapori per ventilazione forzata con aria, disconnessione delle tubazioni collegate al serbatoio e chiusura di tutti gli orifizi lasciandone uno aperto per lo sfiato, estrazione, o bloccaggio se fuori terra, del serbatoio, rottamazione dello stesso previa foratura o taglio, al fine di renderlo inutilizzabile.
- Rimozione e demolizione in sicurezza delle vasche interrate di raccolta delle acque reflue e meteoriche e di stoccaggio di acidi e liquidi pericolosi, accertandosi che tali vasche siano state preventivamente svuotate dei liquidi che contenevano e che, valutando le relative condizioni di tenuta idraulica, non ci siano stati sversamenti nel terreno di posa delle stesse.
- Rimozione e/o isolamento dei condotti e dei relativi pozzetti costituenti le reti idrauliche sotto il piano di campagna dell'area dismessa, mediante eliminazione con pompa dei liquidi ancora presenti delle tubazioni, rimozione di parti di queste ultime isolate e degradate e/o di eventuali sostanze inquinanti solidificate presenti nella rete, e relativo stoccaggio in sicurezza; il tutto in modo da non contaminare il terreno sottostante in alcun modo.
- Demolizione in sicurezza delle strutture metalliche, con taglio ossiacetilenico e/o con cesoie semoventi.

- Demolizione in sicurezza di piazzole di stoccaggio rifiuti, di fabbricati, o parti di essi, costituiti in strutture miste in cls armato e murature portanti.
- Smontaggio e allontanamento in sicurezza dall'area dismessa dei macchinari utilizzati in precedenza per il trattamento dei materiali in arrivo all'impianto in esame.
- Trasporto e smaltimento in sicurezza ed in impianti autorizzati di eventuali rifiuti, ancora stoccati nel sito, con automezzi idonei in impianti autorizzati.
- Demolizione in sicurezza della recinzione perimetrale dell'impianto.

Nello specifico, per la messa in sicurezza, la chiusura e il ripristino dell'impianto in questione, si terrà conto della destinazione d'uso urbanistico dell'opificio.

Alla chiusura, saranno comunque effettuate tutte le attività che la normativa vigente andrà a fissare.

1.8 Motivazioni tecniche della scelta progettuale

Si rende necessario precisare che il sito oggetto di intervento è già esistente ed attrezzato per poter effettuare le attività di gestione e trattamento dei rifiuti per le quali si richiede l'Autorizzazione Unica. La prima motivazione della scelta è chiaramente rappresentata dalla preesistenza del sito già strutturato.

Nella scelta della localizzazione dell'impianto sono stati privilegiati argomenti legati alla rete di comunicazione stradale, alla facile raggiungibilità del sito ed alla necessità di gravare il meno possibile sulla rete stradale stessa, evitando nella scelta zone di più difficile raggiungimento. Inoltre, il progetto in questione risulta in accordo con gli obiettivi di regolamentazione e gestione del territorio perseguiti dagli strumenti pianificatori locali e con le indicazioni dettate in merito dal D.L.GS 152/06 e ss.mm.ii.

La “non realizzazione” dell'impianto condurrebbe ad un mancato recupero di una frazione consistente dei rifiuti speciali, trasferendo problematiche ambientali in altri settori o contesti già sofferenti.

Cap. 2 Analisi degli impatti ambientali

2.1 Premessa

Nei capitoli precedenti sono stati analizzati con attenzione tutti i quadri di riferimento della problematica ovvero quello normativo, programmatico, progettuale ed ambientale. Allo stato dell'arte, quindi, è possibile avere una visione complessiva dell'intervento che l'azienda SE.BI S.r.l. si accinge ad effettuare e dello scenario complessivo nel quale essa si inserisce.

Scopo del presente capitolo è, partendo dalla conoscenza dei diversi quadri sopra riportati, stimare gli impatti ambientali in fase di costruzione, gestione e post-gestione dell'impianto in questione.

In particolare per quanto riguarda gli aspetti legati alla conformazione e all'integrità fisica del luogo si devono esaminare le attività che possono provocare fenomeni di inquinamento localizzato come l'emissione di polveri e rumori, l'inquinamento dovuto a traffico veicolare, ecc. Tali fenomeni indubbiamente concorrono, nella maggioranza dei casi, a generare un quadro di degrado paesaggistico soprattutto in territori già compromessi dall'antropizzazione forzata.

2.2 Impatto sull'atmosfera

Nel caso dell'attività in progetto le potenziali fonti di inquinamento atmosferico possono essere collegate al funzionamento dei mezzi meccanici (pala, camion) ed alle operazioni di triturazione e riduzione dimensionale di rifiuti non pericolosi (triturazione delle plastiche, sminuzzamento del ferro e di materiali non ferrosi e di altri rifiuti non pericolosi) e loro movimentazione.

Il primo aspetto può essere considerato influente poiché i mezzi che opereranno ad intra ed ad extra dell'impianto presentano specifiche tecniche che soddisfano pienamente, per quanto riguarda le emissioni, i limiti previsti dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda invece la produzione di polveri, essa è molto modesta, ma può essere

sicuramente ulteriormente contenuta ed abbattuta con l'adozione di opportune soluzioni tecniche.

Le sorgenti di inquinamento da polvere possono essere suddivise in due principali categorie: quelle circoscritte e quelle diffuse.

Le prime sono legate alle fasi del ciclo di lavorazione e quindi al funzionamento dei macchinari che si trovano all'interno di una vasta area recintata e quindi, di fatto, dimensionalmente confinate.

Le seconde, invece, dipendono dalle condizioni dei piazzali e dalle caratteristiche dei materiali in deposito (pezzatura, contenuto d'acqua, forma e posizione dell'accumulo, ecc...).

Si deve inoltre osservare che, in tutti i processi di formazione e diffusione di polveri, anche le caratteristiche meteorologiche (soprattutto umidità e ventilazione) giocano un ruolo importante.

Per quanto riguarda gli effetti delle polveri sull'apparato respiratorio, essi sono oramai ben noti, ma occorre rammentare che, a determinarne la pericolosità, sono alcuni parametri quali la concentrazione, la granulometria delle particelle e, soprattutto, la composizione chimico-mineralogica delle stesse.

Nel caso specifico, in presenza cioè di polveri "inerti" (vale a dire prive di specifica azione patogena sull'uomo o sugli animali) il disturbo ambientale negli ambienti lavorativi, dove la concentrazione delle stesse è comunque modesta, è mitigato con opportune coperture negli stoccaggi ovvero umidificazione dei cumuli nei periodi più caldi e polverosi.

2.3 Impatto da traffico indotto

Per quanto riguarda il volume di **traffico giornaliero medio (TGM)** prodotto dall'esercizio a pieno regime dell'impianto, esso risulta staticamente irrilevante, considerando il quantitativo massimo annuo trattabile nell'impianto.

- ✚ Il quantitativo massimo presente considerando il materiale sottoposto a trattamento potrà essere massimo pari a circa **142.000 t/anno**;
- ✚ I materiali trattati e/o messi in riserva nell'impianto in oggetto hanno un peso specifico medio (stimato) di circa 1,5 t/m³. Considerando il peso più basso (massimizzando quindi i volumi di trasporto) e la capacità media di un mezzo di trasporto industriale (camion con cassone) di circa 30 mc

avremo che ogni camion trasporterà circa 45 tonn. Dividendo il numero di rifiuti massimo trattato per il peso medio trasportato, avremo che nell'anno ci saranno circa 3155 viaggi. Dividendo questo numero per un numero di giorni lavorativi dell'impianto di 320 avremo una media di circa 10 viaggi giornalieri.

In definitiva l'impatto sul traffico esercitato dalla presenza dell'impianto può ritenersi certamente non significativo, anche in considerazione del fatto che il traffico si distribuirà su una rete viaria conseguentemente dimensionata per la circolazione intensa, anche di mezzi di grosse dimensioni. Inoltre, non vi è una sommatoria degli impatti derivanti dal traffico indotto sull'area d'intervento.

2.4 Impatto ambiente idrico

Relativamente all'ambiente idrico superficiale, si è già detto della permeabilità delle rocce affioranti, essendo la zona costituita quasi interamente da depositi marini rappresentati da calcareniti e calcari.

Il reticolo idrografico superficiale risulta più significativo in corrispondenza degli areali caratterizzati da una minore permeabilità che limita di fatto l'infiltrazione nel sottosuolo.

Si precisa inoltre, che nelle immediate vicinanze dell'area di espansione non sono presenti solchi erosivi, e che la presenza dell'impianto non intercetta flussi idrici superficiali, variandone il loro percorso.

Relativamente all'ambiente idrico sotterraneo, esso non è in alcun modo significativamente interessato dall'impianto.

Dagli studi idrogeologici effettuati nella zona interessata dall'opera di progetto, risulta che nel sottosuolo è presente un unico acquifero, circolante nel basamento calcareo. Il livello statico di alcuni pozzi ubicati nella immediate vicinanze è mediamente ad oltre 100 m di profondità dal p.c. Questo banco di calcari e calcareniti costituirà barriera idrogeologica di protezione della falda, anche nei confronti di eventuali sfasamenti/guasti dell'impianto di trattamento.

La gestione delle risorse idriche dell'impianto sono descritte nel dettaglio nel paragrafo 3.3.1; tuttavia nello specifico possiamo affermare che:

- le acque meteoriche di prima pioggia saranno avviate ad apposito trattamento, mentre le acque meteoriche successive alle prime (seconda pioggia) saranno avviate al recupero.
- Non ci sono acque di processo.

Possiamo quindi, in conclusione, affermare che NON esiste per la qualità della risorsa idrica alcun impatto negativo direttamente imputabile alla presenza ed all'esercizio dell'impianto realizzando della SE.BI srl.

2.5 Impatto suolo-sottosuolo

L'attività che la SE.BI S.r.l. intende implementare, acquisite tutte le autorizzazioni necessarie, NON AVRÀ IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO.

Nello specifico:

- ❖ **SUOLO:** Le uniche interferenze che l'attività aziendale avrà con il suolo, meglio con gli strati superficiali del suolo, saranno costituite dalla dispersione delle trincee drenanti a valle dell'impianto di prima pioggia progettato. Come abbondantemente spiegato a riguardo nel paragrafo 3.3.1 (e come sarà inoltre particolarizzato nello specifico progetto che sarà presentato, A tal proposito si ricorda che il presente

insediamento è già dotato di regolare AUA n. 2 del 15/05/2015 e che gli interventi suppletivi riguardanti il presente progetto sono, a proposito, estremamente modesti) per le acque di prima pioggia è previsto un trattamento completo secondo le migliori tecniche disponibili.

Alla luce di quanto riportato possiamo quindi affermare che non esistono impatti negativi sulla matrice ambientale SUOLO.

- ❖ **SOTTOSUOLO:** Lo stabilimento della SE.BI S.r.l. è già esistente quindi, oltre a non avere alcun tipo di interferenza con il sottosuolo, è evidente che non esiste neanche una fase di cantierizzazione dell'impianto in cui sarebbe stato possibile un simile impatto. Possiamo quindi concludere che non esiste alcun impatto su suolo e sottosuolo.

2.6 Impatto vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

I possibili impatti su flora, fauna ed ecosistemi potrebbero essere di tipo indiretto e derivare dal traffico veicolare, da emissioni in atmosfera e da emissioni acustiche.

Tali impatti si possono ritenere, come motivato precedentemente, non rilevanti essendo praticamente non significativo l'incremento veicolare rispetto alla normale circolazione della Zona Industriale. La stessa considerazione è applicabile alle emissioni non facenti parte del ciclo produttivo ovvero di emissioni acustiche tenendo, altresì, conto della peculiarità normativa della Zona Industriale di cui al D.M. 447/95 e ss.mm.ii.

L'area d'intervento non presenta ambienti significativi sotto il profilo naturalistico; essa non ricade all'interno o al confine di aree protette o parchi, non

sottrae o non interferisce su nicchie ecologiche o habitat che possano rivestire un particolare interesse per la componente floristica e faunistica.

2.7 Impatto salute pubblica

L'impatto sulla salute possiamo considerarlo prossimo allo zero. Come ampiamente motivato l'attività in fase di implementazione non genera alcun impatto significativo su alcune delle matrici ambientali sia in relazione ai presidi ambientali adottati in fase di progettazione che in relazione alla capacità stessa dell'impianto ovvero le sue potenzialità dimensionali.

Fondamentale, inoltre, risulta la sua localizzazione in Zona Industriale ovvero lontano da ogni concentrazione significativa di natura residenziale e/o vocata a servizi sociali (scuole, ospedali, case di riposo, ecc)

2.8 Impatto sul patrimonio naturale e storico

La zona interessata dall'intervento non presenta zone che possono essere danneggiate (non vi sono nelle vicinanze zone turistiche, urbane o simili), le uniche zone vicinali sono di tipo industriale. Non insistono nelle vicinanze beni di rilevanza di alcun tipo dal punto di vista architettonico, archeologico o paesaggistico/naturalistico.

2.9 Luce, calore e radiazioni

L'impatto ambientale derivante da emissioni di luce, calore e radiazioni ionizzanti sarà nullo, poiché non vi saranno interazioni dell'impianto con le suddette fonti.

2.10 Produzione rifiuti

L'attività comporta la produzione di rifiuti e/o scarti provenienti dalla fase di selezione e cernita del materiale conferito; materiale non recuperabile che verrà conferito a discarica quale rifiuto ultimo.

Le attività di manutenzione dei mezzi utilizzati per le operazioni di movimentazione dei materiali così come quelli a servizio dell'attività di trasporto degli stessi vengono affidate a terzi (fornitori esterni) ed al di fuori delle aree dedicate all'attività.

2.11 Rischio di incidenti

La valutazione del rischio e l'ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 sarà un dovere a cui il Datore di Lavoro, come previsto dalla norma vigente, dovrà ottemperare entro 90 giorni dalle assunzioni di personale. All'interno del sistema di sicurezza saranno analizzate e studiate procedure di sicurezza finalizzate alla gestione dell'emergenza, ovvero degli incidenti, ed alla formazione adeguata del personale a tal uopo preposto.

2.12 Descrizione dei probabili effetti rilevanti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio

La previsione degli impatti costituisce la rappresentazione delle variazioni prevedibili, rispetto allo stato di qualità esistente, delle singole componenti ambientali: atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora,

salute pubblica, patrimonio storico e culturale, inquinamento acustico, luce, calore e radiazioni, produzione di rifiuti, rischi incidenti.

Nel presente studio, gli effetti positivi e negativi potenzialmente significativi conseguenti alla realizzazione del progetto sono valutati considerando la portata, l'ordine di grandezza, la complessità, la probabilità, la frequenza e la reversibilità e utilizzando la seguente scala ordinale di importanza:

IMPATTO		Negativo	Positivo
Molto rilevante	Irreversibile	-5	+5
Molto rilevante	Reversibile a lungo termine	-4	+4
Rilevante	Irreversibile		
Molto rilevante	Reversibile a breve termine	-3	+3
Rilevante	Reversibile a lungo termine		
Lieve	Irreversibile		
Rilevante	Reversibile a breve termine	-2	+2
Lieve	Reversibile a lungo termine		
Lieve	Reversibile a breve termine	-1	+1
Trascurabile		0	0

Tab. 20: Scala ordinale d'importanza degli effetti del progetto sull'ambiente

Per gli impatti considerati significativi, ovvero capaci di generare significative alterazioni di singole componenti ambientali o del sistema ambientale nel suo complesso, il proponente intende adottare opportune misure di mitigazione volte a annullare o minimizzare gli impatti ambientali negativi previsti nelle fasi di realizzazione e gestione dell'impianto.

Fase di cantiere

Come già evidenziato in precedenza, la fase di cantiere finalizzata al completamente costruzione ed implementazione della SE.BI S.r.l. possono considerarsi molto modeste in quanto esiste già l'impianto (alcuni fabbricati, piazzali esterni, alcune tettoie) e le lavorazioni da effettuare fondamentalmente consistono nel completamento dei piazzali e nel montaggio di alcune ulteriori tettoie in acciaio (che saranno realizzate fuori in officine specializzate) Quindi possiamo affermare che la fase di cantierizzazione sarà molto modesta.

Quindi per la **componente atmosfera** sono non significative le polveri che potranno generarsi dai pochissimi scavi necessari per la costruzione del suddetto impianto.

I potenziali impatti a carico delle **acque superficiali e sotterranee e del suolo e sottosuolo** sono correlati a un eventuale inquinamento da agenti chimici conseguenti a eventi accidentali e prevalentemente puntuali legati a sversamenti di carburanti, ecc. Data l'improbabilità degli eventi, tale potenziale impatto è lieve e reversibile a breve termine, per cui si ritiene non sia necessario adottare specifiche azioni di mitigazione oltre quelle previste dalla normativa vigente. Inoltre, la messa a dimora di piante lungo tutto il perimetro dell'aiuola adottata, oltre a rappresentare una barriera vegetale che limita gli impatti visivo e acustico, oltre a quello correlato alla dispersione delle polveri, contribuisce ad incrementare le capacità drenanti del suolo in modo diretto, assorbendo parte delle acque meteoriche, e in modo indiretto favorendo l'infiltrazione delle stesse grazie alla presenza degli apparati radicali.

Per quanto riguarda i potenziali impatti sulla **vegetazione, flora e fauna**, questi potrebbero essere di tipo indiretto e derivare dal traffico veicolare, da emissioni in atmosfera e da emissioni acustiche. Abbiamo già motivato la non significatività di tale impatto; oltremodo l'area d'intervento non prevede la presenza di specie endemiche e/o di particolare importanza, non rientra in aree di "pertinenza e/o aree annesse" come boschi o macchie, non è contigua a parchi regionali e/o comunali e non ricade all'interno di un "Biotopo e/o sito d'interesse naturalistico", i relativi potenziali d'impatto sono trascurabili.

Gli effetti sulla **salute pubblica** derivanti dalla realizzazione dell'opera sono trascurabili.

Per quanto riguarda il potenziale impatto derivante dall'**inquinamento acustico**, proveniente dagli automezzi e dai macchinari per i modesti lavori necessari, essi sono non rilevanti e comunque reversibili a breve termine. Pertanto, verranno adottate alcune misure d'intervento allo scopo di rendere l'impatto lieve e reversibile a breve termine.

Gli effetti sul **patrimonio naturale e storico** sono da ritenersi trascurabili, poiché nell'area d'interesse non vi sono vincoli e segnalazioni architettoniche/archeologiche.

I potenziali impatti derivanti da **emissioni di luce, calore e radiazioni ionizzanti e non** saranno trascurabili, in quanto non vi saranno interazioni delle fasi di realizzazione dell'impianto con le suddette fonti.

I **rischi provenienti da incidenti** saranno trascurabili se, durante le fasi operative, saranno adottate procedure di lavoro sicure e verranno utilizzati correttamente dagli addetti i dispositivi di protezione individuale.

Fase di gestione

Durante la fase di gestione le uniche fonti di possibile inquinamento atmosferico sono date dalle modesti polveri che si possono generare nella fase di conferimento e cernita del materiale e dalla movimentazione dei mezzi. Entrambi questi fattori sono estremamente trascurabili in quanto per loro natura i materiali plastici non sono polverulenti ed, all'occorrenza, potranno essere, in seguito allo stoccaggio, coperti con teli; la movimentazione (come dimostrato dall'ordine di grandezza medio di un camion/giorno) è praticamente non significativa.

Per quanto riguarda la risorsa idrica è stata già ampiamente spiegata la sua gestione ambientale ed il suo recupero; gestione che garantisce impatto nullo in seguito ai trattamenti implementati.

Tutte le altre tipologie di impatto (vegetazione flora e fauna, salute pubblica, inquinamento acustico, patrimonio naturale e storico) possono considerarsi tendenti allo zero e comunque non significativi.

2.13 Piano di monitoraggio

Il piano di monitoraggio prodotto dai modesti impatti (come adeguatamente mostrato) in ogni fase dalla implementando attività della SE.BI s.r.l. è concepito come l'acquisizione e l'organizzazione dei dati e delle informazioni relative all'andamento nel tempo delle variabili ambientali.

L'Azienda si pone l'obiettivo di introdurre un Sistema di Gestione Ambientale, nel quale la cura del rilevamento dei dati di produzione degli effetti inquinanti sull'ambiente, legati ad una strategia di miglioramento continuo, sarà da riferimento per il miglioramento delle performances ambientali.

Verrà attivato un fascicolo nel quale saranno registrati gli accertamenti sulla efficienza dei sistemi ambientali, delle analisi sulle acque, ecc.,. Tali controlli consentiranno di monitorare e verificare nel tempo l'efficacia delle azioni correttive e migliorative che sicuramente saranno consigliate dall'effettiva gestione degli impianti, e non valutabili in maniera completa in fase di progettazione.

I controlli ambientali sull'impianto sono necessari per il raggiungimento di diversi obiettivi tra cui:

- ✓ controllo del rispetto dei limiti prescritti;
- ✓ controllo dei parametri dei processi di trattamento per una corretta gestione e loro ottimizzazione;

Si specifica, pertanto, che il Piano di monitoraggio ambientale comprende le seguenti azioni:

- Costante controllo degli standard stabiliti dalla normativa vigente e delle prescrizioni specifiche che potranno essere dettate in sede di autorizzazione all'esercizio;
- Controllo dell'efficacia delle misure di mitigazione previste;



Autorizzazione Unica

*Impianto trattamento veicoli fuori uso –
Impianto trattamento e recupero altri rifiuti*

SE.BI S.r.l.

- Campagne di rilevamento della rumorosità ambientale;
- Sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

Saranno controllati e monitorati periodicamente i fattori d'impatto più significativi del sito:

- Parametri chimici e fisici della qualità dell'acqua;

L'analisi della **qualità dell'acqua** sarà condotta con scadenza minima semestrale, sia per la acque di processo che per quelle di prima pioggia.

Cap. 3 Conclusioni

Il presente studio preliminare di impatto ambientale ha permesso di stimare gli effetti derivanti dalla implementazione dell'impianto di" trattamento e recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi dalla SE.BI S.r.l. sito in zona industriale del Comune di Sava. Tale stima è stata effettuata prendendo in considerazione le singole componenti ambientali ed analizzandone il livello del disturbo ad esse arrecato dall'esercizio dell'impianto in parola, secondo una scala qualitativa di valori.

I risultati delle valutazioni così effettuate, considerando le caratteristiche intrinseche dell'opera e le condizioni fisico-ambientali complessive del territorio interessato, indicano che l'impatto del progetto sulle varie componenti ambientali esaminate risulti, in generale, molto basso o trascurabile.

Le diverse componenti ambientali descritte non subiscono significative alterazioni dalla realizzazione del progetto. Si può tranquillamente affermare che il completamento della impianto in oggetto, secondo la realizzazione del presente progetto, non creerà problematiche dal punto di vista ambientale sia per l'attenzione posta nelle scelte progettuali e nella scelta delle attrezzature che nella gestione programmatica, rispettose delle leggi in materia, sia tecnica che economica, che di salvaguardia ambientale ma soprattutto della salute pubblica e di sicurezza sul lavoro per gli addetti e per i fruitori del prodotto finale.

A fronte di modesti disturbi di lungo termine che l'esercizio dell'attività darà all'ambiente, sono da sottolineare gli impatti positivi, conseguenti all'attività stessa, sia per il contributo che il suddetto impianto darà alla corretta gestione dei rifiuti nella sua area di influenza fisica e/o commerciale sia per gli aspetti economici-occupazionali, i quali si configurano come indicatori di fattibilità del progetto in esame. A seguito dello studio elaborato sulla valutazione di compatibilità, il progetto proposto risulta del tutto ambientalmente **compatibile**.

Il tecnico

Ph. Dott. Ing. Carmelo DELLISANTI