



**REGIONE ABRUZZO  
COMUNE DI AVEZZANO (AQ)**



## Lorusso Estrazione

Respect, Recycle, Reinvent

**ISTANZA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER LA MODIFICA SOSTANZIALE DELL'AUTORIZZAZIONE UNICA PER UN IMPIANTO DI RECUPERO DA RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE) E ALTRI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI**

### PROGETTO PRELIMINARE

(ai sensi della Parte II, allegato IV: punto 7, lettere za) e zb) del D. Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 e ss.mm. e ii.)

#### **SOCIETÀ RICHIEDENTE:**

**LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l.**

Sede legale: Via Enrico Cialdini, 4 – 67051 Avezzano (AQ)

Sede unità operativa: Nucleo Artigianale-Industriale Di Avezzano, Località Paterno km 121.800 (AQ)

P.IVA: 01927940666

Rev.	Elaborazione		
1.0	Ing. Andrea Rossi	Ing. Floriana Mercuri	Ing. Junior Chiara Di Sarra

Roma, Febbraio 2023



## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<b>7</b>
<b>2. Principali Riferimenti normativi</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.1 PRINCIPALI DIRETTIVE COMUNITARIE IN MATERIA DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.2 PRINCIPALI DIRETTIVE COMUNITARIE IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.3 PRINCIPALE NORMATIVA NAZIONALE IN MATERIA DI IMPATTO AMBIENTALE E DI GESTIONE DEI RIFIUTI</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.4 PRINCIPALE NORMATIVA NAZIONALE IN MATERIA DI VINCOLISTICA AMBIENTALE, TUTELA DEL PAESAGGIO E NATURA</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.5 PRINCIPALE NORMATIVA IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.6 PRINCIPALE NORMATIVA IN MATERIA DI TUTELA DELL'ARIA</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>2.7 NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE IN MATERIA DI RUMORE</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>3. La Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>3.1 LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA RELATIVA ALL'IMPIANTO LORUSSO ESTRAZIONE</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>4. Localizzazione dell'impianto</b>	<b>9</b>
<b>4.1 GEOLOCALIZZAZIONE</b>	<b>9</b>
<b>4.2 ESTREMI CATASTALI</b>	<b>12</b>
<b>4.3 CARTA TECNICA REGIONALE E IGM</b>	<b>14</b>
<b>4.4 IL COMUNE DI AVEZZANO</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>5. Quadro di riferimento programmatico</b>	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>



<b>5.1 PIANO REGOLATORE GENERALE E DESTINAZIONE URBANISTICA</b>	- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.2 PIANO REGIONALE PAESISTICO</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.3 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
5.3.1 CARTA DELLA PERICOLOSITA'	----- <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
5.3.2 CARTA DEL RISCHIO	----- <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>5.4 PIANO PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DELL'APPENNINO CENTRALE (PGRAAC)</b>	- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.5 PIANO STRALCIO DIFESA DALLE ALLUVIONI (PSDA)</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
5.5.1 CARTA DELLA PERICOLOSITA'	----- <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
5.5.2 CARTA DEL RISCHIO	----- <b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>5.6 VINCOLI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (P.R.G.R.)</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.7 VINCOLI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.8 VINCOLI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE REGIONALE (P.T.A.)</b>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.9 VINCOLI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA (P.R.T.Q.A.)</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.10 FASCIA DI RISPETTO STRADALE</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5.11 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO – RISCHIO FRANA (PsAI-Rf) DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI LIRI, GARIGLIANO E VOLTURNO</b>	----- Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>6. Quadro di riferimento progettuale</b>	<b>----- 17</b>
<b>6.1 RACCOLTA DEI RIFIUTI</b>	<b>----- 18</b>
6.1.1 RACCOLTA RIFIUTI DA PRIVATI	-----18
6.1.2 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI	-----18
<b>6.2 LINEA 1: MESSA IN RISERVA (R13) E SCAMBIO DI RIFIUTI (R12)</b>	<b>----- 22</b>
6.2.1 TIPOLOGIE DI RIFIUTI "GESTIBILI" NELLA LINEA 1 E INDICAZIONE DELLA POTENZIALITÀ DI STOCCAGGIO	---24
6.2.2 MESSA IN RISERVA R13	-----30
6.2.3 SCAMBIO DI RIFIUTI – R12	-----36



<b>6.3 LINEA 2: RECUPERO DEI METALLICI E DEI COMPOSTI METALLICI (R4) E DELLA PLASTICA (R3)</b>	<b>40</b>
6.3.1 LINEA 2: RECUPERO DELLA PLASTICA – R3	41
6.3.2 LINEA 2: RECUPERO DEI METALLI– R4	42
<b>6.4 LINEA 3: RECUPERO DEI METALLICI PREZIOSI (R4)</b>	<b>43</b>
6.4.1 SEZIONE DI LISCIVIAZIONE	44
6.4.2 SEZIONE DI DOWNSTREAM PER IL RECUPERO SELETTIVO DEI METALLI	46
6.4.3 SEZIONE DI VALORIZZAZIONE DEI REFLUI-RIFIUTI DI PROCESSO	48
6.4.4 SEZIONE DI TRATTAMENTO DELLE CORRENTI DI CAPTAZIONE DEGLI SFIATI	48
<b>6.5 RIFIUTI E MATERIALI PRODOTTI</b>	<b>49</b>
6.5.1 RIFIUTI PRODOTTI	49
6.5.2 MATERIALI RECUPERATI	50
6.5.2.1 RECUPERO DEI METALLI, DEI COMPOSTI METALLICI	50
6.5.2.2 RECUPERO DELLA PLASTICA	58
<b>6.6 SCHEMA DI FLUSSO</b>	<b>58</b>
<b>6.7 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DELL'IMPIANTO</b>	<b>60</b>
6.7.1 LAYOUT DELL'IMPIANTO	60
6.7.2 DESCRIZIONE DELLE AREE A DISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO	62
<b>6.8 DOTAZIONI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO</b>	<b>63</b>
6.8.1 DESCRIZIONE DEGLI AUTOMEZZI, MACCHINARI, ATTREZZATURE E PRODOTTI O MATERIE PRIME UTILIZZATI NEI PROCESSI DI RECUPERO	63
6.8.1.1 AUTOMEZZI	63
6.8.1.2 MACCHINARI E ATTREZZATURE	64
6.8.2 IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ESTERNE DEL CENTRO	66
<b>6.9 GESTIONE DELLE ACQUE</b>	<b>67</b>
6.9.1 ACQUE REFLUE DOMESTICHE E ASSIMILABILI	67
6.9.2 ACQUE METEORICHE DAI PLUVIALI E DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI SCOPERTI	68
6.9.3 ACQUE REFLUE DA SVERSAMENTI ACCIDENTALI	68
6.9.4 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	69
<b>6.10 EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	<b>69</b>
6.10.1 EMISSIONE CONVOGLIATA E1	70
6.10.2 EMISSIONE CONVOGLIATA E2	70
6.10.3 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI	71



<b>6.11 DISPOSITIVI DI PREVENZIONE INCENDI</b> .....	<b>72</b>
<b>6.12 IMPIANTO ELETTRICO</b> .....	<b>72</b>
<b>6.13 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI</b> .....	<b>74</b>
<b>6.14 RIFIUTI AUTOPRODOTTI E NON DERIVANTI DAI PROCESSI DI TRATTAMENTO RIFIUTI</b> .....	<b>74</b>
<b>7. Quadro di riferimento ambientale</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.1 CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DELLA REGIONE ABRUZZO</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.2 IL CLIMA NEL TERRITORIO DI AVEZZANO</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.3 ATMOSFERA</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.4 AMBIENTE IDRICO</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.5 SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.5.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.5.2 IDROGEOLOGIA .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.5.3 SISMICITÀ .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.6 FLORA E FAUNA</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.1 PREMESSA .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.2 LA RED LIST IUCN .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.3 LA FLORA .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.4 LA FAUNA .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.5 GLI ECOSISTEMI NELL'AREA DI PROGETTO .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.6.5.1 GLI AGROECOSISTEMI DI PARTICOLARE PREGIO NELL'AREA DI PROGETTO	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.7 FASCIA FITOCLIMATICA</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.8 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
<b>7.9 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE</b> .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.9.1 ZONE UMIDE, ZONE RIPARIE E FOCI DEI FIUMI .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.9.2 ZONE COSTIERE O AMBIENTE MARINO .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
7.9.3 ZONE MONTUOSE O FORESTALI .....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>



- 7.9.4 RISERVE E PARCHI NATURALI ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.5 DUNE E PALEODUNE ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.6 ZONE CLASSIFICATE O PROTETTE DALLA LEGISLAZIONE DEGLI STATI MEMBRI; ZONE PROTETTE SPECIALI DESIGNATE DAGLI STATI MEMBRI IN BASE ALLE DIRETTIVE 79/409/CEE E 92/43/CEE --- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.7 ZONE NELLE QUALI GLI STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE FISSATI DALLA LEGISLAZIONE COMUNITARIA SONO GIÀ STATI SUPERATI O CHE SI POSSA VERIFICARE IL SUPERAMENTO ---- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.8 ZONE A FORTE DENSITA' DEMOGRAFICA----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.9 TERRITORI CON PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ DI CUI ALL'ARTICOLO 21 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 MAGGIO 2001, N. 228 ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.9.10 ZONE DI IMPORTANZA STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.10 CORRIDOI E PONTI ECOLOGICI**----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.11 STRUTTURE INFRASTRUTTURALI**----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.12 PAESAGGIO** ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 7.13 CLIMA ACUSTICO** ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8. Valutazioni degli impatti ambientali**----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.1 STIMA DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE RISORSE NATURALI-** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.2 IMPATTI SUL SISTEMA ATMOSFERA** ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.3 IMPATTI SUL SISTEMA ATMOSFERA** ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.4 STIMA DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE "SUOLO E SOTTOSUOLO"-----** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.4.1 SOTTRAZIONE DI SUOLO PER FINI AGRICOLI ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.4.2 MOVIMENTAZIONE TERRE----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.5 STIMA DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE "FLORA E FAUNA" --** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.6 STIMA DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE "PAESAGGIO"-----** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI**----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.8 EMISSIONI SONORE E VIBRAZIONI** ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**
- 8.9 SISTEMA VIARIO**----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**



**8.10 IMPATTI SULLA COMPONENTE ANTROPICA** ----- Errore. Il segnalibro non è definito.

8.10.1 SALUTE PUBBLICA ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**

8.10.2 OCCUPAZIONE ED ECONOMIA LOCALI ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**

8.10.3 CULTURA E IDENTITA': BENI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E ARTISTICI ----- **Errore. Il segnalibro non è definito.**

**9. Analisi delle possibili alternative** ----- *Errore. Il segnalibro non è definito.*

**10. Decommissioning** ----- *Errore. Il segnalibro non è definito.*

**11. Conclusioni** ----- *Errore. Il segnalibro non è definito.*



## 1. Premessa

---

Il presente Studio Preliminare Ambientale viene redatto dal sottoscritto Ing. Andrea Rossi, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n. A35673, in attuazione della normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ai sensi della Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e s.m.i. e secondo quanto prescritto dalle Linee Guida appositamente redatte dalla Regione Abruzzo, al fine di ottenere la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale relativamente alla modifica sostanziale dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'articolo 208 del D. Lgs. 152/06 e ss. mm. e ii. di un impianto di recupero di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e altri rifiuti pericolosi e non pericolosi autorizzato con Determinazione rilasciata dalla Regione Abruzzo n. DPC026/242 del 24.10.2017, il cui progetto è stato escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale dal Comitato CCR-VIA con giudizio n° 2629 del 15/03/2016.

La nuova Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale di cui il presente Studio Preliminare è parte integrante è presentata in ottemperanza anche di quanto richiesto dal Servizio Valutazioni Ambientali del Dipartimento Regionale Territorio – Ambiente che con nota Numero protocollo 0491047/22 del 17/11/2022 ha richiesto l'attivazione di una nuova procedura di V. A..

La modifica sostanziale consiste in:

- **Aggiunta della linea di recupero metalli preziosi (R4) denominata Fenice;**
- **Aggiunta di macchinari a servizio delle operazioni di selezione e cernita (R12-R4);**



- **Aggiungere l'operazione di recupero R3 per i rifiuti a base di plastica;**
- **Aumento delle superfici a disposizione dell'attività di recupero ;**
- **Aumento dei codici EER;**
- **Modifica del Layout.**

I dati della società richiedente sono i seguenti:

Ragione sociale: **Lorusso Estrazione s.r.l.**  
Sede legale: via Cialdini, 4 67051 Avezzano (AQ)  
P. IVA: 01927940666  
Sede unità operativa: Avezzano (AQ), zona artigianale- industriale di Avezzano, località Paterno (AQ) al km 121.800  
Legale rappresentante: LORUSSO STEFANO  
Nato a Avezzano (AQ) il 26/12/1985  
C.F.: LRSSFN85T26A515D  
Residenza: Avezzano (AQ), via Cialdini, 4 - 67051

La "LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l." ha, attualmente, per oggetto sociale: "L'attività di raccolta, recupero, trasporto, trattamento, lavorazione, frantumazione e riciclo di rifiuti [...]; Trasformazione di rifiuti metallici e non metallici, rottami e altri oggetti in materie prime secondarie [...]."



## 2. Localizzazione dell'impianto

L'impianto in oggetto è situato nel nucleo artigianale-industriale di Avezzano (AQ), località Paterno, a circa 2 chilometri dall'uscita della A25 – Aielli Celano ed a circa 700 m dal nucleo abitativo Paterno (frazione di Avezzano), lungo la Strada Statale n. 5 Tiburtina Valeria al km 121,800.

### 2.1 GEOLOCALIZZAZIONE



Figura 2.1.1: Localizzazione dell'impianto.

Tabella 2.1.1: Coordinate dei punti estremi del sito d'impianto.

Punto	WGS84		UTM - ED50		GAUSS-BOAGA – ROMA40	
	Longitudine	Latitudine	m N	m E	m N	m E
1	42° 3'50.94"	13°29'36.03"	4657997.00	375346.00	4983021.186	2395281.001
2	42° 3'50.33"	13°29'36.04"	4657978.00	375346.00	4657801.998	2395281.001
3	42° 3'50.37"	13°29'39.39"	4657978.00	375423.00	4657801.999	2395358.001
4	42° 3'51.02"	13°29'39.38"	4657998.00	375423.00	4657801.999	2395358.001

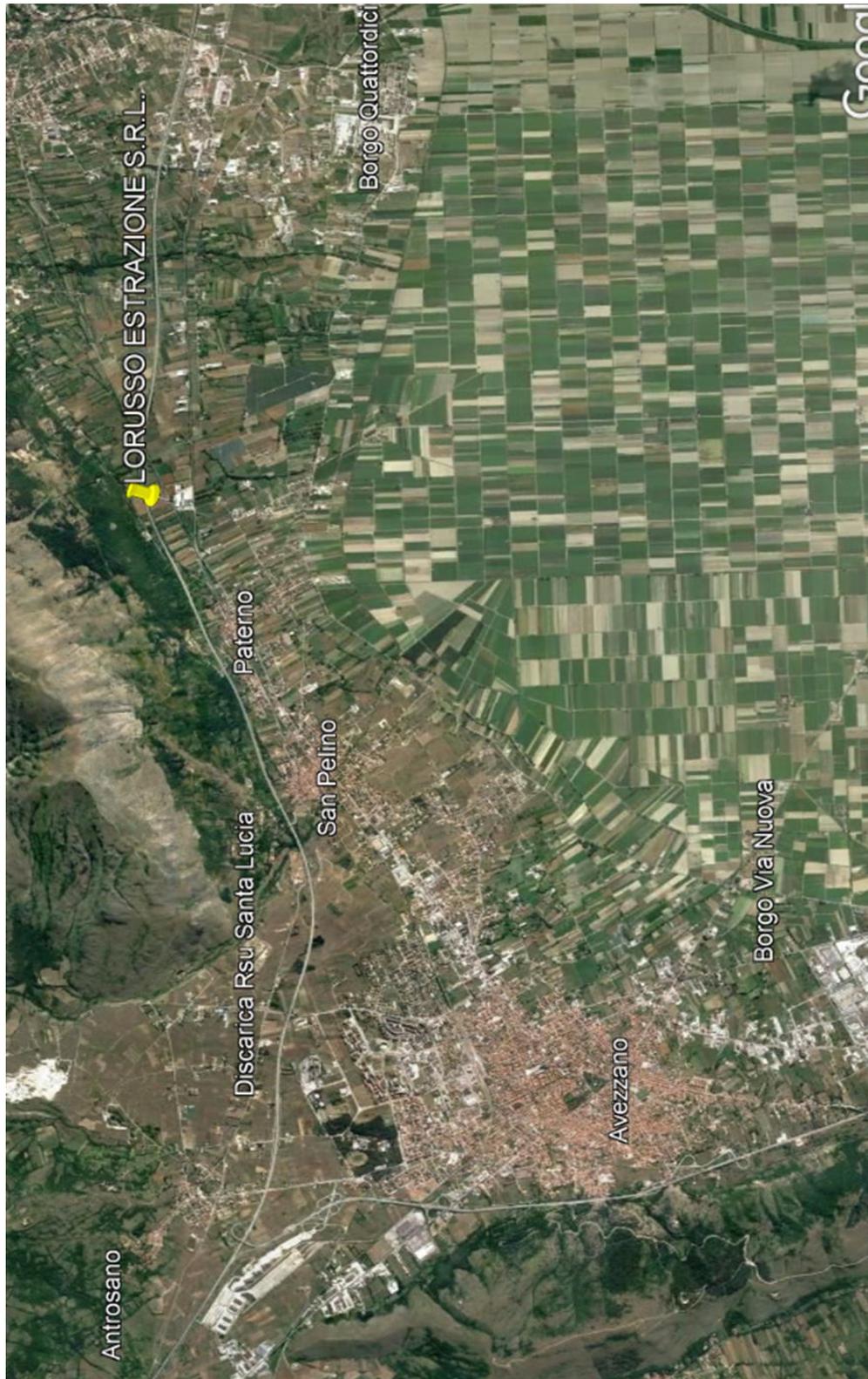


Figura 2.1.2: Il territorio comunale di Avezzano (AQ). Evidenziato in giallo il sito di localizzazione dell'impianto.

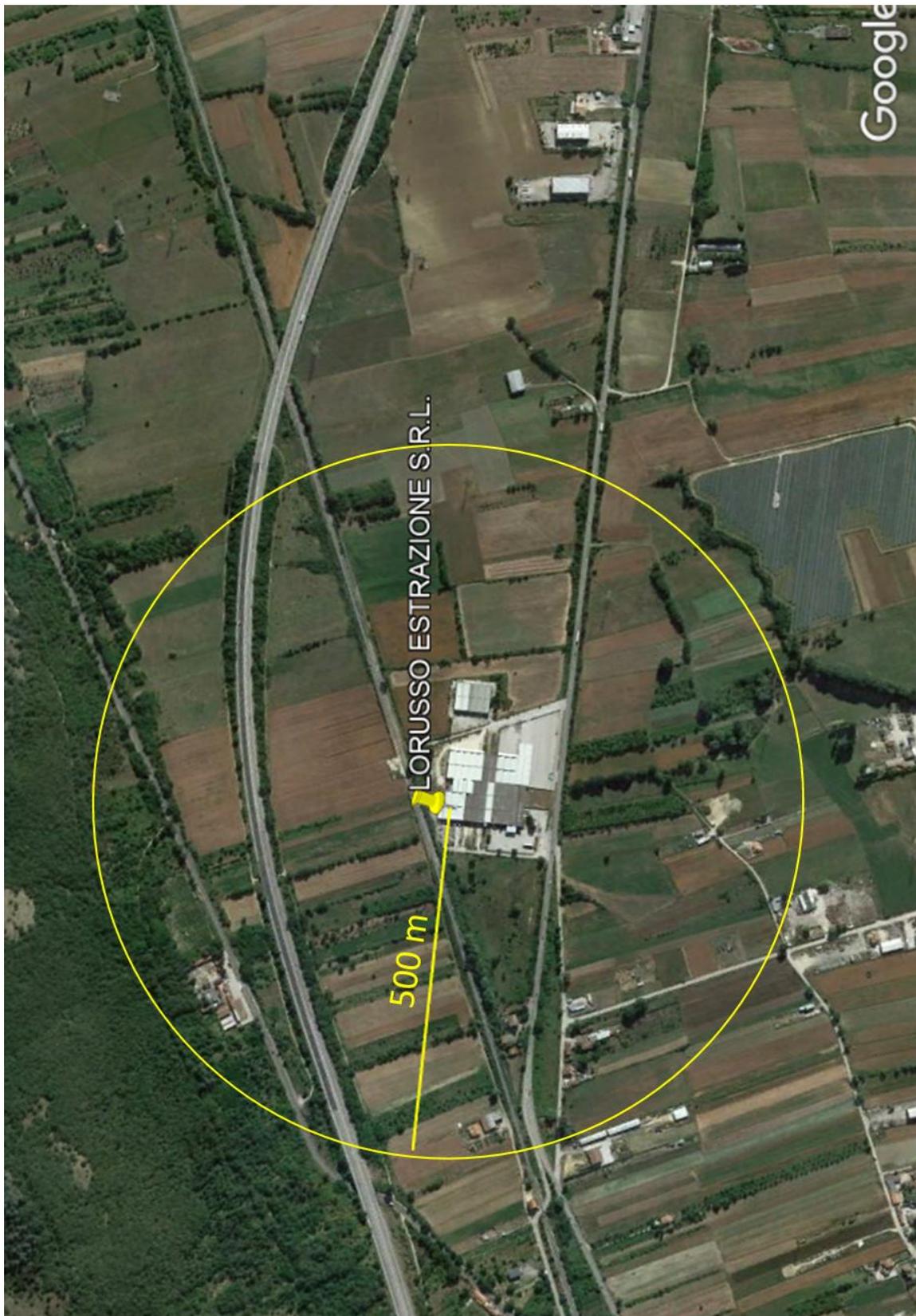


Figura 2.1.3: Il sito dell'impianto con, in giallo, il suo intorno di 500 m.



## 4.2 ESTREMI CATASTALI

---

I lotti su cui si trova l'impianto *de quo* sono distinti al **Nuovo Catasto Terreni del Comune di Avezzano al foglio 70, particella n. 236 sub 88-89-90-91.**

Di seguito si riporta lo stralcio catastale.





I dati dell'insediamento sono i seguenti:

1. Superficie totale	1.550 mq;
2. Superficie capannone	800,00 mq;
3. Superficie locale uffici, spogliatoi e servizi	36,00 mq
4. Superficie totale aree sottostanti le tettoie	350 mq
5. Superficie piazzali esterni escluse le tettoie	400 mq.

### 2.3 CARTA TECNICA REGIONALE E IGM

Di seguito si riportano gli stralci della C.T.R. relativo alla zona e delle carte IGM estratti con diverse scale di origine.

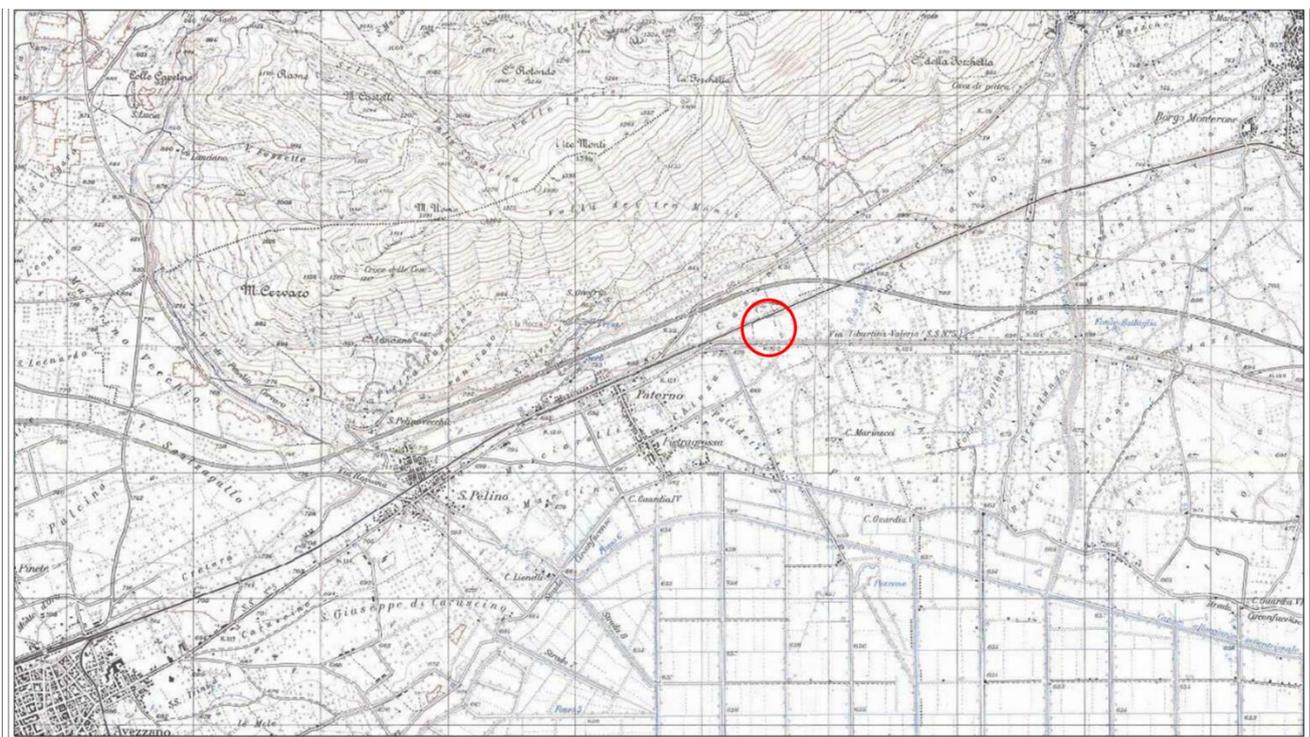


Figura 2.3.1: Stralcio della Carta Tecnica Regionale (in rosso l'area di impianto).

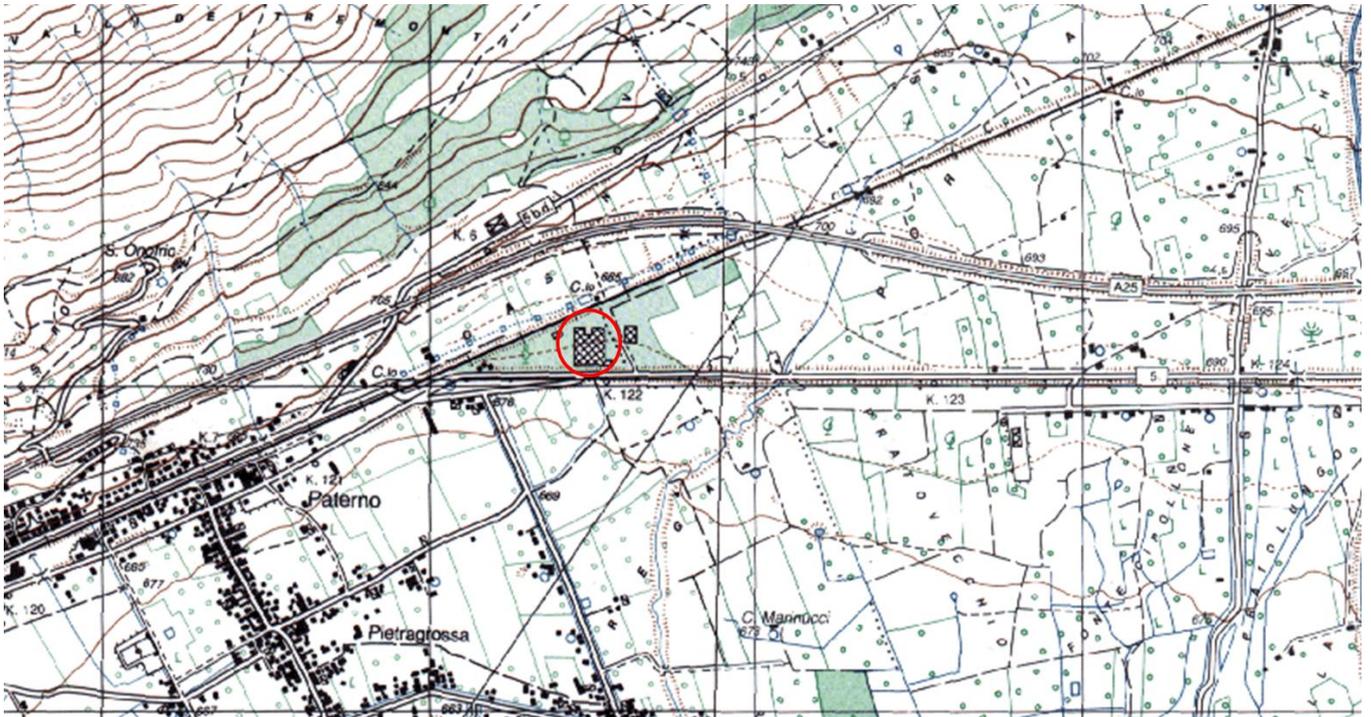


Figura 2.3.2: Stralcio della Carta IGM (estratto da scala 1:25000) (in rosso l'area di impianto).

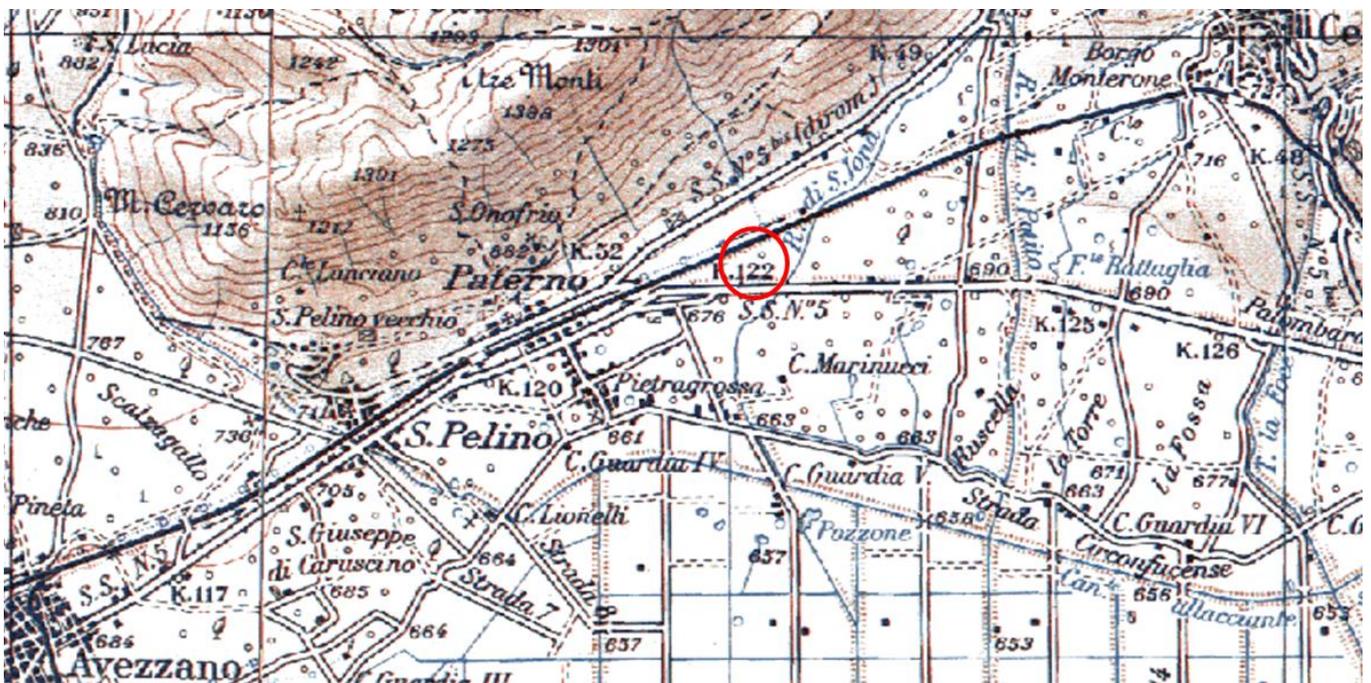


Figura 2.3.3: Stralcio della Carta IGM (estratto da scala 1:100000) (in rosso l'area di impianto).

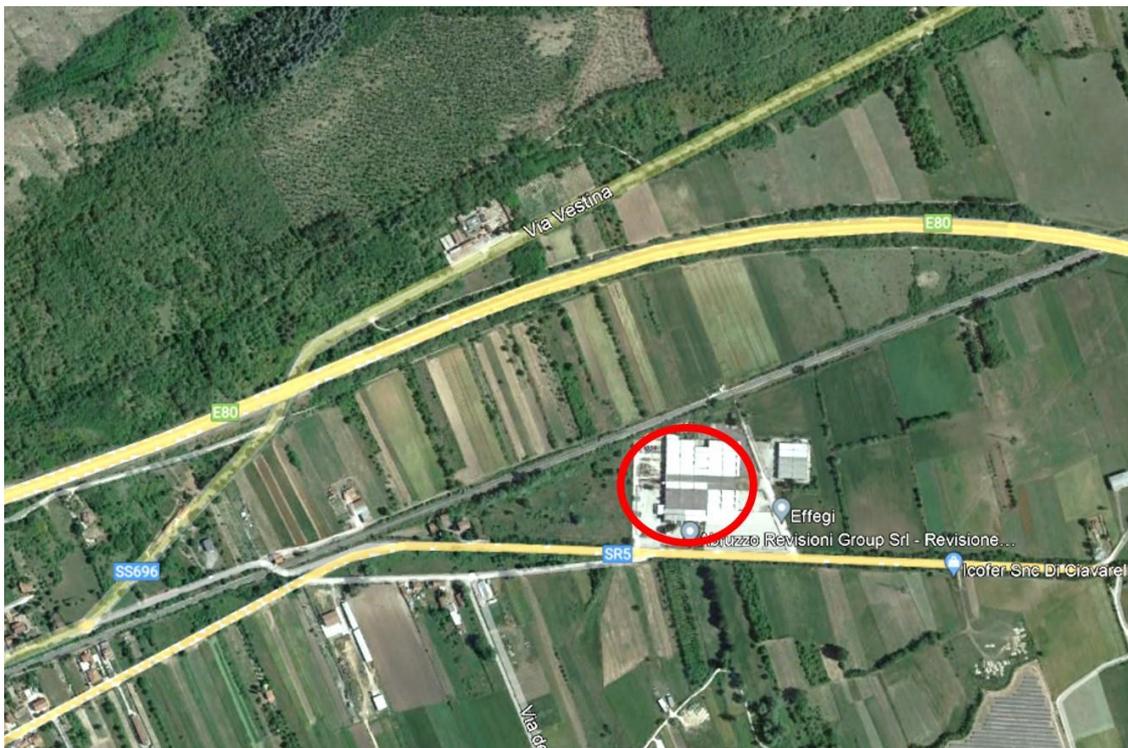


Figura 2.4.3: Le strade presenti nell'intorno più prossimo dell'impianto (in rosso).

### 3. Quadro di riferimento progettuale

---

Come anticipato in premessa la società intende modificare l'autorizzazione rilasciata dalla Regione Abruzzo con Determinazione n. DPC026/242 del 24.10.2017 riguardante il recupero di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e altri rifiuti pericolosi e non pericolosi, fermo restando quanto già autorizzato in ambito di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale. In particolare rispetto a quanto già autorizzato la società intende:

- **Aggiungere una linea di recupero metalli preziosi (R4) denominata Fenice;**
- **Aggiungere dei macchinari a servizio delle operazioni di selezione e cernita (R12-R4);**
- **Aggiungere l'operazione di recupero R3 per i rifiuti a base di plastica;**
- **Aumentare le superfici a disposizione dell'attività di recupero ;**
- **Aumentare i codici EER;**
- **Modificare il Layout.**

Nel presente capitolo sarà descritto il progetto di modifica e saranno indicati i (principali) parametri ubicativi, dimensionali, strutturali e funzionali e le finalità dello stesso. Saranno, inoltre, descritte le caratteristiche tecniche delle linee di trattamento.

L'impianto di trattamento rifiuti si sviluppa all'interno di un'area industriale nel quale è presente un piazzale e un capannone diviso in due sezioni. La gestione dei rifiuti avverrà seguendo tre linee principali:

-**Linea 1:** In questa linea sono svolte le operazioni di messa in riserva (R13) ed eventuale cernita o selezione manuale, disimballaggio (R12) dei rifiuti in ingresso all'impianto;

- **Linea 2:** In questa linea sono svolte le attività di recupero dei rifiuti in ingresso finalizzate all'ottenimento al recupero dei metalli e dei composti metallici (R4) e della plastica presente all'interno dei rifiuti (R3).

- **Linea 3:** in questa linea sono svolte le operazioni finalizzate al recupero dei metalli preziosi.

### 3.1 RACCOLTA DEI RIFIUTI

---

I rifiuti gestiti nell'impianto potranno provenire dalla raccolta effettuata presso attività produttive, commerciali e di servizi. La LORUSSO ESTRAZIONE. S.r.l. potrà effettuare (previa iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali) anche la raccolta presso il produttore ed il trasporto al proprio impianto, oppure avvalersi di altri trasportatori con cui ha accordi o con cui collabora. Inoltre è previsto il ritiro di rifiuti metallici da privati.

#### 3.1.1 RACCOLTA RIFIUTI DA PRIVATI

Si precisa che la Ditta, per ritirare i rifiuti da soggetti identificabili come privati cittadini, pertanto non accompagnati da alcun documento di trasporto, e garantire ugualmente la tracciabilità del rifiuto, compilerà il "Modulo per Conferimento da Privati" contenente i seguenti dati:

- Data di conferimento e numero progressivo.
- Dati identificativi del cessionario:
  - Cognome e Nome.
  - Codice fiscale.
  - Indirizzo di residenza e di produzione del rifiuto (se diverso).
  - Tipologia di mezzo.
  - Targa del mezzo.
- Identificazione del codice EER (17.04.XX o 20.01.40) e descrizione sintetica della merceologia del materiale e dell'attività che lo ha generato.
- Stato fisico.
- Operazione di recupero cui è destinato.

#### 3.1.2 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI

La gestione operativa della piattaforma impiantistica in esame comprende diversi aspetti che vanno dalle modalità di stipula del contratto di smaltimento, allo scarico dei rifiuti in piattaforma, alle

modalità di conduzione degli impianti di trattamento e, infine, non meno importanti, agli aspetti connessi alla sicurezza nello smaltimento. Il sistema gestionale nel suo complesso è regolamentato da una serie di procedure e istruzioni operative che hanno il compito di definire le responsabilità e le modalità di gestione dell'intera piattaforma con l'obiettivo di:

- garantire la conformità ai requisiti delle politiche ambientali, delle prescrizioni di legge e di quanto convenuto contrattualmente con il cliente;
- prevenire situazioni di difformità rispetto agli obiettivi ambientali;
- garantire la sorveglianza delle attività che possono avere un impatto negativo sull'ambiente.

Prima di far conferire il rifiuto presso la l'impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. sarà effettuata una pre-valutazione. In questa fase saranno raccolte tutte le informazioni utili allo scopo di verificare la trattabilità del rifiuto nella piattaforma, individuare l'operazione più idonea e valutare in via preliminare il costo del trattamento, anche per valutarne la fattibilità economica.

Una volta verificato che il carico di rifiuti può essere accettato sarà opportuno pianificare il conferimento degli stessi tenendo conto della disponibilità dello stoccaggio.

La ricezione, la pesatura e il controllo dei rifiuti conferiti saranno di estrema importanza per la sicurezza e il buon funzionamento della piattaforma impiantistica: dal controllo, infatti, potrà essere accertato se i rifiuti conferiti sono di qualità e tipologia diversa da quelli riportati sul contratto. Per i rifiuti composti da materiale metallico sarà effettuato il controllo radiometrico attraverso un misuratore di tipo portatile o fisso.

I controlli e le operazioni che saranno eseguiti dalla ricezione operativa sono i seguenti:

- controllo documento di scarico;
- controllo visivo dei rifiuti;
- controllo di conformità;
- invio rifiuti alla linea impiantistica.

**Controllo documento di scarico:** con questa fase si accerterà che l'autotrasportatore abbia superato "positivamente" i controlli amministrativi sintetizzati nel documento di scarico consegnatogli.

**Controllo visivo del rifiuto:** il controllo visivo avrà lo scopo di accettare la conformità fisica e la tipologia di conferimento del rifiuto con quanto riportato nel contratto e nel FIR.

In caso di difformità il responsabile della piattaforma valuterà la presa in carico o la resa al produttore in relazione alle possibilità di trattamento, al rispetto delle normative ambientali e igienico-sanitarie e agli aspetti connessi con la sicurezza.

**Controllo di conformità:** possono presentarsi le seguenti situazioni:

- rifiuto conforme: il rifiuto sarà inviato alla linea di trattamento prevista;
- rifiuto non conforme: sarà necessario valutare il tipo di non conformità. In base a questo sarà possibile stabilire se il rifiuto è trattabile o meno sulla linea prevista dal contratto. Nel caso in cui risulti non trattabile sarà reso al produttore.

**Invio rifiuti alle linee di trattamento:** i rifiuti che hanno ottenuto l'esito positivo dei controlli operativi saranno inviati alla zona dell'impianto dedicata.

Tutta la documentazione inerente i rifiuti scaricati sarà conservata presso gli uffici della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. nelle modalità previste dalla vigente normativa.

Di seguito si riporta la procedura di omologa:

La procedura di omologa si articolerà nelle fasi di seguito descritte. Ogni fase sarà documentata con apposita modulistica interna di riferimento.

#### FASE 1: VERIFICA DI FATTIBILITÀ

In base alle informazioni fornite dal cliente (conferente e/o produttore del rifiuto) si verificherà la fattibilità del servizio attraverso la valutazione di: codice CER; descrizione del rifiuto e del ciclo produttivo di origine; caratteristiche chimiche e fisiche del rifiuto; quantità da conferire; frequenza di conferimento; compatibilità del rifiuto con il modello gestionale dell'impianto.

#### FASE 2: EMISSIONE DI OFFERTA/CONTRATTO

Qualora la verifica di fattibilità abbia avuto esito positivo, in base alle informazioni raccolte sarà emessa specifica offerta per l'esecuzione del servizio di trattamento.

#### FASE 3: VERIFICA DELLA CARATTERIZZAZIONE DI BASE



Nel caso in cui il cliente accetti le condizioni contrattuali, si avvierà la procedura di omologa richiedendo al cliente la predisposizione di una “DOMANDA DI OMOLOGA DI RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO” avente, come allegati:

- scheda descrittiva di caratterizzazione di base del rifiuto
- certificato analitico di classificazione e caratterizzazione del rifiuto;
- campione rappresentativo del rifiuto da sottoporre a verifica di conformità, prelevato in ottemperanza ai disposti del D.M. 03.08.2005;

Dopo un primo attento controllo la documentazione sarà sottoposta all’attenzione del Direttore Tecnico e, qualora risulti completa e l’esame della stessa sia positivo, si potrà procedere a fare effettuare la verifica di conformità. Prima dell’avvio della verifica di conformità potrà essere richiesto un sopralluogo preliminare, per visionare i rifiuti presso il luogo di produzione/detenzione.

In particolare la Ditta, nell’elenco dei rifiuti di cui richiede di poter effettuare la gestione, per i codici EER aventi un codice EER a specchio chiederà che le analisi chimiche riportino obbligatoriamente:

- data e luogo di prelievo del campione e indicazione che sia stato eseguito secondo le norme UNI di settore da un tecnico abilitato;
- ragione sociale del produttore;
- valori limite previsti dalla legge (in caso di presenza di sostanze pericolose);
- classificazione del rifiuto e conseguente definizione del tipo di impianto idoneo al ricevimento dello stesso;
- timbro e firma del professionista abilitato.

Qualora le analisi non riportino tutte le informazioni, saranno considerate non conformi e quindi non accettate.

Per questo gruppo di rifiuti, del resto, l’analisi è l’unico strumento per determinare se il rifiuto ha o non ha caratteristiche tali da renderlo pericoloso, e prevedrà un elenco di elementi determinato dal tecnico incaricato dell’analisi, sulla scorta delle informazioni raccolte all’atto del campionamento, che permetta di valutare la pericolosità del rifiuto in conformità a quanto indicato all’allegato D al D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

Nel caso siano conformi, in occasione del primo conferimento le analisi saranno allegate alla scheda rifiuto contenente tutti i dati necessari per identificare il rifiuto negli eventuali conferimenti successivi. Questo documento permetterà di accettare i successivi conferimenti dello stesso rifiuto provenienti dallo stesso produttore e dallo stesso ciclo produttivo senza che sia richiesta la ripresentazione delle analisi, ma solo della scheda rifiuto che fa riferimento ad esse; inoltre la creazione di uno scadenziario delle analisi permetterà il controllo della loro validità fissato in 12 mesi, salve variazioni del ciclo produttivo che genera il rifiuto e che comporteranno la loro riesecuzione.

#### FASE 4: VERIFICA DI CONFORMITÀ

In base alle informazioni contenute nei documenti di caratterizzazione di base del rifiuto, si inviterà il conferitore a consegnare il campione di rifiuto presso il laboratorio convenzionato, al fine di effettuare una specifica analisi chimica di verifica di conformità del rifiuto rispetto ai limiti di accettazione previsti per la discarica

All'interno dell'impianto i camion permarranno per il tempo necessario all'effettuazione dei controlli. Saranno posteggiati in modo da non arrecare intralcio alla normale attività svolta all'interno dell'opificio.

I rifiuti saranno conferiti nelle aree dedicate dell'impianto denominate A0 della tavola 3 allegata alla presente relazione.

Le pavimentazioni su cui sono mantenuti i materiali in ingresso saranno realizzate in maniera da essere impermeabili rispetto al terreno sottostante, e completi di sistema di raccolta degli eventuali liquidi, per evitare in maniera assoluta qualsiasi tipo di sversamento nel terreno.

SIGLA	SUPERFICIE	Descrizione
A0	50 mq	Zona di scarico

### 3.2 LINEA 1: MESSA IN RISERVA (R13) E SCAMBIO DI RIFIUTI (R12)

La LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. intende poter ricevere in ingresso i rifiuti, meglio identificati in seguito, accorparli in modo da poter formare un carico unitario ed eventualmente, qualora necessario, operare sugli stessi lo sconfezionamento e/o la cernita in modo da eliminare le frazioni estranee.

Nella Linea 1 saranno previste operazioni di recupero identificate dalle sigle R13 – R12 (così come identificate all'Allegato C al Titolo I della Parte IV del D. Lgs. n. 152/06 s.m.i.) dei rifiuti pericolosi e non pericolosi in ingresso all'impianto.

Dal punto di vista tecnico-operativo, l'operatività aziendale, per la Linea 1, si sostanzierà nelle attività di seguito sinteticamente descritte:

- a) eventuale controllo radiometrico e pesatura dei vettori in ingresso;
- b) procedure di conferimento dei rifiuti in impianto;
- c) cernita manuale e/o con caricatore a polipo per differenziare la qualità dei materiali e separare eventuali materiali estranei ed eventuali altre operazioni manuali (di tranciatura e smontaggio);
- d) messa in riserva;
- e) caricamento dei vettori con destinazione agli impianti di recupero finali.

La Linea 1, a progetto approvato, sarà caratterizzata da una potenzialità annuale di trattamento pari a 9.400 t/anno, invariata rispetto a quanto già autorizzato, corrispondente ad una potenzialità massima giornaliera (calcolata su 300 giorni/anno di attività) di 31,3 t/giorno di rifiuto gestito; la capacità complessiva massima istantanea di messa in riserva R13 di rifiuti presso l'impianto, calcolata sulla base di specifici criteri di dimensionamento, sarà pari a 540 tonnellate.

Le operazioni di recupero (R) a cui sono sottoposti i rifiuti in ingresso, così come individuate all'Allegato C del Titolo I della Parte IV del D. Lgs. n. 152/06 s.m.i., sono di seguito definite:

- R13: identifica la messa in riserva di rifiuti pericolosi e non pericolosi ed è funzionale all'avvio a recupero, anche mediante operazioni preliminari di trattamento (quali selezione e cernita), meglio identificate con la sigla R12 ai sensi della normativa vigente, sia nell'impianto *de quo*, che presso un altro impianto di recupero.

- R12: qualifica una serie di operazioni preliminari di trattamento, finalizzate ad una valorizzazione dei rifiuti in ingresso prima dell'avvio a specifici cicli di recupero; tali operazioni di pretrattamento non permettono tuttavia il raggiungimento degli standard necessari per attribuire al rifiuto la qualifica di materiale recuperato. Con questa operazione saranno intese principalmente: l'accorpamento di due

rifiuti identificati dallo stesso CER ma prodotti da soggetti diversi; la selezione ed eventuale riduzione volumetrica dei rifiuti ferrosi e non ferrosi.

### 3.2.1 TIPOLOGIE DI RIFIUTI “GESTIBILI” NELLA LINEA 1 E INDICAZIONE DELLA POTENZIALITÀ DI STOCCAGGIO

I rifiuti che la ditta LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. intende gestire, per un quantitativo massimo di 9.400 tonnellate annue, nella Linea 1 dell’impianto in progetto, sono identificati nella tabella di seguito riportata mediante la codifica di cui al Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione 2000/532/CE e s.m.i.), indicando in verde i rifiuti per i quali la società è già autorizzata; per ogni tipologia di rifiuto si riporta a latere il dettaglio delle operazioni di recupero previste (di cui all’Allegato C del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.) e dell’area ove si prevede di realizzare il loro stoccaggio, quest’ultima meglio identificabile nell’elaborato grafico, Tavola 2, allegata alla presente istanza. Tali rifiuti provengono sia dalla raccolta effettuata presso attività produttive (industriali, artigianali, agricole), commerciali e di servizi insediate nel territorio limitrofo sia dal ritiro di rifiuti da utenti privati.

Tabella 3.2.1.1 Rifiuti in ingresso alla Linea 1.

EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
<b>08 00 00</b>	<b>Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa</b>		
<b>08 01 00</b>	<b>rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici</b>		
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	R13-R12	A5
<b>08 03 00</b>	<b>rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa</b>		
08 03 17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	R13-R12	A1-A5
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	R13-R12	A1-A5
<b>10 00 00</b>	<b>Rifiuti prodotti da processi termici</b>		
<b>10 02 00</b>	<b>rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio</b>		
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie	R13-R12	A5
10 02 02	scorie non trattate	R13-R12	A5
10 02 10	scaglie di laminazione	R13-R12	A5
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 03 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio</b>		
10 03 02	frammenti di anodi	R13-R12	A5
10 03 05	rifiuti di allumina	R13-R12	A5
10 03 08*	Scorie saline della produzione secondaria	R13-R12	A5
10 03 16	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	R13-R12	A5



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
10 03 20	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	R13-R12	A5
10 03 22	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	R13-R12	A5
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	R13-R12	A5
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 04 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica del piombo</b>		
10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 05 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica dello zinco</b>		
10 05 01	scorie della produzione primaria e secondaria	R13-R12	A5
10 05 04	altre polveri e particolato	R13-R12	A5
10 05 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10	R13-R12	A5
10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 06 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica del rame</b>		
10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria	R13-R12	A5
10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	R13-R12	A5
10 06 04	altre polveri e particolato	R13-R12	A5
10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 07 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino</b>		
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria	R13-R12	A5
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	R13-R12	A5
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	R13-R12	A5
10 07 04	altre polveri e particolato	R13-R12	A5
10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 08 00</b>	<b>rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi</b>		
10 08 04	polveri e particolato	R13-R12	A5
10 08 09	altre scorie	R13-R12	A5
10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10	R13-R12	A5
10 08 13	rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12	R13-R12	A5
10 08 14	frammenti di anodi	R13-R12	A5
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17	R13-R12	A5
10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 09 00</b>	<b>rifiuti della fusione di materiali ferrosi</b>		
10 09 03	scorie di fusione	R13-R12	A5
10 09 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05	R13-R12	A5
10 09 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	R13-R12	A5
10 09 10	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09	R13-R12	A5



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
10 09 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11	R13-R12	A5
10 09 14	leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13	R13-R12	A5
10 09 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15	R13-R12	A5
10 09 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 10 00</b>	<b>rifiuti della fusione di materiali non ferrosi</b>		
10 10 03	scorie di fusione	R13-R12	A5
10 10 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05	R13-R12	A5
10 10 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07	R13-R12	A5
10 10 10	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09	R13-R12	A5
10 10 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	R13-R12	A5
10 10 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15	R13-R12	A5
10 10 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>10 11 00</b>	<b>rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro</b>		
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro	R13-R12	A5
10 11 11*	Rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)	R13-R12	A5
10 11 12	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	R13-R12	A5
<b>11 00 00</b>	<b>Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa</b>		
<b>11 01 00</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, ecc..)</b>		
11 01 11*	Soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	R13-R12	A5
<b>11 02 00</b>	<b>rifiuti prodotti dalla lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi</b>		
11 02 03	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi	R13-R12	A5
11 02 06	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05	R13-R12	A5
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>11 05 00</b>	<b>rifiuti prodotti da processi di galvanizzazione a caldo</b>		
11 05 01	zinco solido	R13-R12	A5
11 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>12 00 00</b>	<b>Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica</b>		
<b>12 01 00</b>	<b>rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche</b>		
12 01 01	limatura e trucioli di materiali ferrosi	R13-R12	A5
12 01 02	polveri e particolato di materiali ferrosi	R13-R12	A5
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi	R13-R12	A5
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi	R13-R12	A5
12 01 05	Limatura e trucioli di materiali plastici	R13-R12	A5



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	R13-R12	A5
12 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	R13-R12	A5
<b>13 00 00</b>	<b>OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)</b>		
<b>13 02 00</b>	<b>scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti</b>		
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R13-R12	A5
<b>13 08 00</b>	<b>rifiuti di oli non specificati altrimenti</b>		
13 08 02*	altre emulsioni	R13-R12	A5
<b>15 00 00</b>	<b>Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)</b>		
<b>15 01 00</b>	<b>imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</b>		
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	R13-R12	A4
15 01 02	imballaggi in plastica	R13-R12	A4
15 01 03	imballaggi in legno	R13-R12	A4
15 01 04	imballaggi metallici	R13-R12	A4
15 01 05	imballaggi compositi	R13-R12	A4
15 01 06	imballaggi in materiali misti	R13-R12	A4
15 01 07	imballaggi in vetro	R13-R12	A4
15 01 09	imballaggi in materia tessile	R13-R12	A4
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	R13-R12	A4
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	R13-R12	A4
<b>15 02 00</b>	<b>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</b>		
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	R13-R12	A5
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	R13-R12	A5
<b>16 00 00</b>	<b>Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco</b>		
<b>16 01 00</b>	<b>veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto e rif. prodotti dallo smantellamento di veic. fuori uso e dalla manut. di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)</b>		
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	R13-R12	A2
16 01 07*	Filtri dell'olio	R13-R12	A5
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	R13-R12	A5
16 01 17	metalli ferrosi	R13-R12	A2
16 01 18	metalli non ferrosi	R13-R12	A2
16 01 19	plastica	R13-R12	A4
16 01 20	vetro	R13-R12	A4



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
16 01 21	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R13-R12	A4
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	R13-R12	A4
<b>16 02 00</b>	<b>scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche</b>		
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	R13-R12	A3
16 02 13	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (1) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	R13-R12	A3
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R13-R12	A1
16 02 15	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	R13-R12	A3
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215	R13-R12	A1
<b>16 03 00</b>	<b>prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati</b>		
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	R13-R12	A4
<b>16 05 00</b>	<b>gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto</b>		
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	R13-R12	A6
<b>16 06 00</b>	<b>batterie ed accumulatori</b>		
16 06 01*	Batterie al piombo	R13-R12	A5
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio	R13-R12	A5
16 06 03*	Batterie contenenti mercurio	R13-R12	A5
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	R13-R12	A1-A5
16 06 05	altre batterie ed accumulatori	R13-R12	A5
16 06 06*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	R13-R12	A5
<b>16 08 00</b>	<b>catalizzatori esauriti</b>		
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R13-R12	A6
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R13-R12	A6
16 08 04	catalizzatori liquidi esauriti per il cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)	R13-R12	A6
<b>17 00 00</b>	<b>Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)</b>		
<b>17 02 00</b>	<b>legno, vetro e plastica</b>		
17 02 01	Legno	R13-R12	A2
17 02 02	vetro	R13-R12	A2
17 02 03	Plastica	R13-R12	A2
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	R13-R12	A2
<b>17 04 00</b>	<b>metalli (incluse le loro leghe)</b>		
17 04 01	rame, bronzo, ottone	R13-R12	A2
17 04 02	alluminio	R13-R12	A2



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
17 04 03	piombo	R13-R12	A2
17 04 04	zinco	R13-R12	A2
17 04 05	ferro e acciaio	R13-R12	A2
17 04 06	stagno	R13-R12	A2
17 04 07	metalli misti	R13-R12	A2
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	R13-R12	A2
<b>19 00 00</b>	<b>Rifiuti prod. da impianti di tratt. rifiuti, impianti di tratt. delle acque reflue fuori sito, dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso indust.</b>		
<b>19 01 00</b>	<b>rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti</b>		
19 01 02	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	R13-R12	A2
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	R13-R12	A2
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	R13-R12	A2
<b>19 10 00</b>	<b>rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo</b>		
19 10 01	rifiuti di ferro e acciaio	R13-R12	A2
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi	R13-R12	A2
19 10 04	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	R13-R12	A5
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05	R13-R12	A2
<b>19 12 00</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti</b>		
19 12 02	metalli ferrosi	R13-R12	A2
19 12 03	metalli non ferrosi	R13-R12	A2
19 12 04	Plastica e gomma	R13-R12	A4
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	R13-R12	A2
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R13-R12	A5
<b>20 00 00</b>	<b>Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili.....) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata</b>		
<b>20 01 00</b>	<b>frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01 00)</b>		
20 01 01	Carta e cartone	R13-R12	A4
20 01 10	abbigliamento	R13-R12	A4
20 01 11	prodotti tessili	R13-R12	A4
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R13-R12	A3
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R13-R12	A3
20 01 33*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160602 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	R13-R12	A5
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	R13-R12	A5
20 21 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi (2)	R13-R12	A3



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	OPERAZIONE	ZONA DI STOCCAGGIO
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	R13-R12	A1
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137	R13-R12	A4
20 01 39	Plastica	R13-R12	A4
20 01 40	metallo	R13-R12	A1
<b>20 03 00</b>	<b>altri rifiuti urbani</b>		
20 03 07	rifiuti ingombranti	R13-R12	A4

Di seguito si riporta la tabella indicante il quantitativo massimo di giacenza istantanea considerando che, dalla letteratura tecnica, la densità media per i rifiuti trattati presso l'impianto risulta variabile e indicativamente compreso tra 0,5 ton/m<sup>3</sup> e 1,0 ton/m<sup>3</sup>.

**Tabella 3.2.1.2 Indicazione dello stoccaggio massimo istantaneo e delle superfici minime per la Messa in riserva R13.**

Categoria	Superficie	Altezza	Volume	Densità	Massa
	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	Ton/m <sup>3</sup>	ton
AREA A0	50	3	150	0,8	120
AREA A1	75	3	225	0,5	112,5
AREA A2	50	3	150	1	150
AREA A3	25	3	75	0,5	37,5
AREA A4	25	3	75	0,5	37,5
AREA A5	60	3	90	0,5	45
AREA A6	25	3	75	0,5	37,5
Totale	300		900	<b><u>540 tonnellate di cui massimo 50 di rifiuti pericolosi</u></b>	

### 3.2.2 MESSA IN RISERVA R13

La LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. intende effettuare le attività di recupero dei rifiuti nel seguito descritte con maggiore livello di dettaglio.

Una volta superata la fase di conferimento il rifiuto sarà sottoposto ad una o più delle attività di seguito descritte.

La Linea 1 dell'impianto è stata predisposta in modo che la Ditta possa gestire la messa in riserva R13 di tutti i rifiuti identificati con i codici EER elencati nelle seguenti tabelle. Quest'attività può essere funzionale alle altre svolte nell'impianto, o all'invio del rifiuto a terzi.

**Tabella 3.2.2.1 Rifiuti della Linea 1 sottoposti all'operazione R13-Messa in riserva**

<b>EER</b>	<b>DESCRIZIONE RIFIUTO</b>
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11
08 03 17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie
10 02 02	scorie non trattate
10 02 10	scaglie di laminazione
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 03 02	frammenti di anodi
10 03 05	rifiuti di allumina
10 03 08*	Scorie saline della produzione secondaria
10 03 16	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15
10 03 20	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19
10 03 22	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 05 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 05 04	altre polveri e particolato
10 05 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10
10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 06 04	altre polveri e particolato
10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 04	altre polveri e particolato
10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 08 04	polveri e particolato
10 08 09	altre scorie
10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10
10 08 13	rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12
10 08 14	frammenti di anodi
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17
10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 09 03	scorie di fusione
10 09 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
10 09 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
10 09 10	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
10 09 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11
10 09 14	leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13
10 09 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15
10 09 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 10 03	scorie di fusione
10 10 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05
10 10 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07
10 10 10	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09
10 10 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11
10 10 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15
10 10 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro
10 11 11*	Rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)
10 11 12	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
11 01 11*	Soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose
11 02 03	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi
11 02 06	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
11 05 01	zinco solido
11 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
12 01 01	limatura e trucioli di materiali ferrosi
12 01 02	polveri e particolato di materiali ferrosi
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi
12 01 05	Limatura e trucioli di materiali plastici
12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
12 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
13 08 02*	altre emulsioni
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 01 07	imballaggi in vetro
15 01 09	imballaggi in materia tessile
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
16 01 07*	Filtri dell'olio
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
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 alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
16 01 22	componenti non specificati altrimenti
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
16 02 13	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (1) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
16 02 15	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
16 06 01*	Batterie al piombo
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio
16 06 03*	Batterie contenenti mercurio
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)
16 06 05	altre batterie ed accumulatori
16 06 06*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
16 08 04	catalizzatori liquidi esauriti per il cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)
17 02 01	Legno
17 02 02	vetro
17 02 03	Plastica
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17 04 01	rame, bronzo, ottone
17 04 02	alluminio
17 04 03	piombo
17 04 04	zinco
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 06	stagno
17 04 07	metalli misti
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
19 01 02	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
19 10 01	rifiuti di ferro e acciaio
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
19 10 04	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 01 01	Carta e cartone
20 01 10	abbigliamento
20 01 11	prodotti tessili
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20 01 33*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160602 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
20 21 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi (2)
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137
20 01 39	Plastica
20 01 40	metallo
20 03 07	rifiuti ingombranti

Gli operatori della Ditta dopo aver verificato la conformità del carico procederanno con lo svolgimento di questa operazione avendo comunque cura di garantire la separazione di partite identificabili con codici EER diversi e provenienti da produttori diversi. Di seguito si riporta la tabella dove sono elencate le aree così come indicate nella planimetria di layout Tav.2, allegata al presente Studio Preliminare.

**Tabella 3.2.2.2 Rifiuti della Linea 1 sottoposti all'operazione R13-Messa in riserva**

AREE DI MESSA IN RISERVA-R13			
SIGLA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]	CAPACITÀ DI STOCCAGGIO [ton]	Tipologia di stoccaggio
A1	75	112,5	In balle, in contenitori o in cumuli
A2	50	150	In balle, in contenitori o in cumuli
A3	25	37,5	In balle, in contenitori o in cumuli
A4	25	37,5	In balle, in contenitori o in cumuli
A5	60	45	In balle, in contenitori o in cumuli
A6	25	37,5	In balle, in contenitori o in cumuli

Relativamente all'Operazione R13 (messa in riserva), i rifiuti potranno essere stoccati:

- In balle impilabili fino a 4 livelli e fino ad un'altezza di 4 m;



- In scaffalature;
- In big bags o in contenitori o in cassoni scarrabili;
- In cumuli.
- I rifiuti liquidi saranno stoccati in cisterne, fusti, cubitank.

La gestione della messa in riserva rispetterà i criteri dell'Allegato 5 ("Norme tecniche generali per gli impianti di recupero che effettuano l'operazione di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi") al D.M. 5 aprile 2006, n. 186, in particolare:

- L'impianto sarà provvisto di idonea recinzione;
- Le aree di stoccaggio dei rifiuti saranno distinte e separate da quelle di stoccaggio delle materie prime secondarie;
- Le aree utilizzate per l'operazione di messa in riserva sono distinte da quelle destinate al conferimento dei rifiuti;
- Le superfici delle aree adibite al conferimento dei rifiuti saranno provviste di idonea pavimentazione impermeabilizzata;
- Le superfici dedicate al conferimento avranno dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in entrata e in uscita dall'impianto;
- I settori destinati alla messa in riserva saranno organizzati in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto;
- La messa in riserva che avverrà in cumuli è realizzata su basamenti pavimentati, così come già descritto in precedenza, che permettono la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante;
- Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti che possano dar luogo a formazioni di polveri avverrà in aree confinate;
- I rifiuti liquidi saranno stoccati in cisterne, fusti, cubitank o bacini di contenimento per liquidi;
- I *container* scarrabili utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti saranno sottoposti ad appropriati trattamenti di bonifica che li rendano idonei alle nuove utilizzazioni;

- I rifiuti da recuperare saranno stoccati separatamente da quelli derivanti dalle operazioni di recupero e destinati allo smaltimento;
- I rifiuti da recuperare saranno stoccati separatamente da quelli derivanti dalle operazioni di recupero e destinati alle ulteriori operazioni di recupero;
- Lo stoccaggio avverrà in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero;
- La movimentazione e lo stoccaggio avverranno in modo che sia evitata ogni possibile contaminazione del suolo e dei corpi idrici ricettori superficiali e/o profondi. A tale scopo, come già riportato sarà presente una idonea pavimentazione impermeabilizzata;
- Tutte le aree saranno identificate mediante cartellonistica che indicherà la tipologia di rifiuto trattato su quella specifica area, il tipo di operazione svolta e la linea tecnologica relativa.

### 3.2.3 SCAMBIO DI RIFIUTI – R12

La Ditta svolgerà una serie di operazioni di pretrattamento che sono identificabili, ai sensi della nota 7 dell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. n.152/06 e s.m.i., con la sigla R12. Sostanzialmente si tratta di operazioni di valorizzazione del rifiuto che tuttavia non permettono di raggiungere gli standard necessari per qualificarlo come materiale recuperato (ad esempio MPS). Nel dettaglio le operazioni, rientranti in questa tipologia di lavorazioni, che saranno effettuate sui rifiuti sono:

#### Accorpamento di due rifiuti identificati dallo stesso EER ma prodotti da soggetti diversi.

Questa attività si sostanzia nell'accumulo con frammistione di partite di rifiuti caratterizzate dall'essere identificabili con lo stesso EER, ma prodotte da soggetti diversi. Il rifiuto sottoposto a questa operazione manterrà il codice EER originario e sarà accumulato nelle aree di messa in riserva R13.

#### Selezione ed eventuale riduzione dimensionale dei rifiuti.

Questa attività rappresenta la prima fase del ciclo di trattamento svolto nella Linea 1 della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. per tutte le tipologie di rifiuti in ingresso alla piattaforma e prevede la selezione delle frazioni merceologicamente omogenee con la separazione delle frazioni indesiderate e l'eventuale riduzione dimensionale mediante trituratore bialbero.



Di seguito si riportano i rifiuti che possono essere sottoposti all'operazione R12:

**Tabella 3.2.3.1 Rifiuti Linea 1 sottoposti all'operazione R12-Scambio di rifiuti**

EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11
08 03 17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie
10 02 02	scorie non trattate
10 02 10	scaglie di laminazione
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 03 02	frammenti di anodi
10 03 05	rifiuti di allumina
10 03 08*	Scorie saline della produzione secondaria
10 03 16	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15
10 03 20	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19
10 03 22	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 05 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 05 04	altre polveri e particolato
10 05 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10
10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 06 04	altre polveri e particolato
10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 04	altre polveri e particolato
10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 08 04	polveri e particolato
10 08 09	altre scorie
10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10
10 08 13	rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12
10 08 14	frammenti di anodi
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17
10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 09 03	scorie di fusione
10 09 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05
10 09 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
10 09 10	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
10 09 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
10 09 14	leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13
10 09 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15
10 09 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 10 03	scorie di fusione
10 10 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05
10 10 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07
10 10 10	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09
10 10 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11
10 10 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15
10 10 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro
10 11 11*	Rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)
10 11 12	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
11 01 11*	Soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose
11 02 03	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi
11 02 06	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
11 05 01	zinco solido
11 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
12 01 01	limatura e trucioli di materiali ferrosi
12 01 02	polveri e particolato di materiali ferrosi
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi
12 01 05	Limatura e trucioli di materiali plastici
12 01 09*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
12 01 13	rifiuti di saldatura
12 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
13 08 02*	altre emulsioni
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 01 07	imballaggi in vetro
15 01 09	imballaggi in materia tessile
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
16 01 07*	Filtri dell'olio
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
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 alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
16 01 22	componenti non specificati altrimenti
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
16 02 13	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (1) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
16 02 15	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
16 06 01*	Batterie al piombo
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio
16 06 03*	Batterie contenenti mercurio
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03)
16 06 05	altre batterie ed accumulatori
16 06 06*	Elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
16 08 04	catalizzatori liquidi esauriti per il cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)
17 02 01	Legno
17 02 02	vetro
17 02 03	Plastica
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17 04 01	rame, bronzo, ottone
17 04 02	alluminio
17 04 03	piombo
17 04 04	zinco
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 06	stagno
17 04 07	metalli misti
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
19 01 02	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
19 10 01	rifiuti di ferro e acciaio
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
19 10 04	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi



EER	DESCRIZIONE RIFIUTO
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 01 01	Carta e cartone
20 01 10	abbigliamento
20 01 11	prodotti tessili
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20 01 23*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20 01 33*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160602 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
20 21 35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi (2)
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137
20 01 39	Plastica
20 01 40	metallo
20 03 07	rifiuti ingombranti

Le aree dedicate allo svolgimento di quest'attività sono sostanzialmente quelle su cui è effettuata la messa in riserva e l'area identificata con la sigla A8 dell'elaborato grafico, Tavola 3, allegato alla presente relazione:

RECUPERO DEI METALLI E DEI COMPOSTI METALLICI – R4	
SIGLA	SUPERFICIE
A8	40 mq

### 3.3 LINEA 2: RECUPERO DEI METALLICI E DEI COMPOSTI METALLICI (R4) E DELLA PLASTICA (R3)

La Linea 2 nasce con lo scopo di recuperare il più possibile le frazioni metalliche (R4) e le frazioni plastiche (R3) dai rifiuti in ingresso presso l'impianto. Questa operazione sarà eseguita per i rifiuti provenienti direttamente dalla messa in riserva (R13) funzionale al recupero o dalle precedenti fasi di pretrattamento (R12) della Linea 1. Le operazioni di recupero prevedono l'utilizzo dei seguenti macchinari, i quali, per mezzo di un'accurata procedura di triturazione, selezione, suddivisione granulometrica e densimetrica, sono in grado di produrre dei materiali conformi con la normativa di settore per la produzione di MPS:

- Nastro Piano Per Selezione Manuale
- Dosatore Elettrovibrante Per Mulino
- Mulino A Martelli
- Separatore Magnetico A Nastro
- Nastro Trasportatore Di Scarico Mulino
- Nastro Di Alimentazione Con Zig Zag
- Fase Di Raffinazione

Da questo trattamento saranno prodotti:

- materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto (MPS di metalli e composti metallici e MPS di plastica),
- rifiuti identificati con i EER 19 12 12 che, in considerazione del rifiuto di partenza, possono essere ricchi in metalli preziosi e quindi essere trattati nella Linea 3 meglio descritta nel successivo paragrafo
- rifiuti identificati con i EER 19 12 xx dove le ultime due cifre sono assegnate a seconda della merceologia e che devono essere smaltiti o recuperati in un impianto di trattamento finale.

L'attività di recupero della Linea 2 sarà svolta nelle aree localizzate nella planimetria allegata alla presente relazione aventi le seguenti caratteristiche:

RECUPERO DEI METALLI E DEI COMPOSTI METALLICI (R4) E DELLE PLASTICHE (R3)	
SIGLA	SUPERFICIE
A7	80 mq

La potenzialità della Linea 2, in considerazione del personale e delle attrezzature a disposizione, sarà pari al massimo a 8,66 ton/giorno.

### 3.3.1 LINEA 2: RECUPERO DELLA PLASTICA - R3

I rifiuti in ingresso alla linea per il recupero della plastica (R3) sono costituiti principalmente da plastica selezionata, imballaggi misti compresi contenitori per liquidi, cassette e scarti di materiali plastici e fibre sintetiche, nonché scarti di lavorazione da impianti di trattamento meccanico dei rifiuti (anche dello stesso impianto della LORUSSO ESTRAZIONI S.r.l.) o parti di veicoli rottamati. Possono essere avviati per campagne, e dopo la messa in riserva R13 essere divisi per tipologie omogenee nonché liberati da impurità o da parti estranee e avviati a riduzione volumetrica con

l'obiettivo di ottenere materiali aventi caratteristiche rispondenti alle specifiche della norma UNIPLAST-UNI 10677.

Di seguito si riportano i rifiuti in ingresso in questa linea, previsti dal D.M. 05/02/1998, tipologia 6.1 e 6.2:

**Tabella 3.3.1.1 Rifiuti in ingresso alla Linea 2 sottoposti alle operazioni R3**

EER	DESCRIZIONE	TIP.
12 01 05	limatura e trucioli di materiali plastici	
15 01 02	imballaggi in plastica	6.1
16 01 19	plastica	6.2
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	6.2
17 02 03	plastica	6.1
19 12 04	plastica e gomma	6.1
20 01 39	plastica	6.1

I rifiuti non più recuperabili, come gli scarti di selezione, saranno inviati a impianti di smaltimento terzi autorizzati.

In uscita dal trattamento di tali rifiuti è possibile avere:

- Materie Prime Secondarie (MPS) per l'industria della plastica, conformi alle specifiche della UNIPLAST - UNI 10667;
- Scarti di selezione non più recuperabili, CER 19 12 12;
- Scarti di selezione recuperabili (vetro, metallo, ecc.)

### 3.3.2 LINEA 2: RECUPERO DEI METALLI- R4

Per quanto riguarda il recupero dei rifiuti metallici, i rifiuti non pericolosi che la società intende gestire nella Linea 2 dell'impianto in progetto, dedicata al recupero di metalli ferrosi e non ferrosi da rifiuti non pericolosi, sono identificati nel quadro schematico della tabella di seguito riportata, suddivisa in più sezioni, mediante la codifica di cui al Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione 2000/532/CE e s.m.i.). Tali rifiuti, costituiti principalmente da rottami ferrosi e non ferrosi provengono sia dalla raccolta effettuata presso attività produttive (industriali, artigianali, agricole), commerciali e di servizi insediate nel territorio limitrofo sia dal ritiro di rifiuti metallici (ferrosi e non ferrosi) da utenti privati. Di seguito si riportano i rifiuti in ingresso in questa linea, previsti dal D.M. 05/02/1998, con la relativa tipologia:



EER	Descrizione	TIP.
<b>METALLI FERROSI</b>		
10 02 10	Scaglie di laminazione	3.1
10 02 99	Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente ai cascami di lavorazione)	3.1
12 01 01	Limatura e trucioli di materiali ferrosi	3.1
12 01 02	Polveri e particolato di materiali ferrosi	3.1
12 01 99	Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente ai cascami di lavorazione)	3.1
15 01 04	Imballaggi metallici	3.1
16 01 16	Serbatoi per gas liquido	5.1
16 01 17	Metalli ferrosi	5.1
16 01 22	Componenti non specificati altrimenti	5.1
17 04 05	Ferro e acciaio	3.1
19 01 02	Metalli ferrosi estratti da ceneri pesanti	3.1
19 01 18	Rifiuti da pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 190117	3.1
19 12 02	Metalli ferrosi	3.1
20 01 40	Metallo	3.1
<b>METALLI NON FERROSI</b>		
10 08 99	Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente ai cascami di lavorazione)	3.2
11 05 01	Zinco solido	3.2
12 01 03	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	3.2
12 01 04	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	3.2
12 01 99	Rifiuti non specificati altrimenti (limitatamente ai cascami di lavorazione)	3.2
15 01 04	Imballaggi metallici	3.2
16 01 18	Metalli non ferrosi	5.1
16 01 22	Componenti non specificati altrimenti	5.1
17 04 01	Rame, bronzo, ottone	3.2
17 04 02	Alluminio	3.2
17 04 03	Piombo	3.2
17 04 04	Zinco	3.2
17 04 06	Stagno	3.2
17 04 07	Metalli misti	3.2
19 10 02	Rifiuti di metalli non ferrosi	3.2
19 12 03	Metalli non ferrosi	3.2
20 01 40	Metallo	3.2

### 3.4 LINEA 3: RECUPERO DEI METALLICI PREZIOSI (R4)

La Linea 3, di nuova realizzazione, la cui potenzialità massima è pari a 1 ton/giorno, è finalizzata al recupero dei metalli preziosi dai rifiuti elettronici tramite un impianto idrometallurgico suddiviso in 4 sezioni:

- Sezione di Lisciviazione (Reattori principali RL101 ed RL102)

- Sezione di downstream per il recupero selettivo dei metalli (Reattori principali da R101 a R105)
- Sezione di valorizzazione dei reflui-rifiuti di processo (Reattori R106 e R107)
- Sezione di trattamento delle correnti di captazione degli sfiati (scrubber SCR101)

I rifiuti in ingresso a questa linea sono sia quelli in uscita dalla Linea 1 o 2 aventi le caratteristiche idonee al trattamento sia i seguenti codici EER non ancora trattati:

Tabella 3.4.1 Rifiuti in ingresso alla Linea 3 sottoposti alle operazioni R4

EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	TIP.
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria	3.9
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	3.9
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	3.12
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi	3.8-3.12
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi	3.8-3.12
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215	5.6
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	5.6
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	54-5.5
19 12 03	metalli non ferrosi	3.4
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	5.6
20 01 40	metallo	3.12-5.6

L'attività di recupero della Linea 3 sarà svolta nelle aree localizzate nella planimetria allegata alla presente relazione aventi le seguenti caratteristiche:

RECUPERO DEI METALLI PREZIOSI (R4)	
SIGLA	SUPERFICIE
A9	95 mq

La potenzialità della Linea 3, in considerazione del personale e delle attrezzature a disposizione, sarà pari al massimo a 1,00 ton/giorno.

### 3.4.1 SEZIONE DI LISCIVIAZIONE

La prima fase di lavorazione dei rifiuti elettronici che provengono dalla sezione di I livello R4 prevede due possibili opzioni:



- a. Trattamento di componenti e schede che hanno subito una riduzione dimensionale fino a circa 1-2 mm di dimensione media. Reattore RL101 (Reattore slurry agitato meccanicamente)
- b. Trattamento dei componenti interi (connettori, microchip, schede RAM etc.) senza processo di macinazione e comunque di riduzione dimensionale (Reattore RL102 con setto poroso e con agitazione con sistema ad ultrasuoni)

Nel caso (a) il materiale, sottoposto precedentemente a macinazione, eventualmente pretrattato in un reattore-autoclave con soda per la rimozione del silicio (non indicato nello schema), viene stoccato in big-bag. Questi sono sistemati in un box sotto aspirazione (CR101) dove avviene lo scarico del materiale granulare che viene alimentato in maniera automatica nel reattore RL101.

Nel reattore RL101 (in modalità batch e con gestione delle procedure mediante software) per effettuare il processo di recupero degli elementi di interesse vengono effettuate le seguenti fasi (gestite da un software di processo che gestisce le ricette da prendere in considerazione):

- Aggiunta di H<sub>2</sub>O di rete e/o H<sub>2</sub>O di lavaggio e di riuso da cicli di processo precedenti;
- Aggiunta dei reagenti chimici previsti dal brevetto GDR2 (HCl, Acido Acetico ed H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> al 30%) e/o soluzioni di lisciviazione esauste che provengono da cicli precedenti ma che contengono ancora contenuti significativi di reagenti chimici);
- Caricamento in automatico da CR101 del materiale granulare da trattare;

Una volta effettuato il carico del materiale granulare e dei reagenti avviene il processo di dissoluzione ossidativo degli elementi presenti nella fase solida.

Dopo un adeguato tempo di reazione che permette la dissoluzione di Cu, Sn, Au, Ag, Pd ed altri metalli (anche terre rare) la sospensione viene inviata alla sezione di filtrazione (Filtropressa FP101). Il filtrato, insieme alle acque di lavaggio della torta di filtrazione, viene inviato allo stoccaggio in TKL101. Il solido residuo scaricato da FP101 viene inviato allo smaltimento. La soluzione presente in TKL101 è pronta per essere trattata nella sezione di downstream.

Nel caso (b) il materiale, non sottoposto a riduzione dimensionale (es. connettori, microchip etc.) viene caricato manualmente in RL102. Il reattore ha sul fondo un setto poroso che ha il compito di contenere il materiale caricato. Una pala che ruota lentamente permette una leggera movimentazione

del materiale. In un lato c'è la presenza di una botola che una volta aperta permette lo scarico del materiale all'esterno una volta terminato il ciclo di trattamento.

Una volta caricato il materiale vengono caricati i reagenti chimici come nel caso (a). Quindi nel reattore RL102 (in modalità batch e con gestione delle procedure mediante software) per effettuare il processo di recupero degli elementi di interesse vengono effettuate le seguenti fasi (gestite da un software di processo che gestisce le ricette da prendere in considerazione):

- Aggiunta di H<sub>2</sub>O di rete e/o H<sub>2</sub>O di lavaggio e di riuso da cicli di processo precedenti;
- Aggiunta dei reagenti chimici previsti dal brevetto GDR2 (HCl, Acido Acetico ed H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> al 30%) e/o soluzioni di lisciviazione esauste che provengono da cicli precedenti ma che contengono ancora contenuti significativi di reagenti chimici);

Una volta effettuato il carico del materiale da trattare e dei reagenti avviene il processo di dissoluzione ossidativo degli elementi presenti nella fase solida. Per aumentare l'agitazione all'interno del sistema, RL102 è dotato di un sistema ad ultrasuoni ed è possibile in aggiunta anche insufflare dal basso anche aria e/o azoto per aumentare il mescolamento dei reagenti chimici.

Dopo un adeguato tempo di reazione che permette la dissoluzione di Cu, Sn, Au, Ag, Pd ed altri metalli (anche terre rare) la soluzione viene scaricata dal fondo ed una volta filtrata, per trattenere qualche trascinamento di solido, in F102A e F102B viene stoccata in TKL102 (insieme anche alle acque di lavaggio di RL102). Il solido esausto viene scaricato quindi dalla botola laterale presente in RL102, una volta aperta ed azionata la pala raschiante che si trova a contatto con il piatto forato.

Pertanto le linee (a) e (b), pur partendo da due diverse forme dei materiali trattati (materiali granulati in RL101 e materiali interi in RL102) producono la stessa tipologia di soluzione: soluzione ricca in Cu, Sn, Au, Pd, Ag ed altri metalli sotto forma di cloruri in ambiente acido per HCl ed in presenza di acido acetico residuo.

### 3.4.2 SEZIONE DI DOWNSTREAM PER IL RECUPERO SELETTIVO DEI METALLI

Le soluzioni contenute in TKL101 e TKL102, da sole o in miscela, vengono inviate alle varie fasi di recupero selettivo dei metalli di valore con la sequenza di seguito riportata:



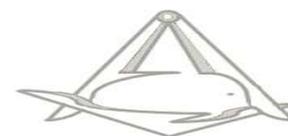
- R101 – Raffreddamento della soluzione a 4-10°C, precipitazione dell'AgCl e suo recupero mediante filtro a candela F101. La soluzione filtrata viene inviata al reattore successivo R102. In parte può essere inviata ad RL102 per un nuovo processo di leaching;
- R102 – Aggiunta di acido ascorbico (Au in soluzione si riduce ad Au metallico) e suo recupero mediante filtro a candela F102. La soluzione filtrata viene inviata al reattore successivo R103. In parte può essere inviata a RL102 per un nuovo processo di leaching;
- R103 – Aggiunta di polvere di rame metallico (Pd in soluzione si riduce a Pd metallico) a 60-70°C e suo recupero mediante filtro a candela F103. La soluzione filtrata viene inviata al reattore successivo R104. In parte può essere inviata ad RL102 per un nuovo processo di leaching;
- R104 – Aggiunta di polvere di Stagno metallico (Cu in soluzione si riduce a Cu metallico) a 60-70°C e suo recupero mediante filtro a candela F104. La soluzione filtrata viene inviata al reattore successivo R105;
- R105 – Aggiunta di polvere di Ferro metallico (Sn in soluzione si riduce a Sn metallico) a 60-70°C e suo recupero mediante filtro a candela F105. La soluzione filtrata viene inviata al serbatoio di stoccaggio TK102.

In questa sezione vengo recuperati in sequenza AgCl, Au, Pd, Cu, Sn. Per l'AgCl viene sfruttata la bassa solubilità del cloruro di argento a bassa temperatura, mentre per oro, palladio, rame e stagno vengo effettuate delle riduzioni chimiche note anche come processi di cementazione.

La soluzione stoccata in TK102 conterrà quindi:

- FeCl<sub>3</sub>
- HCl
- Acido acetico
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> residua
- Concentrazioni residue di metalli (Cu, Sn, Zn; Ni, Pb etc.)

Tale soluzione, ancora ricca in reagenti chimici utili per il processo, può essere riprocessata (inviata al Reattore R101), riciclata al reattore RL102 per un nuovo ciclo di leaching, inviata alla sezione successiva di valorizzazione dei reflui-rifiuti (che inizia in R106) oppure stoccata nei TK200 per il successivo smaltimento.



### 3.4.3 SEZIONE DI VALORIZZAZIONE DEI REFLUI-RIFIUTI DI PROCESSO

La soluzione proveniente da TK102 potrebbe essere direttamente smaltita come rifiuto dopo stoccaggio in cubak (da TK201 a TK206) oppure purificata per essere commercializzata come soluzione concentrata di cloruro ferrico (reagente impiegato in molti processi chimico-fisici in impianti di depurazione acque).

In questo caso, in sequenza, vengono effettuate le seguenti operazioni:

- Precipitazione e recupero del  $PbSO_4$ . In R106 viene aggiunto  $H_2SO_4$  in maniera tale da precipitare il  $PbCl_2$  presente in soluzione. Il solfato di piombo viene quindi filtrato e recuperato in F106. La soluzione filtrata viene inviata in R107;
- Trasformazione dell' $HCl$  residuo in  $FeCl_3$ . In R107A viene aggiunta polvere di ferro a 60-70°C per trasformare l'acido libero in cloruro ferrico. La soluzione viene stoccata in TK103;
- In alternativa, sempre in R017 puo' essere aggiunta  $NaOH$  per neutralizzare la soluzione e precipitare il ferro residuo come idrossido. In questo caso il fango recuperato in F107B viene inviato allo smaltimento e la soluzione neutralizzata (contenente  $NaCl$  e acetato di sodio) viene stoccata in TK103;

Da TK103 le soluzioni sono stoccate in Cubak (da TK201 a TK206) o per essere inviate al recupero (soluzione di cloruro ferrico) o per essere smaltite (soluzione neutralizzata di  $NaCl$  ed acetato di sodio).

Il processo complessivo non prevede lo scarico delle acque in corpi idrici recettori.

### 3.4.4 SEZIONE DI TRATTAMENTO DELLE CORRENTI DI CAPTAZIONE DEGLI SFIATI

Tutte le sezioni (Reattori, Serbatoi di stoccaggio intermedi – serie TKL, TK100 - stoccaggio reagenti – serie TKR - stoccaggio soluzioni finali (serie TK200) sono in aspirazione per il controllo dei vapori eventualmente prodotti con trattamento degli stessi in uno scrubber SCR101 (trattamento delle captazioni degli sfiati delle tre sezioni). Essendo i vapori con caratteristiche acide ( $HCl$ ,  $H_2SO_4$ , acido acetico) lo scrubber viene additivato di  $NaOH$  per la cattura e neutralizzazione degli sfiati. Il sistema di regolazione del pH, che tiene sotto controllo l'aggiunta della soda a pH 8-9, permette l'abbattimento totale degli eventuali vapori acidi prodotti.

Il sistema è dotato di un sistema di controllo automatico che regola e registra le quantità di H<sub>2</sub>O di rimbocco, il consumo di soda e le quantità spurgate.

### 3.5 RIFIUTI E MATERIALI PRODOTTI

---

Di seguito si riporta un elenco indicativo dei rifiuti prodotti dall'impianto e dei materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto secondo le più recenti normative recuperati dai processi descritti nei precedenti paragrafi. Si precisa che la società manterrà entrambi i materiali il tempo strettamente necessario a formare una unità di carico e a trasferirla a un idoneo impianto di trattamento finale per quanto riguarda i rifiuti e a un deposito esterno all'impianto per quanto riguarda le MPS.

Per i rifiuti prodotti potrà essere utilizzata, per il deposito temporaneo, sia l'area indicata con la sigla A10 riportata nell'elaborato grafico, tavola 3, allegato alla presente relazione, sia le altre aree (da A1 ad A6) sempre compatibilmente con gli spazi a disposizione e ponendo particolare attenzione all'identificazione dei rifiuti che sono stoccati.

#### 3.5.1 RIFIUTI PRODOTTI

Di seguito sono descritte le tipologie di rifiuti in uscita dall'impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l., suddivise in gruppi, riferite alle operazioni che le generano:

A. Rifiuti in uscita dall'attività di messa in riserva R13: i rifiuti sottoposti a questa sola operazione non cambiano il codice EER che li identifica.

B. Rifiuti prodotti in una delle operazioni identificabili con la sigla R12:

-Accorpamento: il flusso in uscita da questa operazione è costituito da rifiuti che mantengono lo stesso codice EER d'ingresso, ma sono frammisti, seppur prodotti da soggetti diversi, in quanto non sono modificate le caratteristiche dello stesso.

-Selezione ed eventuale riduzione dimensionale: i flussi principali di rifiuti saranno costituiti dai rifiuti pretrattati ed identificabili con i codici EER 19 12 xx, dove le ultime due cifre sono assegnate a seconda della merceologia.

C. Rifiuti prodotti nelle operazioni di recupero della Linea 2 (R3-R4): sono costituiti dai residui della ulteriore lavorazione e identificati con i EER 19 12 xx indicati nella tabella riportata di seguito;

D: Rifiuti prodotti nelle operazioni di recupero della Linea 3 (R4): sono costituiti dai residui della ulteriore lavorazione e identificati con i EER 19 12 xx indicati nella tabella riportata di seguito e da acque di processo esauste che dovranno essere smaltite in idonei impianti di trattamento:

Tale elenco è indicativo e non esaustivo.

**Tabella 3.5.1.1: Tipologie di rifiuti uscenti dall'impianto**

<b>EER</b>	<b>DESCRIZIONE RIFIUTO</b>
19 02 05*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
16 10 01*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose
16 10 02	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
19 12 01	Carta e cartone
19 12 02	Metalli ferrosi
19 12 03	Metalli non ferrosi
19 12 04	Plastica e gomma
19 12 05	Vetro
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	Prodotti tessili
19 12 09	Minerali
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

### 3.5.2 MATERIALI RECUPERATI

#### 3.5.2.1 RECUPERO DEI METALLI, DEI COMPOSTI METALLICI

In applicazione all'art. 6 della Direttiva 98/2008, il 31/03/2011 è stato adottato il regolamento UE n.333/2011 che definisce a livello europeo gli standard di riferimento per quanto riguarda le tipologie di rifiuti recuperabili, le operazioni di recupero e le caratteristiche dei materiali recuperati nella gestione dei metalli ferrosi e di acciaio, oltre a quelli di alluminio e sue leghe e successivamente in data 25/06/2013 è stato adottato il regolamento UE n. 715/2013 riguardante la cessazione di qualifica di rifiuto per i rottami di rame e sue leghe.

Ciò significa che, esclusivamente per queste merceologie di rifiuti, lo standard di riferimento per il loro recupero sono questi due nuovi Regolamenti. Per le rimanenti merceologie di rifiuti lo standard di riferimento continua ad essere il DM 05/02/1998 e s.m.i., come indicato dall'art. 184-ter comma 3, per il periodo transitorio in attesa di norme con finalità analoghe a quelle del Reg. UE n. 333.

La LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. per poter effettuare le operazioni identificate con la sigla R4 sui rifiuti di metalli ferrosi e non ferrosi (rientranti nel campo di applicazione dei regolamenti UE n. 333 e n. 715) si doterà di un sistema di gestione aziendale in conformità alle nuove disposizioni comunitarie.

### **CARATTERISTICHE DEI METALLI RECUPERATI con riferimento al regolamento UE n.333/2011 o al Reg. UE n.715/2013.**

Il momento in cui si determina la cessazione della qualifica di rifiuto coincide con il verificarsi delle condizioni di cui ai punti a), b) e soprattutto c) e d) dell'art. 184-ter comma 1 del D. Lgs. n.152/06 e s.m.i.:

<< ... Articolo 184-ter Cessazione della qualifica di rifiuto

1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfatti i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni: a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici; b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto; c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti; d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana. ... >>

Il regolamento UE n.333/2011, negli allegati I (metalli ferrosi) e II (metalli non ferrosi) ai rispettivi punti 1) indica le caratteristiche dei materiali recuperati che dovranno essere certificate:

<<Allegato I, punto 1):

[... ] 1.1. I rottami sono suddivisi per categorie, in base alle specifiche del cliente, alle specifiche settoriali o ad una norma, per poter essere utilizzati direttamente nella produzione di sostanze o oggetti metallici nelle acciaierie e nelle fonderie.



1.2. La quantità totale di materiali estranei (sterili) è  $\leq 2$  % in peso.

Sono considerati materiali estranei:

- 1) metalli non ferrosi (tranne gli elementi di lega presenti in qualsiasi substrato metallico ferroso) e materiali non metallici quali terra, polvere, isolanti e vetro;
- 2) materiali non metallici combustibili, quali gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche;
- 3) elementi di maggiori dimensioni (della grandezza di un mattone) non conduttori di elettricità, quali pneumatici, tubi ripieni di cemento, legno o calcestruzzo;
- 4) residui delle operazioni di fusione, riscaldamento, preparazione della superficie (anche scricatura), molatura, segatura, saldatura e ossitaglio cui è sottoposto l'acciaio, quali scorie, scaglie di laminazione, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.

1.3. I rottami non contengono ossido di ferro in eccesso, sotto alcuna forma, tranne le consuete quantità dovute allo stoccaggio all'aperto, in condizioni atmosferiche normali, di rottami preparati.

1.4. I rottami non presentano, ad occhio nudo, oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi, tranne quantità trascurabili che non danno luogo a gocciolamento.

1.5. Radioattività: non è necessario intervenire secondo le norme nazionali e internazionali in materia di procedure di monitoraggio e intervento applicabili ai rottami metallici radioattivi. Questa disposizione lascia impregiudicate le norme di base sulla protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione adottate negli atti che rientrano nel capo III, del trattato Euratom, in particolare la direttiva 96/29/Euratom del Consiglio.

1.6. I rottami non presentano alcuna delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/Ce. I rottami rispettano i limiti di concentrazione fissati nella decisione 2000/532/CE e non superano i valori di cui all'allegato IV del regolamento CE n. 850/2004. La presente disposizione non vale per le caratteristiche dei singoli elementi presenti nelle leghe di ferro e acciaio.

1.7. I rottami non contengono alcun contenitore sotto pressione, chiuso o insufficientemente aperto che possa causare un'esplosione in una fornace metallurgica. ...>>

<<Allegato II, punto 1):

[...] 1.1. I rottami sono suddivisi per categorie, in base alle specifiche del cliente, alle specifiche settoriali o ad una norma, per poter essere utilizzati direttamente nella produzione di sostanze o oggetti metallici mediante raffinazione o rifusione.

1.2. La quantità totale di materiali estranei è  $\leq 5$  % in peso oppure la resa del metallo è  $\geq 90$  %;

Sono considerati materiali estranei:

- 1) metalli diversi dall'alluminio e dalle leghe di alluminio;
- 2) materiali non metallici quali terra, polvere, isolanti e vetro;
- 3) materiali non metallici combustibili, quali gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche;
- 4) elementi di maggiori dimensioni (della grandezza di un mattone) non conduttori di elettricità, quali pneumatici, tubi ripieni di cemento, legno o calcestruzzo; oppure
- 5) residui delle operazioni di fusione dell'alluminio e leghe di alluminio, riscaldamento, preparazione della superficie (anche scricatura), molatura, segatura, saldatura e ossitaglio, quali scorie, impurità, loppe, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.

1.3. I rottami non contengono polivinilcloruro (PVC) sotto forma di rivestimenti, vernici, materie plastiche.

1.4. I rottami sono esenti, alla vista, da oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi, tranne quantità trascurabili che non comportano gocciolamento.

1.5. Radioattività: non è necessario intervenire secondo le norme nazionali e internazionali in materia di procedure di monitoraggio e intervento applicabili ai rottami metallici radioattivi. Questa disposizione lascia impregiudicate le norme di base sulla protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione adottate negli atti che rientrano nel capo III, del trattato Euratom, in particolare la direttiva 96/29/Euratom del Consiglio.

1.6. I rottami non presentano alcuna delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE. I rottami rispettano i limiti di concentrazione fissati nella decisione 2000/532/CE della Commissione e non superano i valori di cui all'allegato IV del regolamento CE n. 850/2004. La presente disposizione non vale per le caratteristiche dei singoli elementi presenti nelle leghe di alluminio.

1.7. I rottami non contengono alcun contenitore sotto pressione, chiuso o insufficientemente aperto che possa causare un'esplosione in una fornace metallurgica. ...>>

Ed analogamente il <<reg. UE n. 715/2013 all'allegato I, punto 1) , prevede:

[...] 1.1. I rottami sono suddivisi per categorie, in base alle specifiche del cliente, alle specifiche settoriali o ad una norma, per poter essere utilizzati direttamente nella produzione di sostanze od oggetti in impianti di fusione, raffinazione, rifusione o produzione di altri metalli.

1.2. La quantità totale di materiali estranei è  $\leq 2$  % in peso.

Sono considerati materiali estranei:

- metalli diversi dal rame e dalle leghe di rame,
- materiali non metallici quali terra, polvere, isolanti e vetro,
- materiali non metallici combustibili, quali gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche,
- scorie, impurità, loppe, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.

1.3. I rottami non contengono ossido metallico in eccesso, sotto alcuna forma, tranne le consuete quantità dovute allo stoccaggio all'aperto, in condizioni atmosferiche normali, di rottami preparati.

1.4. I rottami sono esenti, alla vista, da oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi, tranne quantità trascurabili che non comportano gocciolamento.

1.5. Non è necessario intervenire secondo le norme nazionali e internazionali in materia di procedure di monitoraggio e intervento applicabili ai rottami metallici radioattivi. Questa disposizione lascia impregiudicata la legislazione sulla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori adottata a norma del capo 3 del trattato Euratom, in particolare la direttiva 96/29/Euratom del Consiglio.

1.6. I rottami non presentano alcuna delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. I rottami rispettano i limiti di concentrazione fissati nella decisione 2000/532/CE della Commissione e non superano i valori di concentrazione di cui all'allegato IV del regolamento CE n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio. La presente disposizione non vale per le caratteristiche dei metalli in lega presenti nelle leghe di rame.

1.7. I rottami non contengono alcun contenitore sotto pressione, chiuso o insufficientemente aperto che possa causare un'esplosione in una fornace metallurgica

1.8. I rottami non contengono PVC sotto forma di rivestimenti, vernici o residui di materie plastiche....>>.

### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI RECUPERATI con riferimento al DM 05/02/1998 e s.m.i..**

Il DM 05/02/1998 e s.m.i. definisce le caratteristiche dei materiali recuperati fondamentalmente nella descrizione dell'attività di recupero e delle caratteristiche dei prodotti ottenuti di ogni paragrafo dell'allegato I al DM (allegato I limitatamente al recupero dei metalli i punti 3.1.3, 3.1.4 (metalli ferrosi), 3.2.3, 3.2.4 (metalli non ferrosi)). L'assolvimento di questi requisiti unitamente alla sottoscrizione di un contratto di vendita dei rifiuti recuperati sancisce la qualifica come MPS degli stessi.

<<Paragrafo 3.1:

3.1.3 [...]. seguenti caratteristiche [R4]:

oli e grassi <0,1% in peso,

PCB e PCT <25 ppb,

inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati max 1% in peso come somma totale;

solventi organici <0,1% in peso;

polveri con granulometria <10  $\mu$  non superiori al 10% in peso delle polveri totali;

non radioattivo ai sensi del Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230;



non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.

3.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli ferrosi o leghe nelle forme usualmente commercializzate;
- b) sali inorganici di ferro nelle forme usualmente commercializzate;
- c) materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF e Uni. ...>>.

<<Paragrafo 3.2:

3.2.3... alle seguenti caratteristiche [R4]:

oli e grassi <2% in peso

PCB e PCT <25 ppb,

inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati <5% in peso come somma totale

solventi organici <0,1% in peso

polveri con granulometria <10 µm non superiori al 10% in peso delle polveri totali;

non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;

non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi infiammabili e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.

3.2.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) metalli o leghe nelle forme usualmente commercializzate;
- b) sali inorganici di rame nelle forme usualmente commercializzate;
- e) materia prima secondaria per l'industria metallurgica, conforme alle specifiche Uni ed EURO. ...>>.

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI RECUPERATI**

I materiali recuperati sono sempre sottoposti dalla LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. ad un controllo sulla composizione merceologica del materiale e sulla presenza di sostanze chimiche specifiche riferite agli stralci di norma riportati in precedenza, eseguendo verifiche mediante standard di settore. Gli standard indicati nei Regolamenti e nel DM 05/02/1998 e s.m.i. sono le specifiche internazionali CECA, AISI, CAEF ed UNI (acciai) per i metalli ferrosi, UNI (rottami non ferrosi) ed EURO per i metalli non ferrosi. Nello specifico, queste classificazioni stabiliscono le caratteristiche delle seguenti fattispecie di materiali:

- CECA (Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio): queste specifiche riguardano il rottame di ferro e acciaio al carbonio, con l'eccezione delle torniture di ghisa per acciaieria;
- AISI (American Iron and Steel Institute); queste specifiche, universalmente utilizzate, che riguardano gli acciai inossidabili, sono state richiamate dal legislatore italiano per individuare, indirettamente, la tipologia del rottame di acciaio inossidabile. Lo standard è quello del prodotto di origine;
- CAEF (Comitato delle Associazioni Europee di Fonderia); queste specifiche si riferiscono al rottame di ghisa e di acciaio per fonderia (di ghisa e/o di acciaio);
- UNI (acciai) (Ente nazionale Italiano di Unificazione); tali norme sono state richiamate dal legislatore italiano, per individuare, indirettamente, la tipologia del rottame di acciaio inossidabile. Lo standard rimane quello del prodotto di origine. La norma di riferimento è, nello specifico, la UNI EN 10088-1 del gennaio 1997, "Lista degli acciai inossidabili".
- UNI (rottami non ferrosi); tali norme sono state appositamente richiamate dal legislatore italiano, per individuare la tipologia dei rottami di metalli non ferrosi;
- EURO – Classificazione Europea dei Rottami di Metalli Non Ferrosi (risalente agli anni '70);

Il ciclo di trattamento effettuato dall'impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. prevedrà tre passaggi fondamentali:

- l'eliminazione di materiali e sostanze estranee e la selezione per merceologia;
- adeguamento delle caratteristiche dei materiali alle specifiche CECA, AISI, CAEF ed UNI (per i ferrosi) ed UNI ed EURO (per i non ferrosi) consistenti tipicamente in un adeguamento della pezzatura del rottame;

- Controllo delle caratteristiche dei prodotti ottenuti.

Si riporta di seguito un elenco esemplificativo e non esaustivo delle norme di riferimento normalmente utilizzate in impianto:

**Tabella 3.5.2.1.1: Normative di riferimento in base alla tipologie di materiale uscente dall'impianto come MPS:**

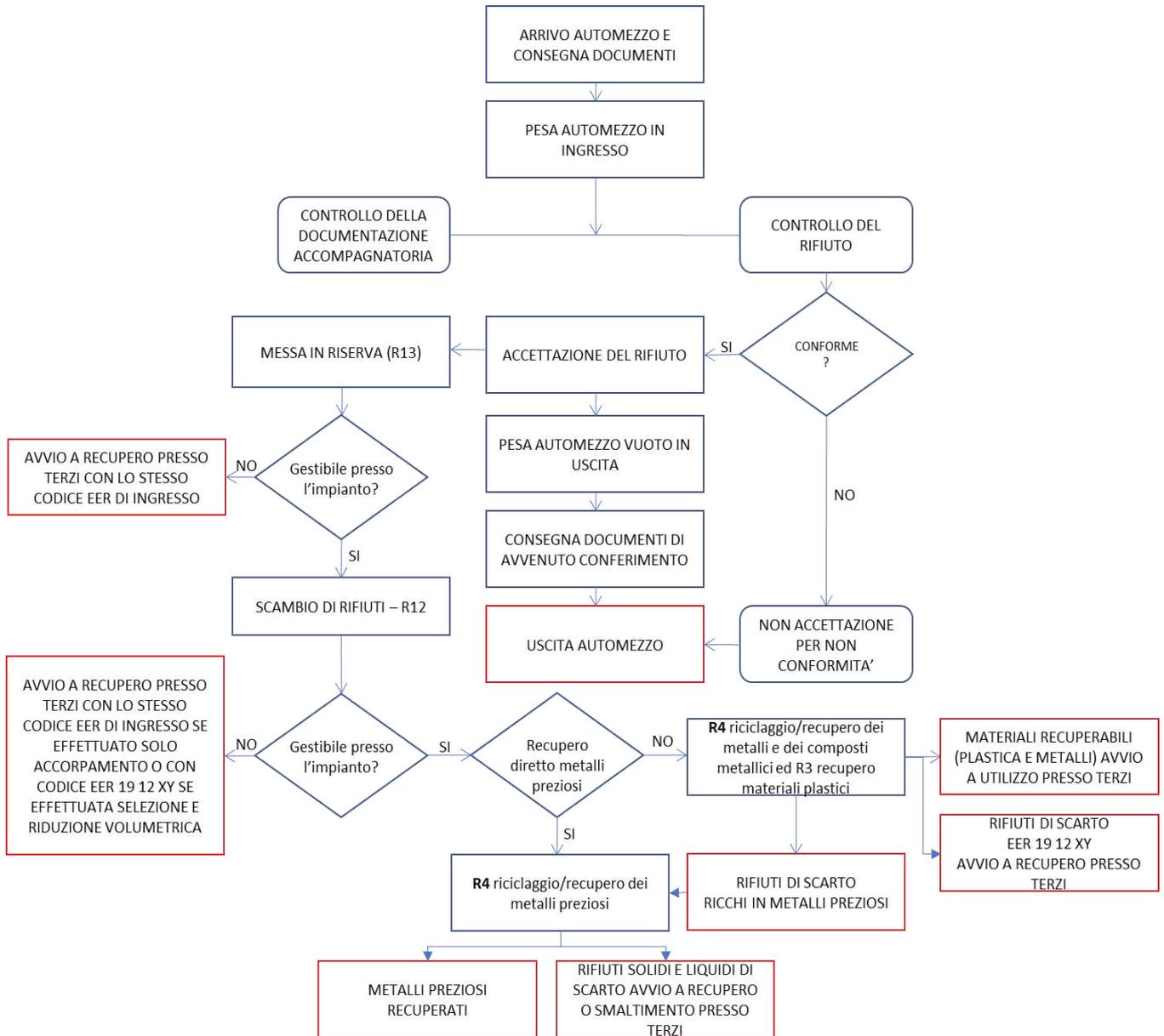
TIPOLOGIA DI MATERIALE	NORMA DI RIFERIMENTO
ACCIAIO INOX	AISI 304-316
ACCIAIO AL CROMO	AISI 430
ALLUMINIO LASTRE NUOVE	UNI 13920/2 e UNI 13920/4
ALLUMINIO LASTRE MISTE	UNI 13920/5 e UNI 13920/5
ALLUMINIO CARTER	UNI 13920/7 e UNI 13920/8
TORNITURA ALLUMINIO	UNI 13920/12 e UNI 13920/13
ALLUMINIO IMBALLAGGIO	UNI 13920/10
BRONZO	UNI 10596
BRONZO ALLUMINATO	UNI 10597/1 e UNI 10597/2
NICHEL	UNI 12861
OTTONE	UNI 12861
RAME	UNI 12861
PIOMBO	UNI 10434
STAGNO	UNI 10434
ZAMA	UNI 14290
ZINCO	UNI 14290

### 3.5.2.2 RECUPERO DELLA PLASTICA

I rifiuti sottoposti a recupero della plastica possono essere divisi per tipologie omogenee nonché liberati da impurità o da parti estranee e avviati a riduzione volumetrica con l'obiettivo di ottenere materiali aventi caratteristiche rispondenti alle specifiche della norma UNIPLAST-UNI 10677.

## 3. 6 SCHEMA DI FLUSSO

Di seguito si riporta lo schema di flusso della piattaforma impiantistica della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l.:



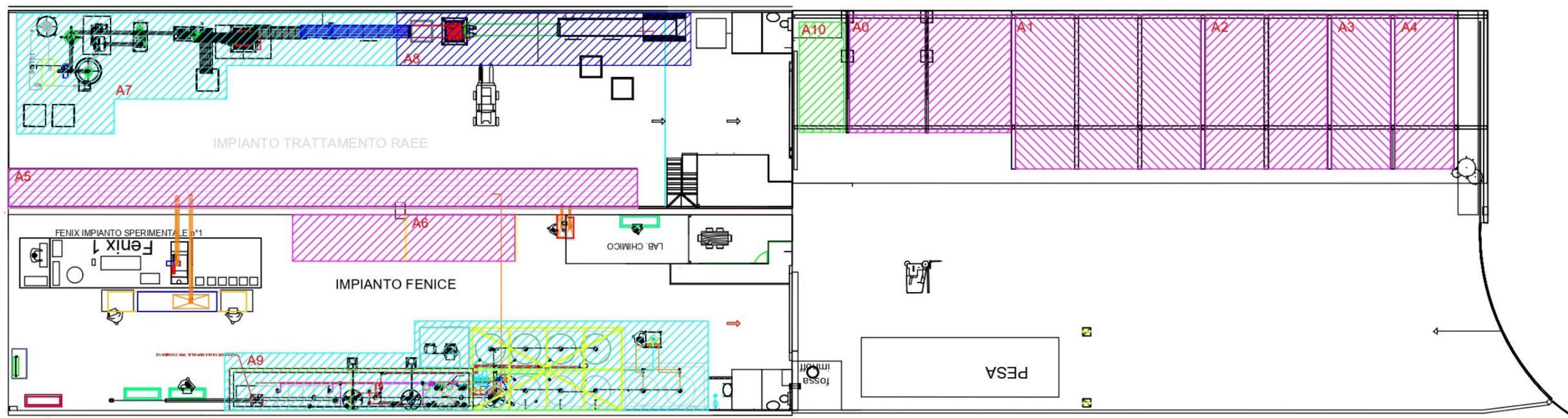


## 3.7 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DELL'IMPIANTO

---

### 3.7.1 LAYOUT DELL'IMPIANTO

Di seguito si riporta il layout dell'impianto, meglio dettagliato nell'elaborato grafico, Tav. 2 allegato al presente Studio.



### 3.7.2 DESCRIZIONE DELLE AREE A DISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO

L'organizzazione generale del layout gestionale sarà caratterizzata dalla presenza dei settori di lavorazione definiti dalla vigente normativa in materia di gestione rifiuti per lo svolgimento delle seguenti operazioni di gestione identificabili con le sigle dell'allegato C alla parte IV del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.:

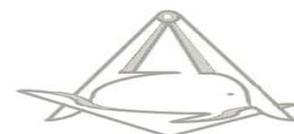
- R13: con questa sigla s'identifica lo svolgimento sia dell'operazione di sola messa in riserva R13, sia di quella di messa in riserva R13 funzionale alle operazioni di trattamento del rifiuto; le modalità del suo svolgimento sono state descritte nei paragrafi precedenti e riguardano attività di stoccaggio dei rifiuti provenienti da terzi identificabili come produttori o detentori o quelli con la medesima provenienza ma sottoposti all'operazione di accorpamento che non produce variazioni del codice CER;
- R12: con questa sigla s'identifica la possibilità di effettuare sul rifiuto una o più delle operazioni dettagliatamente descritte nei paragrafi precedenti quali l'accorpamento di due rifiuti identificati dallo stesso CER ma prodotti da soggetti diversi o la selezione ed eventuale riduzione dimensionale dei rifiuti.
- R3-R4: con queste sigle s'identifica la possibilità di effettuare sul rifiuto lavorazioni che sono accomunate dall'aver come esito l'ottenimento di una materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto.

L'impianto è suddiviso in aree, ognuna delle quali deputata a una funzione specifica.

In particolare si distinguono le seguenti aree:

**Tabella 3.7.2.1: Le diverse aree dell'impianto con la loro funzione e la relativa superficie.**

AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]	DESTINAZIONE
A0	50	Zona di scarico
A1	75	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A2	50	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A3	25	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A4	25	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A5	60	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A6	25	Zona di messa in riserva (R13), selezione manuale e accorpamento (R12)
A7	80	Zona operazione di recupero R3-R4
A8	40	Zona di triturazione (R12)
A9	95	Zona operazione di recupero dei metalli preziosi (R4)
A10	15	Zona di deposito temporaneo



Di seguito si riportano le stesse aree suddivise per destinazione:

**Tabella 3.7.2.2: Aree dell'impianto suddivise per destinazione.**

CONFERIMENTO RIFIUTI	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A0	50
MESSA IN RISERVA R13 – SELEZIONE MANUALE E ACCORPAMENTO (R12)	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A1	75
A2	50
A3	25
A4	25
A5	60
A6	25
OPERAZIONI R12 – TRITURAZIONE	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A8	40
OPERAZIONI R3 - R4	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A7	80
OPERAZIONI R4 – METALLI PREZIOSI	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A9	95
DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI AUTOPRODOTTI	
DENOMINAZIONE AREA	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]
A10	15

## 3.8 DOTAZIONI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO

### 3.8.1 DESCRIZIONE DEGLI AUTOMEZZI, MACCHINARI, ATTREZZATURE E PRODOTTI O MATERIE PRIME UTILIZZATI NEI PROCESSI DI RECUPERO

#### 3.8.1.1 AUTOMEZZI

La LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. potrà effettuare (previa iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali) anche la raccolta presso il produttore ed il trasporto al proprio impianto. In tal caso sarà necessario disporre di cassoni idonei al trasporto dei rifiuti in ingresso all'impianto che potranno essere dei semirimorchi per autoarticolati, dei rimorchi per autotreni o degli scarrabili aventi le seguenti caratteristiche riportate a titolo esemplificativo e non esaustivo e non vincolante:

- 1) Materiale di costruzione: acciaio o ferro;

- 2) Dispositivi di copertura manuale con teloni;
- 3) Sistema di ribaltamento a comando idraulico;
- 4) Ante del portellone posteriore di chiusura / apertura incernierate lateralmente “a libro”.

Di seguito si riportano delle immagini esemplificative di mezzi idonei al trasporto di rifiuti solidi non pericolosi.



Figura 3.8.1.1.1: Immagine rappresentativa delle tipologie di mezzi che potranno essere utilizzati dalla LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l.

I mezzi dovranno inoltre essere periodicamente controllati e mantenuti per verificarne la costante idoneità al trasporto dei rifiuti, in base a quanto previsto dalla normativa nazionale dell’Albo Gestori Ambientali e del Codice Della Strada.

Il conferimento dei materiali nell’impianto potrà avvenire anche facendo ricorso a trasportatori terzi, che potranno impiegare, a loro volta autocarri, trattori, rimorchi e semirimorchi.

### 3.8.1.2 MACCHINARI E ATTREZZATURE

Per lo svolgimento delle proprie attività presso l’impianto saranno impiegate le seguenti attrezzature di seguito dettagliate, o similari.

Si precisa che tali attrezzature e macchine sono riportate a titolo esemplificativo e non vincolante. La ditta potrà fare ricorso ad attrezzature e macchine similari.



Tabella 3.8.1.2.1: Elenco dei macchinari presenti presso l'impianto.

impianto di recupero dei metalli preziosi	Silos(TKR101/106) di stoccaggio soluzioni vergini sono 6 da 5000 litri caduno
	Tank(TK201/206) stoccaggio soluzioni smaltimento/recupero sono 5 da 1000 litri e uno da 5000 litri(silos)
	Silos(TKL101-102) di soluzioni di lavorazione sono 2 da 5000 litri cadauno
	Silos(TK102-103) stoccaggio soluzioni di lavorazione da 5000 litri cadauno
	Tank(TK101) mix soluzioni 1000 litri
	Reattore leaching:
	Reattori precipitazione:
	Reattori recupero reagenti:
	Filtro pressa capacità 500 kg solido
	Filtro a candela
	Filtro a sacco
	Scrubber
	Autoclave reattore
	Distillatore
	Cr 101 capacità 1000 kg(contenimento polveri per ingresso lavorazione chimica)
	Mulino a palle capacità 500 kg
	Cabina tenuta polveri con lama idraulica apertura catalizzatori.
	Mulino a lame capacità ora 50kg per triturazione componenti.
	Stacca componenti termico
	Banco lavoro manuale
	Utensili manuali
	Cabina essiccazione filtri
	Setaccio manuale ed elettrico
Coclee	
secchi in polipropilene	
Movimentazione rifiuto	Muletti elettrico (Interno)(Forche pinze idrauliche pala)
	Muletto diesel (Esterno)
	Traspallet
	Traspallet elettrico (interno)
	Caricatore semovente (esterno)(polipo)
	Pompe
Messa in riserva	Big Bag
	Container
	Cassoni scarrabili
	Ceste
	Pallet
	Scaffalatura industriale
	Bins



	Cubak/Serbatoio Polipropilene/silos/Tank
	Pesa
Recupero dei metalli e dei composti metallici e della plastica	tritratore bialbero da 22 kw
	Nastro selezione piano 7 metri
	Dosatore vibrante
	Mulino a martelli
	Nastro in uscita con puleggia magnetica per rimozione ferro
	Zig zag, separatore ad aria
	Nastro dosatore
	Mulino a martelli
	Zig Zag
	Mulino a martelli
	Zig zag, separatore
	Raffinatore.
	Separatore densimetrico per separare tutti i metalli non ferrosi dalla plastica
	Batteria di separatori per divisione dei metalli non ferrosi per dimensione e peso specifico
	Filtro

### 3.8.2 IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI ESTERNE DEL CENTRO

La superficie delle aree scoperte destinate alle operazioni di gestione rifiuti recuperabili e alla viabilità interna sarà interamente pavimentata.

Tale trattamento annullerà ogni possibile infiltrazione di acque di dilavamento superficiale nel sottosuolo. La pavimentazione sarà realizzata con opportune pendenze verso una serie di pozzetti con caditoia. Questi, insieme ad una serie di tubazioni interrato, costituiranno la rete di raccolta creata per convogliare le acque meteoriche di dilavamento verso lo scarico finale.

Al fine di scongiurare possibili rischi di contaminazione delle acque derivanti dal dilavamento di sostanze pericolose ad opera delle acque meteoriche e da sversamenti accidentali corre l'obbligo di precisare che la ditta effettuerà lo stoccaggio dei rifiuti in area esterna esclusivamente in cassoni dotati di idonea copertura; sarà inoltre prevista e adottata un'apposita procedura di gestione delle emergenze (sversamenti accidentali) che impedisca alle eventuali sostanze pericolose di riversarsi nella fognatura comunale (ad esempio tramite chiusura delle tubazioni). Nella stessa procedura sarà anche indicata la modalità di allontanamento degli eventuali liquidi raccolti nelle caditoie presenti all'interno dello stabilimento dove avvengono le lavorazioni.

### 3.9 GESTIONE DELLE ACQUE

---

Per quanto concerne la gestione degli scarichi idrici lo stabilimento, nel suo complesso, genera le seguenti acque reflue:

- delle acque reflue civili “domestiche” derivanti dagli scarichi dei servizi igienici a servizio dei dipendenti dell’impianto;
- delle acque meteoriche dilavanti le superfici pavimentate scoperte del lotto e dai pluviali del capannone;
- degli eventuali sversamenti accidentali che dovessero verificarsi durante l’attività dell’impianto.

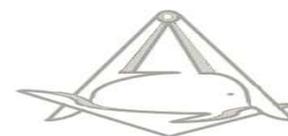
In merito alla gestione delle acque si farà riferimento alla L.R. n.17 del 24.11.2008 recante “Norme regionali contenenti l’attuazione della Parte Terza del D. Lgs 152/06 e s.m.i. e disposizioni in materia di personale.” e alla L.R. n. 31 del 29.07.2010 che indica le “Norme regionali contenenti la prima attuazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)”.

#### 3.9.1 ACQUE REFLUE DOMESTICHE E ASSIMILABILI

La raccolta delle acque nere dei servizi igienici presenti nell’impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l., sono convogliate in due fosse biologiche a tenuta stagna in quanto lo stabilimento non è servito da fognatura comunale

Le fosse in oggetto sono svuotate regolarmente da ditta specializzata che aspira i liquami e fanghi e procede al lavaggio con getto di acqua ad alta pressione. Ogni fossa è dotata di fori d’ispezione di chiusura ermetica e di tubazione di ventilazione dei gas prodotti dalla fermentazione.

All’interno del manufatto non sono previste lavorazioni o trasformazioni di prodotti che implicino l’utilizzo di acqua e quindi la produzione di reflui di tipo industriale. Le uniche acque nere da smaltire sono quelle igienico-sanitarie.



### 3.9.2 ACQUE METEORICHE DAI PLUVIALI E DI DILAVAMENTO DEI PIAZZALI SCOPERTI

Le acque meteoriche raccolte dai pluviali delle coperture del capannone e del fabbricato adibito a uffici; saranno corrvate alla rete fognaria delle acque bianche e scaricate nella fognatura delle acque bianche passante lungo la strada senza necessità di alcun trattamento epurativo.

Per quanto riguarda il piazzale scoperto in progetto, avente una estensione complessiva di circa 750,00 m<sup>2</sup> comprensiva delle tettoie, questo è dotato di una propria rete di raccolta degli afflussi meteorici formata da caditoie e condotte, anch'esso confluyente nella fognatura delle acque bianche.

L'attività svolta dalla LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. nel sito *de quo* rientrerebbe tra le casistiche previste dall'art. 17 della L.R. n.31, del 29.07.2010 ossia tra le attività per le quali le aree esterne sono a rischio di dilavamento di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, ma avendo un'estensione inferiore ai 1.000 m<sup>2</sup>, come previsto dal comma 2 dell'art. 18 della stessa Legge Regionale, sono esentate dalla realizzazione di: *“un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia e di lavaggio a tenuta tale da impedire l'immissione delle acque eccedenti quelle di prima pioggia, se del caso, con attigua vasca volano; un idoneo sistema trattamento delle acque raccolte in situ o il convogliamento di tali acque in impianti di depurazione con modalità tali da rispettare le normali portate diluite della rete”* e pertanto saranno immesse nella fognatura comunale senza subire alcun trattamento epurativo.

Al fine di scongiurare possibili rischi di contaminazione delle acque derivanti dal dilavamento di sostanze pericolose ad opera delle acque meteoriche e da sversamenti accidentali corre l'obbligo di ribadire che la ditta effettuerà lo stoccaggio dei rifiuti in area esterna esclusivamente in cassoni dotati di idonea copertura; sarà inoltre prevista e adottata un'apposita procedura di gestione delle emergenze (sversamenti accidentali) che impedisca alle eventuali sostanze pericolose di riversarsi nella fognatura comunale (ad esempio tramite chiusura delle tubazioni). Nella stessa procedura sarà anche indicata la modalità di allontanamento degli eventuali liquidi raccolti nelle caditoie presenti all'interno dello stabilimento dove avvengono le lavorazioni.

### 3.9.3 ACQUE REFLUE DA SVERSAMENTI ACCIDENTALI

Eventuali sversamenti accidentali saranno prontamente raccolti mediante l'impiego di materiali assorbenti situati in diversi punti dello stabilimento. Tali materiali saranno distribuiti partendo dalla

periferia dello spargimento e, una volta assorbiti i liquidi dello spandimento, asportati per poi poter essere smaltiti nel rispetto della vigente normativa.

### 3.9.4 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l. sarà servito da acquedotto comunale.

Il fabbisogno riguarda le sole acque ad uso igienico sanitario in quanto non saranno previste lavorazioni che richiedano consumo di acqua.

L'acqua calda è prodotta dalla caldaia. All'interno del locale servizi e wc sono installati dei collettori per la distribuzione dell'acqua calda e acqua fredda alle utenze.

Per l'impianto idrico sanitario la rete di scarico delle acque è realizzata mediante tubazioni in PVC, gli scarichi degli apparecchi sanitari confluiscono in un pozzetto di raccolta e poi nella vasca tipo Imhoff installata. Ogni apparecchio sanitario sarà dotato di sistema di scarico a sifone in modo da evitare la fuoriuscita nell'ambiente di cattivi odori provenienti dalla rete di scarico. Nelle tubazioni sono installate delle ispezioni per rendere l'impianto di facile manutenzione e pulizia.

### 3.10 EMISSIONI IN ATMOSFERA

---

L'attività che sarà svolta nell'opificio produrrà emissioni che saranno convogliate e opportunamente trattate in idonei impianti di abbattimento.

Nello specifico si produrranno le seguenti emissioni convogliate:

- Emissione (E1) proveniente dall'impianto di triturazione e di raffinazione
- Emissione (E2) proveniente dall'impianto di recupero dei metalli preziosi (Fenice).

Per quanto riguarda, invece, le possibili emissioni diffuse le fasi di conferimento e di scarico del rifiuto che giunge all'impianto della LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l., data la tipologia di rifiuto, possono considerarsi trascurabili.

Nonostante ciò la società si adopererà per mantenere in perfetta pulizia le pavimentazioni dei piazzali esterni al fine di evitare il possibile verificarsi di innalzamento di polveri.



### 3.10.1 EMISSIONE CONVOGLIATA E1

Le attività di triturazione e raffinazione producono un'emissione la quale viene aspirata e trattata in un impianto di abbattimento delle polveri, essendo queste gli unici inquinanti potenzialmente presenti, la cui concentrazione sarà inferiore a 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

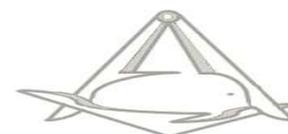
Le polveri in uscita da E1 saranno caratterizzate in funzione del rifiuto trattato, ad esempio metalli e plastiche.

Di seguito si riportano le caratteristiche di progetto:

<b>Calcolo portata d'aria</b>		
- PORTATA D'ARIA TOTALE DA VOI RICHIESTA:	30.000	EM <sup>3</sup> /H
- DIAMETRO DEL COLLETTORE PRINCIPALE:	600	MM
- VELOCITÀ DELL'ARIA NELLE TUBAZIONI:	20	M/S
<b>Filtro di abbattimento</b>		
- Portata d'aria che dovrà trattare il filtro:	30.000	Em <sup>3</sup> /h
- Tipo di filtro previsto:	a secco, a maniche; pulizia in controcorrente mediante impulsi di aria compressa.	
- Nostro modello di filtro previsto:	PJB 0401	
- Superficie filtrante sviluppata:	235	m <sup>2</sup>
- Rapporto di filtrazione previsto:	1,63	m/min
- Tipo di maniche montate:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Feltro agugliato poliestere su armatura poliestere bassa soglia di filtrazione, permeabilità media, alta resistenza a trazione.</li> <li>➤ Peso: 500 gr/m<sup>2</sup>;</li> <li>➤ T° max esercizio 130°C con punte a 150°C</li> </ul>	
- Numero di maniche installate:	176	
- Dimensioni delle maniche montate:	Ø 125 x h 2.500	mm
- Temperatura di esercizio:	ambiente	
- Consumo medio di aria compressa di pulizia (da fornire, a Vs cura, alla pressione regolabile di 4 ÷ 7 Atm, esente da condense di acqua e/o olio):	20	N m <sup>3</sup> /h
- Perdita di carico massima al filtro:	800	Pa
<b>Ventilatore centrifugo</b>		
- Perdita di carico totale della linea <i>ipotizzata</i> :	3.500	Pa
- TIPO DI VENTILATORE INSTALLATO:	EUMc	801
- Potenza installata al ventilatore:	30/35	kW

### 3.10.2 EMISSIONE CONVOGLIATA E2

L'impianto di recupero dei metalli preziosi sarà servito da un impianto di captazione e trattamento delle emissioni dotato di scrubber ad acqua con aggiunta di soda. La portata complessiva sarà pari a 2.500 m<sup>3</sup>/h con una sezione di uscita del tuto circolare di 250 mm.



### 3.10.3 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI

Di seguito si riporta il Quadro Riassuntivo delle emissioni convogliate prodotte dalla LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l.:

Punto di emiss. n.	Provenienza	Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Temp. (°C)	Durata emiss. (h)	Frequenza nelle 24h (n/g)	Totale ore anno emissi. (h)	Sostanze inquinanti	Concentraz. inquinante (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	Fattore di emiss. (g/)	Altezza emiss. dal suolo (m)	Diametro camino (m)	Tipo impianto abbattimento (*)
E1	impianto di tritrazione e raffinazione	30.000	ambiente	16	1	4800	polveri	10,00	300,0		8	0,6	FT
E2	impianto di recupero dei metalli preziosi	2.650	ambiente	16	1	4800	acido acetico; HCl	2, 0,2	5,3; 0,53		8	0,25	scrubber a umido

### 3.11 DISPOSITIVI DI PREVENZIONE INCENDI

---

Il rischio identificato come principale per l'attività di cui al presente progetto, è quello d'incendio. Nel rispetto della vigente normativa in materia di Prevenzione incendi sarà predisposto un fascicolo documentale che sarà presentato al competente Comando dei Vigili del Fuoco al fine dell'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi.

### 3.12 IMPIANTO ELETTRICO

---

L'impianto elettrico sarà realizzato secondo le leggi, le prescrizioni e le norme che ne regolano la qualità, la sicurezza e la modalità di esecuzione e di installazione, in particolare:

L'impianto elettrico e tutti i dispositivi elettrici presenti saranno realizzati ad opera d'arte e nel rispetto delle leggi di seguito riportate:

- Legge 186 del 01.03.1968 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici”;
- Legge n. 791 del 18/10/1977 “Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 72/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;
- D. Lgs. n. 626 25/11/1996 “Attuazione della direttiva 93/68/CEE (che notifica la direttiva 73/23/CEE) in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato all'essere utilizzato entro taluni limiti di tensione”;
- D. Lgs. n. 277 del 31/07/1997 “Modificazioni del decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 626 recante attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione”;
- D.M. n. 37 del 22/01/2008 “Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – *quaterdecies*, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- D. Lgs. n. 81 del 9/04/2008 e ss.mm.ii. “Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Norme C.E.I. 64/2;
- Norme C.E.I. 64/8;
- Prescrizioni del Comando dei Vigili del Fuoco;

- Norme e prescrizioni di Enti preposti al controllo quali ASL ed ISPESL.

In particolare:

L'impianto elettrico esistente sarà verificato e adeguato in conformità della Legge 1 marzo 1968, n. 186 (G.U. 23.3.1968, n. 77).

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà verificata e attestata con la procedura idonea.

L'impianto, ai fini della prevenzione incendi, garantirà le seguenti condizioni di base:

- ✓ Non costituirà causa primaria di incendio o di esplosione;
- ✓ Non fornirà alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- ✓ Sarà suddiviso in modo tale che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- ✓ Disporrà di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e dovranno riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici saranno realizzati e costruiti a regola d'arte.

L'impianto sarà provvisto di uno o più interruttori generali (pulsante di sgancio protetto) ubicati in posizione segnalata esterna, possibilmente a fianco di un'uscita di sicurezza, muniti di protezione contro le correnti di sovraccarico e di corto circuito, manovrabili sottocarico e atti a porre fuori tensione l'impianto elettrico in tutta l'attività o in parte di essa.

Inoltre sarà installata regolare messa a terra di tutte le parti metalliche presenti quali carpenteria metallica, tubazioni di acqua, tubazioni di gas, tubazioni di riscaldamento, parti metalliche di ascensori, di montacarichi, ecc.

Nel complesso esso sarà costituito da:

- o Alimentazione generale;
- o Quadro elettrico generale;
- o Rete generale di distribuzione;
- o Impianto di illuminazione;
- o Impianto luce di sicurezza;
- o Rete di terra;
- o Impianto di illuminazione esterna.

### 3.13 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

---

L'attività svolta comporta per i lavoratori addetti, rischi infortunistici collegati all'utilizzo di attrezzature di lavoro per la gestione e manutenzione dell'impianto.

Al fine di ridurre i rischi e prevenire incidenti o danni per la salute, il personale impiegherà attrezzature e dispositivi di protezione individuale (DPI) quali guanti, inserti auricolari, indumenti di lavoro protettivi, calzature antinfortunistiche, etc, conformi alle norme sulla sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro, come prescritto dal documento di valutazione del rischio (D.V.R.) che sarà redatto nelle fasi di inizio dell'attività lavorativa e aggiornato ogni qualvolta si presenti un cambiamento che può far variare il valore della probabilità di rischio.

Il D.V.R. dovrà essere redatto ai sensi del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii..

Tutti i lavoratori saranno edotti sulla probabilità e sulla natura dei rischi relativi all'impianto della "LORUSSO ESTRAZIONE S.r.l." tramite idonea informazione e saranno formati a gestire possibili emergenze per la lotta agli incendi, per il primo soccorso e per altri possibili fenomeni accidentali che è possibile prevedere.

Tutte le persone che entreranno all'interno dell'area dell'impianto oltre ai lavoratori addetti, come, ad esempio, liberi professionisti, lavoratori di altre ditte, semplici visitatori, etc. dovranno essere informate sui possibili rischi oralmente o con brochure apposite.

Tutti i macchinari e tutte le attrezzature saranno conformi alla normativa macchine e certificati CE, quando previsto dalla vigente normativa.

### 3.14 RIFIUTI AUTOPRODOTTI E NON DERIVANTI DAI PROCESSI DI TRATTAMENTO RIFIUTI

---

Come rifiuti prodotti all'interno dell'opificio *de quo* che, però, non derivano dalle operazioni e dai processi di trattamento dei rifiuti in entrata, si potranno avere i fanghi generati dall'impianto di depurazione delle acque reflue domestiche che saranno prelevati da idonea ditta specializzata e autorizzata a tale operazione e smaltiti nel rispetto della vigente normativa.

Di seguito sono riportate le tabelle riferite ai rifiuti autoprodotti. I valori sono stati conteggiati, per fini cautelativi, su quantità stimate per eccesso.

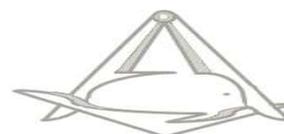


Tabella 3.14.1: Rifiuti autoprodotti relativi all'impianto di depurazione delle acque reflue di prima pioggia.

EER	Descrizione	Quantità	Classificazione	Destinazione
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	0.5 tonn/anno	Rifiuto urbano	Impianto di smaltimento

Si precisa che tale elenco è indicativo e non vincolante

È inoltre possibile la produzione saltuaria di rifiuti prodotti dalle operazioni di pulizia e manutenzione (stracci, ecc...) identificati con i codici EER 15.02.02\* e 15.02.03.

### I Professionisti:

Dott. Ing. Andrea Rossi



Dott. Ing. Floriana Mercuri

