

CENTRO ROTTAMAZIONE E DEMOLIZIONE PONTINA S.r.l.

Sede legale e impianto: Via S. Carlo, snc - 04014 Pontinia (LT)

ALLEGATO TECNICO ELENCO CER SCHEMI A BLOCCO

La ditta proponente

C.R.D.

Centro Rottamazione e Demolizione Pontina s.r.l.

L'amministratore

Giovanni Ruggeri

Il Tecnico

Dr. Gianfranco Frezza

Data 25/10/2012

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. TIPOLOGIA DEI RIFIUTI CHE SI INTENDONO TRATTARE	4
3. CICLO DI LAVORAZIONE.....	10
3.1 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI	10
3.2 DEPOSITO PRELIMINARE (D15) E MESSA IN RISERVA (R13).....	11
3.3 SCAMBIO DI RIFIUTI (R12)	16
3.4 RECUPERO RIFIUTI (R3)	18
3.5 RECUPERO DI RIFIUTI METALLICI (R4).....	19
3.6 BONIFICA VEICOLI (R4)	23
3.7 TRITURAZIONE CARCASSE VEICOLI BONIFICATI E ROTTAMI METALLICI (R4)	27
3.8 RECUPERO APPARECCHIATURE ELETTRICHE (R4-R12).....	30
4. FLUSSI DI LAVORO	32
5. ELEMENTI URBANISTICI	39
5.1 CONSISTENZA.....	39
5.2 EDIFICI ESISTENTI (GIÀ AUTORIZZATI PER LE OPERAZIONI DI GESTIONE RIFIUTI DAL COMUNE DI PONTINIA).....	39
5.3 EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE (GIÀ REALIZZATI ED OGGETTO DELLA PRESENTE RICHIESTA DI AMPLIAMENTO ATTIVITÀ)	39
5.4 RECINZIONE.....	40
5.5 ZONA A VERDE.....	40
5.6 VIABILITÀ INTERNA.....	40
6. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	41
6.1 PRELIEVO DA POZZO	41
7. SISTEMI DI SMALTIMENTO DEI REFLUI	43
7.1 SISTEMA DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DELLE ACQUE DA SCARICARE ORIGINATE DALL'INSEDIAMENTO.	43
7.2 NATURA E CARATTERISTICHE DELLE ACQUE DA SCARICARE ORIGINATE DALL'INSEDIAMENTO.	44
7.3 SISTEMA DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	45
7.3.1 Acque Servizi igienici	45
7.3.2 Raccolta acque di prima pioggia	52
8. EMISSIONI IN ATMOSFERA	62
9. OPERAZIONI DI BONIFICA DELL'AREA A FINE ESERCIZIO	69

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è parte integrante della richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 per la modifica sostanziale di un impianto di gestione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi della società CENTRO ROTTAMAZIONE E DEMOLIZIONE PONTINA SRL (in breve C.R.D. SRL) attualmente autorizzato ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 dal Comune di Pontinia con prot. 12130 del 09/07/2010 (per l'attività di demolizione, rottamazione e bonifica di autoveicoli, autovetture, componenti elettrici ed elettronici e simili).

Il progetto di modifica non riguarda ampliamenti della struttura dell'impianto, che rimarrà invariata, ma l'ampliamento dei quantitativi e delle tipologie di rifiuti da trattare.

Nell'impianto oggetto della presente istanza, la ditta intende svolgere le seguenti attività, così come identificate negli allegati B) e C) alla parte IV° del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

Tipo Operazione	Descrizione dell'attività da svolgere
R3	Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R11
D15	Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14

2. TIPOLOGIA DEI RIFIUTI CHE SI INTENDONO TRATTARE

Di seguito sarà riportata una tabella comparativa tra le tipologie e le quantità attualmente autorizzate e le tipologie e le quantità oggetto della presente richiesta.

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già' autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
16 01 04*	VEICOLI FUORI USO	2.800	20.000	R13 – R4
16 01 06	VEICOLI FUORI USO BONIFICATI		20.000	R13 – R4
10 02 10	SCAGLIE DI LAMINAZIONE	140	150	R13
12 01 01	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI FERROSI	140	500	R13 – R4
12 01 02	POLVERI E PARTICOLATO DI MATERIALI FERROSI	140	500	R13 – R4
20 03 07	RIFIUTI INGOMBRANTI	560	1.000	R13 – R12 – D15
12 01 21	CORPI D'UTENSILE E MATERIALI DI RETTIFICA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 12 01 20	28	50	R13
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	1.400	2.000	R13 – R12 - R4
15 01 05	IMBALLAGGI IN MATERIALI COMPOSITI	1.400	500	R13 – R12 - R4 – R3
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	1.400	10.000	R13 – R12 - R4 – R3
16 08 01	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI ORO, ARGENTO, RENIO, RODIO, PALLADIO, IRIDIO O PLATINO (TRANNE 16 08 07)	280	300	R13 – D15

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già' autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
16 08 03	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI METALLI DI TRANSIZIONE O COMPOSTI DI METALLI DI TRANSIZIONE, NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	280	300	R13 – D15
16 01 12	PASTIGLIE PER FRENI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 01 11	280	20	R13 – D15
16 01 16	SERBATOI PER GAS LIQUIDO	280	100	R13 – R4
16 01 17	METALLI FERROSI	2.800	5.000	R13 – R4
16 01 18	METALLI NON FERROSI	2800	500	R13 – R4
16 01 22	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	280	1.000	R13 – R4
16 01 99	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	280	50	R13 – R4
16 02 14	APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI DA 16 02 09 A 16 02 13	280	2.000	R13 – R12 – R4
16 02 11*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI, HCFC, HFC	1.400	2.000	R13 – R12 – R4
16 02 16	COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160215	1.400	2.000	R13 – R12 - R4
02 01 10	RIFIUTI METALLICI	560	10	R13 – R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
17 04 01	RAME, BRONZO, OTTONE	280	500	R13 – R4
19 10 02	RIFIUTI DI METALLI NON FERROSI	280	200	R13 – R4
17 04 02	ALLUMINIO	560	500	R13 – R4
17 04 03	PIOMBO	280	200	R13 – R4
17 04 04	ZINCO	280	200	R13 – R4
17 04 05	FERRO E ACCIAIO	2.800	30.000	R13 – R4
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	280	100	R13 – R4
17 04 06	STAGNO	140	280	R13 – R4
17 04 07	METALLI MISTI	560	1.500	R13 – R4
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	280	500	R13 – R12 - R4
19 12 02	METALLI FERROSI	560	10.000	R13 – R4
19 12 03	METALLI NON FERROSI	560	10.000	R13 – R4
20 01 23*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	280	500	R13 – R12 -R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
20 01 40	METALLO	280	5.000	R13 – R4
20 01 36	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 200121 200123 E 200135	280	500	R13 – R12 - R4
02 01 04	RIFIUTI PLASTICI (AD ESCLUSIONE DEGLI IMBALLAGGI)	---	1.000	R13 – R12 – R3
13 02 04*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, CLORURATI	---	5.000	R13
13 02 05*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI	---		R13
13 02 06*	SCARTI DI OLIO SINTETICO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	---		R13
13 02 07*	OLIO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, FACILMENTE BIODEGRADABILE	---		R13
13 02 08*	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	---		R13
15 01 01	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	---	10.000	R13 – R3
15 01 02	IMBALLAGGI IN PLASTICA	---	10.000	R13 – R3
15 01 03	IMBALLAGGI IN LEGNO	---	10.000	R13
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	---	15.000	R13 – R12 - R3 – R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
15 01 07	IMBALLAGGI IN VETRO	---	7.000	R13 – R12
16 01 03	PNEUMATICI FUORI USO	---	5.000	R13 – R12 - R3
16 01 07*	FILTRI DELL'OLIO	---	1.000	R13 – D15
16 01 10*	COMPONENTI ESPOSIVI (ES. AIR BAG)	---	500	R13 – D15
16 01 13*	LIQUIDI PER FRENI	---	5	R13 – D15
16 01 14*	LIQUIDI ANTIGELO CONTENENTI RIFIUTI PERICOLOSI	---	5	R13 – D15
16 01 15	LIQUIDI ANTIGELO DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 01 14	---	5	R13 – D15
16 01 19	PLASTICA	---	10.000	R13 – R3
16 01 20	VETRO	---	500	R13 – R12
16 06 01*	BATTERIE AL PIOMBO	---	5.000	R13 – D15
16 06 02*	BATTERIE AL NICHEL CADMIO	---		R13
16 06 05	ALTRE BATTERIE ED ACCUMULATORI	---		R13
17 01 07	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 17 01 06	---	5.000	R13
17 09 04	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01, 17 09 02 E 17 09 03	---		R13

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ (ton/anno) già autorizzati prot. n. 12130 del 09/07/2010	QUANTITATIVI come da richiesta modifica sostanziale	OPERAZIONE DI GESTIONE RICHIESTE
20 01 01	CARTA E CARTONE	----	10.000	R13 – R12 – R3
20 01 02	VETRO	----	5.000	R13 – R12
20 01 08	RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE	----	3.000	R13
20 01 33*	BATTERIE E ACCUMULATORI DI CUI ALLE VOCI 16 06 01, 16 06 02 E 16 06 03 NONCHE' BATTERIE E ACCUMULATORI NON SUDDIVISI CONTENENTI TALI BATTERIE	----	2.000	R13
20 01 34	BATTERIE E ACCUMULATORI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 33	----		R13
20 01 39	PLASTICA	----	5.000	R13 – R12 – R3
TOTALE		23.828	228.975	

In riferimento alla tabella sopraesposta si precisa che i quantitativi dei rifiuti che presentano più operazione di gestione potranno essere gestiti in base alle varie operazioni richieste in modo alternativo (ad esempio o in R13 o in D15), pertanto i quantitativi sovraesposti (e riportati nelle pagine seguenti per le singole operazioni di gestione) rappresentano i quantitativi massimi trattabili alternativamente nelle varie operazioni.

3. CICLO DI LAVORAZIONE

Tutti i rifiuti appartenenti alle tipologie precedentemente indicate, verranno conferiti all'impianto della C.R.D. Pontina SRL con propri automezzi, o da terzi, saranno scaricati e presi in carico per essere messi in riserva, in deposito temporaneo o trattati nell'impianto stesso in base alle modalità tecniche meglio specificate nella presente relazione.

Tutte le operazioni effettuate nell'ambito dell'impianto, sia in entrata che in uscita, saranno opportunamente annotate giornalmente sui registri numerati (Registri di carico e scarico), con l'indicazione dei formulari di identificazione riportanti, per la specifica tipologia di Rifiuto, le seguenti indicazioni:

- Codice CER di appartenenza
- La qualità, con l'indicazione delle principali caratteristiche chimico-fisiche-merceologiche
- Le eventuali caratteristiche di pericolo (H)
- Le quantità in peso e volume
- L'identificazione del produttore e l'unità locale di provenienza
- Il nome dell'impresa che ha effettuato il trasporto nonché la targa dell'automezzo e gli estremi dell'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali.
- Le date e gli orari di carico e scarico.
- L'operazione di recupero (R) o smaltimento (D) a cui il rifiuto è destinato
- La destinazione del rifiuto (per i rifiuti in uscita) gli estremi dell'autorizzazione dell'impianto di destinazione

Ogni anno, nei termini previsti, saranno comunicati agli uffici preposti, i dati desunti dal suddetto "Registro di carico e scarico" relativamente alle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti trattati, messi in riserva, trasportati e in giacenza (mediante dichiarazione MUD legge 70/94 o Dichiarazione Sistri).

Il ciclo di lavorazione delle tipologie di rifiuti ricevute si svilupperà su varie fasi così individuate:

1. ACCETTAZIONE RIFIUTI
2. DEPOSITO PRELIMINARE (D15) E MESSA IN RISERVA (R13)
3. SCAMBIO DI RIFIUTI (R12)
4. RECUPERO DI RIFIUTI (R3)
5. RECUPERO DI RIFIUTI METALLICI (R4)
6. BONIFICA VEICOLI (R4)
7. TRITURAZIONE CARCASSE VEICOLI BONIFICATI E ROTTAMI METALLICI (R4)
8. RECUPERO APPARECCHIATURE ELETTRICHE (R4 – R12)

3.1 Accettazione dei rifiuti

Tutti i carichi di rifiuti in entrata saranno gestiti in base alla seguente procedura:

1. Il controllo della documentazione di accompagnamento dei rifiuti in ingresso all'impianto (formulario di identificazione rifiuti, autorizzazioni al trasporto di rifiuti del mezzo in ingresso, etc.);
2. Il controllo del carico la verifica della conformità a quanto dichiarato dal produttore sul documento di trasporto, prima dell'accettazione dello stesso.
3. La pesa del carico e l'accompagnamento del mezzo all'interno dell'area adibita alle operazioni di conferimento.

4. La compilazione del formulario di identificazione rifiuti (per accettazione del carico) e successivamente del registro di carico e scarico.

I rifiuti pericolosi e tutti i rifiuti allo stato fisico liquido, ad esclusione dei veicoli e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di grandi dimensioni, giungeranno nell'impianto in colli, dotati cioè di idoneo imballaggio (in cartone, plastica o metallo) omologato per il contenimento degli stessi e con idonea etichettatura che ne identifichi il contenuto e le caratteristiche di pericolo.

I rifiuti non pericolosi solidi, le autovetture e i rifiuti elettrici ed elettronici, potranno essere conferiti anche alla rinfusa in cassoni scarrabili.

I rifiuti conferiti in assenza di autorizzazione al trasporto o non conformi alla documentazione accompagnatoria, non saranno accettati e verranno respinti nelle modalità previste per legge.

L'accettazione del rifiuto sarà effettuata in base alla disponibilità dell'impianto e in base ai quantitativi gestibili giornalmente dallo stesso. Il personale tecnico amministrativo organizzerà di volta in volta in base alle richieste di conferimento le tipologie e i quantitativi in entrata, al fine di gestire il flusso in entrata e il ciclo di lavorazione nel miglior modo possibile e senza che si verifichino gestioni di rifiuto superiore a quelle autorizzate giornalmente o superiori alla capacità di stoccaggio complessiva dell'impianto.

3.2 Deposito preliminare (D15) e Messa in riserva (R13)

Una volta accettati, i rifiuti verranno inviati dall'area di conferimento alle rispettive aree di deposito, meglio specificate nell'elaborato grafico, che saranno così distinte:

- Area deposito e messa in riserva D15 – R13 per rifiuti pericolosi e non pericolosi (*punto 6 della planimetria allegata*)
- Area messa in riserva R13 per rifiuti non pericolosi recuperabili (*area deposito r13 della planimetria allegata*)
- Area messa in riserva R13 autoveicoli da bonificare (*Area accettazione e dismissione targhe veicoli della planimetria allegata*)
- Area messa in riserva R13 Olii usati (*punto 7 della planimetria allegata*)
- Area messa in riserva R13 rottami e carcasse veicoli bonificati conferiti da terzi (*Area messa in riserva rottami a pacchi conferiti da terzi della planimetria allegata*)
- Area deposito Batterie al piombo esauste (*punto 11 della planimetria allegata*)

Per ognuna delle suddette aree verranno di seguito specificati i codici CER messi in riserva (R13) o in Deposito (D15) e le caratteristiche e modalità dell'area:

AREA DEPOSITO E MESSA IN RISERVA D15 – R13 PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI (PUNTO 6 DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA)

Caratteristiche e modalità deposito e messa in riserva: Cassoni scarrabili coperti con teloni ignifughi, impermeabili e anticorrosione (per i rifiuti pericolosi in D15 e R13) Ogni cassone recherà il codice CER del rifiuto contenuto, e le eventuali etichette di pericolo. Nei cassoni non verranno miscelati rifiuti appartenenti a diversi codici CER. I cassoni saranno utilizzati alternativamente per le diverse tipologie. Le aree dove sono depositati i cassoni sono pavimentate e impermeabilizzate. I cassoni sono disposti in maniera tale da lasciare sufficiente spazio per

consentire una facile movimentazione e una facile ispezione. I cassoni utilizzati per il deposito di rifiuti pericolosi e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, saranno sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati qualora debbano essere destinati ad altri utilizzi. I rifiuti liquidi saranno depositati nel cassone in appositi imballaggi (in plastica o metallo) omologati per il contenimento degli stessi e con idonea etichettatura che ne identifichi il contenuto e le caratteristiche di pericolo.

Codici CER messi in riserva (R13) e in deposito (D15) nella suddetta area:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
10 02 10	SCAGLIE DI LAMINAZIONE	150	R13
20 03 07	RIFIUTI INGOMBRANTI	1.000	R13 – D15
12 01 21	CORPI D'UTENSILE E MATERIALI DI RETTIFICA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 12 01 20	50	R13
16 08 01	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI ORO, ARGENTO, RENO, RODIO, PALLADIO, IRIDIO O PLATINO (TRANNE 16 08 07)	300	R13 – D15
16 08 03	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI METALLI DI TRANSIZIONE O COMPOSTI DI METALLI DI TRANSIZIONE, NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	300	R13 – D15
16 01 12	PASTIGLIE PER FRENI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 01 11	20	R13 – D15
16 01 16	SERBATOI PER GAS LIQUIDO	100	R13
16 01 22	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	1.000	R13
16 01 99	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	50	R13
16 02 14	APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI DA 16 02 09 A 16 02 13	2.000	R13
16 02 11*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI, HCFC, HFC	2.000	R13
16 02 16	COMPONENTI RIMOSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160215	2.000	R13
02 01 10	RIFIUTI METALLICI	10	R13
20 01 23*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	500	R13
20 01 36	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 200121 200123 E 200135	500	R13
16 01 07*	FILTRI DELL'OLIO	1.000	R13 – D15
16 01 10*	COMPONENTI ESPOSITIVI (ES. AIR BAG)	500	R13 – D15
16 01 13*	LIQUIDI PER FRENI	5	R13 – D15
16 01 14*	LIQUIDI ANTIGELO CONTENENTI RIFIUTI PERICOLOSI	5	R13 – D15
16 01 15	LIQUIDI ANTIGELO DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 01 14	5	R13 – D15
20 01 08	RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE	3.000	R13

**AREA MESSA IN RISERVA R13 PER RIFIUTI NON PERICOLOSI RECUPERABILI
(AREA DEPOSITO R13 DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA)**

Caratteristiche e modalità messa in riserva: Aree scoperte poste su piazzale impermeabilizzato per il deposito di materiale sfuso (es. metalli) recuperato o da recuperare distinte per tipologia di rifiuti e separate le une dalle altre da idonee recinzioni. Ogni area, saranno distinti settori specifici per ogni CER a superficie variabile (con separatori mobili ove necessario) in funzione delle necessità momentanee, delle eventuali caratteristiche chimico-fisiche, della volumetria dei rifiuti, della necessità di assicurare adeguata separazione dei rifiuti e spazi di accesso/manovra. Ogni settore ed ogni area, inoltre, sarà contraddistinta con opportune cartellonistiche.

Codici CER messi in riserva (R13) nella suddetta area:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
12 01 01	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI FERROSI	500	R13
12 01 02	POLVERI E PARTICOLATO DI MATERIALI FERROSI	500	R13
20 03 07	RIFIUTI INGOMBRANTI	1.000	R13
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	2.000	R13
15 01 05	IMBALLAGGI IN MATERIALI COMPOSITI	500	R13
16 01 17	METALLI FERROSI	5.000	R13
16 01 18	METALLI NON FERROSI	500	R13
02 01 10	RIFIUTI METALLICI	10	R13
17 04 01	RAME, BRONZO, OTTONE	500	R13
19 10 02	RIFIUTI DI METALLI NON FERROSI	200	R13
17 04 02	ALLUMINIO	500	R13
17 04 03	PIOMBO	200	R13
17 04 04	ZINCO	200	R13
17 04 05	FERRO E ACCIAIO	30.000	R13
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	100	R13
17 04 06	STAGNO	280	R13
17 04 07	METALLI MISTI	1.500	R13
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	500	R13
19 12 02	METALLI FERROSI	10.000	R13
19 12 03	METALLI NON FERROSI	10.000	R13
20 01 40	METALLO	5.000	R13
02 01 04	RIFIUTI PLASTICI (AD ESCLUSIONE DEGLI IMBALLAGGI)	1.000	R13
15 01 01	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	10.000	R13
15 01 02	IMBALLAGGI IN PLASTICA	10.000	R13
15 01 03	IMBALLAGGI IN LEGNO	10.000	R13
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	25.000	R13
15 01 07	IMBALLAGGI IN VETRO	7.000	R13
16 01 03	PNEUMATICI FUORI USO	5.000	R13
16 01 19	PLASTICA	10.000	R13
16 01 20	VETRO	500	R13
17 01 07	MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 17 01 06	5.000	R13
17 09 04	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01, 17 09 02 E 17 09 03		R13
20 01 01	CARTA E CARTONE	10.000	R13
20 01 02	VETRO	5.000	R13
20 01 39	PLASTICA	5.000	R13

**AREA MESSA IN RISERVA R13 AUTOVEICOLI DA BONIFICARE
(AREA ACCETTAZIONE E DISMISSIONE TARGHE VEICOLI DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA)**

Caratteristiche e modalità messa in riserva: Piazzale impermeabilizzato per il deposito delle autovetture da bonificare

Codici CER messi in riserva (R13) nella suddetta area:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 04*	VEICOLI FUORI USO	20.000	R13

**AREA MESSA IN RISERVA R13 OLII USATI
(PUNTO 7 DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA)**

Caratteristiche e modalità messa in riserva: N. 2 Serbatoi da 30 mc posti sotto tettoia e con relativo bacino di contenimento (per gli olii esausti CER 13.02.xx) Ogni silos recherà il codice CER del rifiuto contenuto, e le eventuali etichette di pericolo. I serbatoi sono provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. I serbatoi riservano un volume residuo di sicurezza pari al 10%, e sono dotati di dispositivo antitriboccamento e di indicatori e di allarmi di livello. Le aree dove sono depositati i silos sono costituiti da bacini di contenimento impermeabilizzati al fine di contenere eventuali perdite accidentali. Il bacino di contenimento ha un volume superiore al 50% del volume totale dei serbatoi e non è inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%.

Codici CER messi in riserva (R13) nella suddetta area

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
13 02 04*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, CLORURATI	5.000	R13
13 02 05*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI		R13
13 02 06*	SCARTI DI OLIO SINTETICO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE		R13
13 02 07*	OLIO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, FACILMENTE BIODEGRADABILE		R13
13 02 08*	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE		R13

AREA R13 ROTTAMI E CARCASSE VEICOLI BONIFICATI CONFERITI DA TERZI
(AREA MESSA IN RISERVA ROTTAMI A PACCHI CONFERITI DA TERZI DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA)

Caratteristiche e modalità messa in riserva: Area impermeabilizzata per il deposito alla rinfusa di rottami e carcasse di autoveicoli bonificati e compattati in pacchi ricevuti da terzi

Codici CER messi in riserva (R13) nella suddetta area

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 06*	VEICOLI FUORI USO BONIFICATI	20.000	R13

AREA DEPOSITO E MESSA IN RISERVA Batterie al piombo esauste
(punto 11 della planimetria allegata)

Caratteristiche e modalità messa in riserva n. 3 cassoni scarrabili in acciaio anticorrosione posti sotto tettoia e dotati di pozzetto cieco di raccolta reflui e cordolo di contenimento (per il deposito D15 di batterie al piombo esauste) Ogni cassone recherà il codice CER del rifiuto contenuto, e le eventuali etichette di pericolo.

Codici CER messi in riserva (R13) e in deposito (D15) nella suddetta area

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 06 01*	BATTERIE AL PIOMBO	5.000	R13 – D15
16 06 02*	BATTERIE AL NICHEL CADMIO	2.000	R13
16 06 05	ALTRE BATTERIE ED ACCUMULATORI		R13
20 01 33*	BATTERIE E ACCUMULATORI DI CUI ALLE VOCI 16 06 01, 16 06 02 E 16 06 03 NONCHE' BATTERIE E ACCUMULATORI NON SUDDIVISI CONTENENTI TALI BATTERIE		R13
20 01 34	BATTERIE E ACCUMULATORI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 20 01 33		R13

3.3 Scambio di rifiuti (R12)

I rifiuti recuperabili messi in riserva (nell'area deposito R13 della planimetria allegata) potranno essere inviati in area dedicata alle operazioni R12 (scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R12 così come definito nell'allegato C nota 7 al D.Lgs 152/06 e s.m.i.) per essere sottoposti alle seguenti operazioni:

- Cernita, condizionamento, ricondizionamento, separazione, raggruppamento e selezione
- Alcuni rifiuti provenienti dalla messa in riserva R13, verranno sottoposti a selezione e cernita manuale per la separazioni di componenti e tipologie omogenee al fine di ottimizzare il successivo recupero presso gli impianti finali (R1 – R11).
- Compattazione e Pressatura: alcuni rifiuti (carta, plastica, pneumatici, imballaggi) potranno essere sottoposti a pressatura per adeguamento volumetrico mediante l'utilizzo di una pressa stazionaria (n.20 in planimetria).

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R12 nella planimetria allegata come AREA LAVORAZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI (R12):

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
20 03 07	RIFIUTI INGOMBRANTI	1.000	R12
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	2.000	R12
15 01 05	IMBALLAGGI IN MATERIALI COMPOSITI	500	R12
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	500	R12
02 01 04	RIFIUTI PLASTICI (AD ESCLUSIONE DEGLI IMBALLAGGI)	1.000	R12
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	25.000	R12
15 01 07	IMBALLAGGI IN VETRO	7.000	R12
16 01 03	PNEUMATICI FUORI USO	5.000	R12
16 01 20	VETRO	500	R12
20 01 02	VETRO	5.000	R12
20 01 39	PLASTICA	5.000	R12

L'operazione di trattamento R12 è finalizzata ad un trattamento preventivo che non genererà Materia Prima Secondaria o prodotti commercializzabili. Il risultato della suddetta operazione sarà un rifiuto cernito parzialmente o sottoposto ad adeguamento volumetrico per l'ottimizzazione delle successive operazioni di recupero. I rifiuti in uscita da tale operazione dovranno essere successivamente recuperati (in altro impianto o nell'impianto stesso) mediante operazioni R3,R4 o R5 per il recupero effettivo ed oggettivo e l'ottenimento del prodotto finito.

Dall'operazione R12 si otterranno, quindi, le stesse tipologie di rifiuti in ingresso, una quota di rifiuti di scarto 19.12.xx, e dall'operazione di cernita del 150106, i vari imballaggi differenziati (15.01.xx carta, plastica, metalli, legno etc.).

In sintesi dall'operazione R12 si otterranno i seguenti rifiuti:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
20 03 07	RIFIUTI INGOMBRANTI	1.000	R3-R4-R5
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	1.900	R4
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	498	R3 – R4
02 01 04	RIFIUTI PLASTICI (AD ESCLUSIONE DEGLI IMBALLAGGI)	1.000	R3
15 01 01	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	6.000	R3
15 01 02	IMBALLAGGI IN PLASTICA	7.000	R3
15 01 03	IMBALLAGGI IN LEGNO	3.000	R3
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	6.000	R4
15 01 05	IMBALLAGGI IN MATERIALI COMPOSITI	2.400	R3 – R4 – R5
15 01 07	IMBALLAGGI IN VETRO	7.000	R5
16 01 03	PNEUMATICI FUORI USO	4.900	R3
16 01 20	VETRO	500	R5
20 01 02	VETRO	5.000	R5
20 01 39	PLASTICA	4.900	R3
19 12 01	CARTA E CARTONE	100	R3
19 12 04	PLASTICA E GOMMA	302	R3
191212	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11	2.000	D1 – R1

3.4 Recupero rifiuti (R3)

Alcuni rifiuti non pericolosi messi in riserva (nell'area deposito R13 della planimetria allegata) quali carta, plastica e gomma e imballaggi, verranno recuperati manualmente nell'area adibita alla lavorazione R3 con le seguenti modalità:

- Selezione del rifiuto per eliminare tutte le sostanze estranee, le impurezze e i materiali non conformi. L'attività di selezione viene effettuata manualmente, in aree adibite specificatamente all'attività R3. Gli operatori effettuano una analisi tecnica del rifiuto, che per agevolare e ottimizzare le operazioni di recupero viene controllato per carichi di poche tonnellate per volta. Durante l'analisi tecnica vengono individuati eventuali materiali estranei che dovranno essere separati dalla carta, dalla plastica e dalla gomma che in gran parte compongono il rifiuto. Valutata la presenza delle sostanze estranee, gli operatori, muniti di tutti i dispositivi di protezione individuale necessari, procederanno manualmente a dividere le sostanze estranee. Tali sostanze, costituite ad esempio da piccoli residui di materiale e oggetti estranei e quant'altro di inidoneo dovesse esserci, vengono separate e messe in contenitori idonei al fine di inviarli, successivamente a smaltimento o, se possibile, a recupero presso altri impianti autorizzati.
- Una volta terminato l'operazione di separazione delle sostanze e dei materiali estranei, un operatore effettuerà un controllo di qualità del rifiuto recuperato, per verificarne la conformità alle materie prime secondarie (rispondenti alle specifiche norme). Effettuato il controllo, il rifiuto recuperato, divenuto Materia prima Seconda, verrà sottoposto a compattazione per adeguamento volumetrico mediante l'utilizzo di una pressa.
- Per alcune tipologie di rifiuti (es. plastica, pneumatici) potrà eventualmente essere utilizzato anche il macchinario trituratore per la riduzione volumetrica e una maggiore selezione

Per le operazioni di cui sopra potranno essere utilizzate le seguenti attrezzature:

- N. 1 caricatore semovente Tipo ragno (N. 8 in planimetria)
- N.1 Pressa (N. 20 in planimetria)
- N.1 Muletto
- N.1 trituratore (indicato in planimetria come impianto di triturazione)

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R3 nell'area identificata in planimetria come AREA LAVORAZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI (R3):

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
02 01 04	RIFIUTI PLASTICI (AD ESCLUSIONE DEGLI IMBALLAGGI)	1.000	R3
15 01 01	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	10.000	R3
15 01 02	IMBALLAGGI IN PLASTICA	10.000	R3
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	5.000	R3
16 01 03	PNEUMATICI FUORI USO	5.000	R3
16 01 19	PLASTICA	10.000	R3
20 01 39	PLASTICA	5.000	R3

Dall'operazione di recupero di cui sopra si genereranno MPS da inviare alla Industria Cartaria e alla Industria della plastica. L'operazione di recupero comporterà anche la produzione di vari rifiuti di scarto classificabile con i CER 19.12.xx

PRODOTTI FINITI CONSEGUENTI ALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R3

Materia prima seconda	Caratteristiche merceologiche secondo la normativa tecnica di settore	Quantità (ton/anno)	Successivo invio
Materia prima secondaria per l'industria cartaria	CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE UNI-EN 643	10.000	INDUSTRIA CARTARIA
Materia prima secondaria per l'industria della plastica	CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE UNIPLAST-UNI 10667	25.000	INDUSTRIA DELLE MATERIE PLASTICHE

RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R3

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
19 12 01	CARTA E CARTONE	2.000	R3
19 12 04	PLASTICA E GOMMA	2.000	R3
191212	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11	7.000	D1 – R1

3.5 Recupero di rifiuti metallici (R4)

Alcuni rifiuti non pericolosi (quali rifiuti ferrosi e non ferrosi) verranno recuperati manualmente nell'area adibita alla lavorazione R4 con le seguenti modalità:

- Selezione del rifiuto per eliminare tutte le sostanze estranee, le impurezze e i materiali non conformi. L'attività di selezione viene effettuata manualmente, in aree adibite specificatamente all'attività R4. Gli operatori effettuano una analisi tecnica del rifiuto, che per agevolare e ottimizzare le operazioni di recupero viene controllato per carichi di poche tonnellate per volta. Durante l'analisi tecnica vengono individuati eventuali materiali estranei che dovranno essere separati dai metalli che in gran parte compone il rifiuto. Valutata la presenza delle sostanze estranee, gli operatori, muniti di tutti i dispositivi di protezione individuale necessari, procederanno manualmente a dividere le sostanze estranee. Tali sostanze, costituite ad esempio da piccoli residui di materiale e oggetti estranei e quant'altro di inidoneo dovesse esserci, vengono separate e messe in contenitori idonei al fine di inviarli, successivamente a smaltimento o, se possibile, a recupero presso altri impianti autorizzati.

- Una volta terminato l'operazione di separazione delle sostanze e dei materiali estranei, un operatore effettuerà un controllo di qualità del rifiuto recuperato, per verificarne la conformità alle materie prime secondarie (e al Regolamento Ue n. 333/2011 ove applicabile). Effettuato il controllo, il rifiuto recuperato, verrà depositato in area dedicata per essere successivamente inviato all'industria metallurgica o inviato a cesoiatura e frantumazione per la riduzione volumetrica, mediante l'impianto di triturazione e selezione indicato in planimetria come impianto di triturazione.

Per le operazioni di cui sopra sono utilizzate le seguenti attrezzature:

- N. 1 caricatore semovente Tipo ragno (N. 8 in planimetria)
- N.1 Muletto
- N. 1 Cesoi (n. 10 in planimetria)
- N.1 tritratore (indicato in planimetria come impianto di triturazione)

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R4 nell'area identificata in planimetria come AREA LAVORAZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI (R4):

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
12 01 01	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI FERROSI	500	R4
12 01 02	POLVERI E PARTICOLATO DI MATERIALI FERROSI	500	R4
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	2.000	R4
15 01 06	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	10.000	R4
16 01 16	SERBATOI PER GAS LIQUIDO	100	R4
16 01 17	METALLI FERROSI	5.000	R4
16 01 18	METALLI NON FERROSI	500	R4
16 01 22	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	1.000	R4
16 01 99	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	50	R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
02 01 10	RIFIUTI METALLICI	10	R4
17 04 01	RAME, BRONZO, OTTONE	500	R4
19 10 02	RIFIUTI DI METALLI NON FERROSI	200	R4
17 04 02	ALLUMINIO	500	R4
17 04 03	PIOMBO	200	R4
17 04 04	ZINCO	200	R4
17 04 05	FERRO E ACCIAIO	30.000	R4
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	100	R4
17 04 06	STAGNO	280	R4
17 04 07	METALLI MISTI	1.500	R4
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	500	R4
19 12 02	METALLI FERROSI	10.000	R4
19 12 03	METALLI NON FERROSI	10.000	R4
20 01 40	METALLO	5.000	R4

Dall'operazione di recupero di cui sopra si genereranno MPS da inviare alla Industria Siderurgica. L'operazione di recupero comporterà anche la produzione di vari rifiuti di scarto classificabile con i CER 19.12.xx

PRODOTTI FINITI CONSEGUENTI ALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R4

Materia prima seconda	Caratteristiche merceologiche secondo la normativa tecnica di settore	Quantità (ton/anno)	Successivo invio
Materia prima secondaria per l'industria siderurgica	CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE CECA, AISI, CAEF, UNI ed EURO	59.000	FONDERIE

RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	5.000	R13 – D15
19 10 02	RIFIUTI DI METALLI NON FERROSI	5.000	R13 – D15
19 12 02	METALLI FERROSI	5.000	R4
191212	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11	5.000	D1 – R1

3.6 Bonifica veicoli (R4)

I veicoli in entrata verranno posti su di una area appositamente predisposta quale "area di accettazione veicoli e dismissione targhe". Agli autoveicoli dismessi, in entrata allo stabilimento vengono tolte le targhe per procedere alla cancellazione dal Pubblico Registro Automobilistico.

Potranno essere ricevuti, come rifiuti classificati dal CER 16 01 04, anche i veicoli già cancellati dal PRA da altri soggetti autorizzati a tale operazione

Gli autoveicoli verranno poi introdotti nell'area adibita a reparto di bonifica definita in planimetria area messa in sicurezza autocarri, autobus e automobili (R4 VEICOLI), nelle modalità previste dal D.Lgs 209/03. In questa area, costituita da capannone attrezzato per il trattamento dei veicoli fuori uso, verranno messi in sicurezza e bonificati.

L'operazione di bonifica consiste nel privare l'automezzo dismesso da tutti i componenti pericolosi in essi contenuti. Tale operazione è svolta in conformità a quanto stabilito nell'Allegato I punto 5.1 del D.Lgs 209/03. In particolare si procederà alle seguenti operazioni:

- rimozione degli accumulatori, e stoccaggio in appositi contenitori stagni;
- rimozione dei serbatoi di gas compresso ed estrazione;
- rimozione dei componenti che possono esplodere, quali airbag;
- prelievo del carburante e avvio a riuso;
- rimozione, con raccolta e deposito separati in appositi contenitori, secondo le modalità e le prescrizioni fissate per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, di olio motore, di olio della trasmissione, di olio del cambio, di olio del circuito idraulico, di antigelo, di liquido refrigerante, di liquido dei freni, di fluidi refrigeranti dei sistemi di condizionamento e di altri liquidi e fluidi contenuti nel veicolo fuori uso, a meno che non siano necessari per il reimpiego delle parti interessate.
- rimozione del filtro-olio che deve essere privato dell'olio, previa scolatura; l'olio prelevato deve essere stoccato con gli oli lubrificanti; il filtro deve essere depositato in apposito contenitore, salvo che il filtro stesso non faccia parte di un motore destinato al reimpiego;
- rimozione e stoccaggio dei condensatori contenenti PCB;
- rimozione, per quanto fattibile, di tutti i componenti identificati come contenenti mercurio.
- L'asportazione delle sostanze pericolose di cui sopra è effettuata in area coperta, impermeabilizzata e dotata di sistemi di sicurezza per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.

I componenti pericolosi estratti vengono depositati in idonei contenitori omologati ubicati in appositi bacini di contenimento di adeguata capacità, indicati nella planimetria ai punti 2 e 3, in prossimità del reparto di bonifica degli autoveicoli per essere successivamente inviati a smaltimento presso altri impianti specializzati.

I veicoli bonificati vengono poi inviati nell'area di smontaggio (area 13 in planimetria) per lo smontaggio e selezione di tutti i materiali riutilizzabili (pneumatici, cerchi, sedili, vetri, parti del motore, semiassi, dischi freni, cambio, sportelli e altri componenti elettrici ed elettronici, ecc.). Tali componenti saranno poi rivenduti al dettaglio come parti di ricambio.

Le carcasse di veicoli bonificati e privati delle componenti riutilizzabili saranno poi inviati a frantumazione nelle modalità previste nel successivo paragrafo.

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R4 nell'area identificata in planimetria come AREA LAVORAZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI (R4):

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 04*	VEICOLI FUORI USO	20.000	R13 – R4

PRODOTTI FINITI CONSEGUENTI ALLA OPERAZIONE DI BONIFICA VEICOLI

TIPOLOGIA	Quantità MAX (ton/anno)	Successivo invio
COMPONENTI RIUTILIZZABILI E PARTI DI RICAMBIO (ES. FANALI, SPORTELLI ETC.)	2.000	VENDITA AL DETTAGLIO

RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI BONIFICA VEICOLI DA AVVIARE A RECUPERO R4 ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO MEDIANTE CESSIATURA FRANTUMAZIONE E SELEZIONE (PARAGRAFO 3.7)

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 06	VEICOLI FUORI USO, NON CONTENENTI LIQUIDI NE' ALTRE COMPONENTI PERICOLOSE	15.000	R4
16 01 16	SERBATOI PER GAS LIQUIDO	400	R4
16 01 17	METALLI FERROSI	500	R4
16 01 18	METALLI NON FERROSI	500	R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 22	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	400	R4
16 01 99	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	215	R4

**RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI BONIFICA VEICOLI
NON RECUPERABILI NELL'IMPIANTO E DA INVIARE AD ALTRI IMPIANTI**

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
16 08 01	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI ORO, ARGENTO, RENO, RODIO, PALLADIO, IRIDIO O PLATINO (TRANNE 16 08 07)	50	R3 - R4 - R5 - D1
16 08 03	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI METALLI DI TRANSIZIONE O COMPOSTI DI METALLI DI TRANSIZIONE, NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	50	R3 - R4 - R5 - D1
16 01 12	PASTIGLIE PER FRENI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 16 01 11	6	R3 - R4 - R5 - D1
13 02 04*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, CLORURATI	150	R9 - R3- R5
13 02 05*	SCARTI DI OLIO MINERALE PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI		R9 - R3- R5
13 02 06*	SCARTI DI OLIO SINTETICO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE		R9 - R3- R5
13 02 07*	OLIO PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, FACILMENTE BIODEGRADABILE		R9 - R3- R5
13 02 08*	ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE		R9 - R3- R5

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 07*	FILTRI DELL'OLIO	20	R3 – R4 – R5 - D1
16 01 10*	COMPONENTI ESPOSITIVI (ES. AIR BAG)	50	R4 – R5 - D1
16 01 13*	LIQUIDI PER FRENI	100	R3 – R4 – R5 - D1
16 01 14*	LIQUIDI ANTIGELO CONTENENTI RIFIUTI PERICOLOSI	20	R3 – R4 – R5 - D1
16 01 15	LIQUIDI ANTIGELO DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 01 14	20	R3 – R4 – R5 - D1
16 01 20	VETRO	400	R5
16 06 01*	BATTERIE AL PIOMBO	120	R5 – R4

3.7 Triturazione carcasse veicoli bonificati e rottami metallici (R4)

I rottami metallici e le carcasse dei veicoli provenienti da attività di bonifica delle componenti pericolose e delle componenti riutilizzabili come parti di ricambio, verranno depositati nelle aree di messa in riserva dedicate per poi essere frantumati e selezionati nell'impianto di triturazione.

In tale impianto verranno quindi lavorati sia i rifiuti metallici precedentemente messi in riserva (di cui al paragrafo 3.5), sia le carcasse di veicoli provenienti dall'attività di bonifica svolta nell'impianto (paragrafo 3.6), sia le carcasse di veicoli bonificati provenienti da terzi (Cer 16.01.06).

Tali rifiuti in attesa di triturazione sono depositati nelle aree identificate in planimetria con :

- Area DEPOSITO VEICOLI BONIFICATI (per i veicoli bonificati di cui al paragrafo 3.6)
- Area MESSA IN RISERVA ROTTAMI A PACCHI CONFERITI DA TERZI (per i veicoli bonificati ricevuti da terzi)
- Area DEPOSITO R13 (per i rottami metallici di cui al paragrafo 3.5)

La macinazione avverrà con un mulino Modello Drake Tipo 2000 della ditta BONFIGLIOLI S.p.A..

Il mulino per rottami metallici modello Drake 2000 è una macchina completamente indipendente, che viene utilizzata per lavorare rottami metallici e non, rendendo particolarmente remunerativo il rottame pulito dai residui e vernici direttamente nel luogo di raccolta.

Tale macchina è composta da:

- Corpo macchina

Il corpo macchina è costruito interamente in carpenteria saldata, in acciaio ad alta resistenza, di spessore adeguato, completo di telaio rigido e piedi stabilizzatori per il livellamento sulla piattaforma di lavoro. Il corpo macchina è costituito, inoltre, da una tramoggia di alimentazione con martinetto idraulico di spinta ad alimentazione automatica. La camera di frantumazione è formata da una gabbia in acciaio ad alta resistenza e un tamburo rotante con 10 martelli. La camera di frantumazione è stata progettata in modo da poter smontare agevolmente sia le pareti della camera quando si usurano (ogni 1.000 ore), sia il tamburo per il cambio rapido di martelli (ogni 800 ore).

Il rottame metallico da frantumare depositato nell'area adiacente la tramoggia di alimentazione, viene introdotto nella tramoggia stessa, attraverso l'impiego di carro con benna a polipo, che prelevando dalla massa di rottami li scarica nella tramoggia.

- Corpo motore

L'azionamento del mulino avviene attraverso un motore turbo intercooler, alimentato a gasolio, avente una potenza di circa 600 CV, pari a circa $(600 \text{ CV} \times 736 \text{ watt/CV}) = 442.000 \text{ w} = 442 \text{ kw} = 0,5 \text{ Mw}$. Per il tipo di uso e funzionamento, il motore alimentato a gasolio è assimilabile ad un gruppo elettrogeno e di cogenerazione con potenza termica inferiore a 1 Mw, pertanto rientra al punto 26 dell'allegato 1 del decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1991 – Attività ad inquinamento atmosferico poco significativo.

Il motore è montato su di un telaio fissato con supporti antivibranti al corpo principale della macchina. La trasmissione fra il motore diesel e il rotore porta martelli avviene tramite un giunto idraulico con funzioni di assorbimento urti.

- Uscita del materiale

Il materiale tritato passa attraverso le maglie della griglia e cade su un piano vibrante che convoglia il materiale in una due calamite rotanti collegate in serie, che trattengono il rottame con matrice ferrosa, il materiale non ferroso viene convogliato su apposita area da nastri collegati alle bocche laterali delle calamite rotanti. Il materiale ferroso rilasciato dalle calamite rotanti viene convogliato su altra area.

- Uscita materiale di scarto

Dal suddetto processo produttivo si genera uno scarto di rifiuti non recuperabili (FLUFF) che varrà depositato in apposita area per essere selezionato nuovamente o inviato a smaltimento presso altri impianti.

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R4 nell'area identificata in planimetria come IMPIANTO DI TRITURAZIONE:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 01 06	VEICOLI FUORI USO, NON CONTENENTI LIQUIDI NE' ALTRE COMPONENTI PERICOLOSE (sai da terzi che da attività di bonifica interna)	35.000	R4
16 01 16	SERBATOI PER GAS LIQUIDO	400	R4
16 01 17	METALLI FERROSI	500	R4
16 01 18	METALLI NON FERROSI	500	R4
16 01 22	COMPONENTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	400	R4
16 01 99	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	215	R4
15 01 04	IMBALLAGGI METALLICI	2.000	R4
02 01 10	RIFIUTI METALLICI	10	R4
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	100	R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
17 04 07	METALLI MISTI	1.500	R4
17 04 11	CAVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 17 04 10	500	R4
19 12 02	METALLI FERROSI	5.000	R4
19 12 03	METALLI NON FERROSI	5.000	R4
20 01 40	METALLO	4.000	R4

Dall'operazione di recupero di cui sopra si genereranno MPS da inviare alla Industria Siderurgica. L'operazione di recupero comporterà anche la produzione di vari rifiuti di scarto classificabile con i CER 19.12.xx

PRODOTTI FINITI CONSEGUENTI ALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R4

Materia prima seconda	Caratteristiche merceologiche secondo la normativa tecnica di settore	Quantità Max (ton/anno)	Successivo invio
Materia prima secondaria per l'industria siderurgica	CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE CECA, AISI, CAEF, UNI ed EURO	45.000	FONDERIE

RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
19 10 01	RIFIUTI DI FERRO E ACCIAIO	1.000	R13 – D15
19 10 02	RIFIUTI DI METALLI NON FERROSI	1.000	R13 – D15

19 12 02	METALLI FERROSI	2.000	R4
191212	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11	1.125	D1 – R1
19 10 04	FLUFF –FRAZIONE LEGGERA E POLVERI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 10 03	6.000	D1 – D15 R13

3.8 Recupero apparecchiature elettriche (R4-R12)

I rifiuti elettrici ed elettronici verranno recuperati (R4) o cerniti in apposita area posta nel capannone di bonifica veicoli.

Sulle singole apparecchiature e componenti elettriche ed elettroniche gli operatori procederanno al recupero [R4] mediante le seguenti fasi di lavorazione:

- Disassemblaggio dell'apparecchiatura su banco di lavoro mediante l'utilizzo di attrezzatura di uso comune quale cacciaviti, pinze, chiavi inglesi, brucole e simili
- Separazione manuale delle componenti pericolose (batterie, olii idraulici etc.) e aspirazione dei gas ozono-nocivi mediante apposito apparecchio portatile.
- Separazione delle componenti riutilizzabili (carcasse metalliche, metalli preziosi)

Le suddette operazioni vengono svolte manualmente, senza l'ausilio di macchinari elettrici o a combustione, di triturazioni, o di altre operazioni che producano emissioni convogliabili. I componenti pericolosi estratti vengono depositati in idonei contenitori omologati ubicati in appositi bacini di contenimento di adeguata capacità

Codici CER che potranno essere sottoposti all'operazione R4 nell'area identificata in planimetria come RECUPERO RAEE R12 – R4:

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
16 02 14	APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI DA 16 02 09 A 16 02 13	2.000	R12 – R4
16 02 11*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI, HCFC, HFC	2.000	R12 – R4
16 02 16	COMPONENTI RIMOSSI DA APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160215	2.000	R12 - R4
20 01 23*	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	500	R12 -R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	OPERAZIONE DI GESTIONE
20 01 36	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 200121 200123 E 200135	500	R12 - R4

Dall'operazione di recupero di cui sopra si genereranno componenti riutilizzabili destinati alla vendita al minuto (es. circuiti, schede elettroniche, componenti riutilizzabili) e MPS de inviare alla Industria Siderurgica.

L'operazione di recupero comporterà anche la produzione di vari rifiuti di scarto classificabile con i CER 19.12.xx

PRODOTTI FINITI CONSEGUENTI ALLA OPERAZIONE DI BONIFICA VEICOLI

TIPOLOGIA	Quantità MAX (ton/anno)	Successivo invio
COMPONENTI RIUTILIZZABILI (circuiti, schede elettriche etc.)	4.000	VENDITA AL DETTAGLIO
Materia prima secondaria per l'industria siderurgica	1.500	75.000

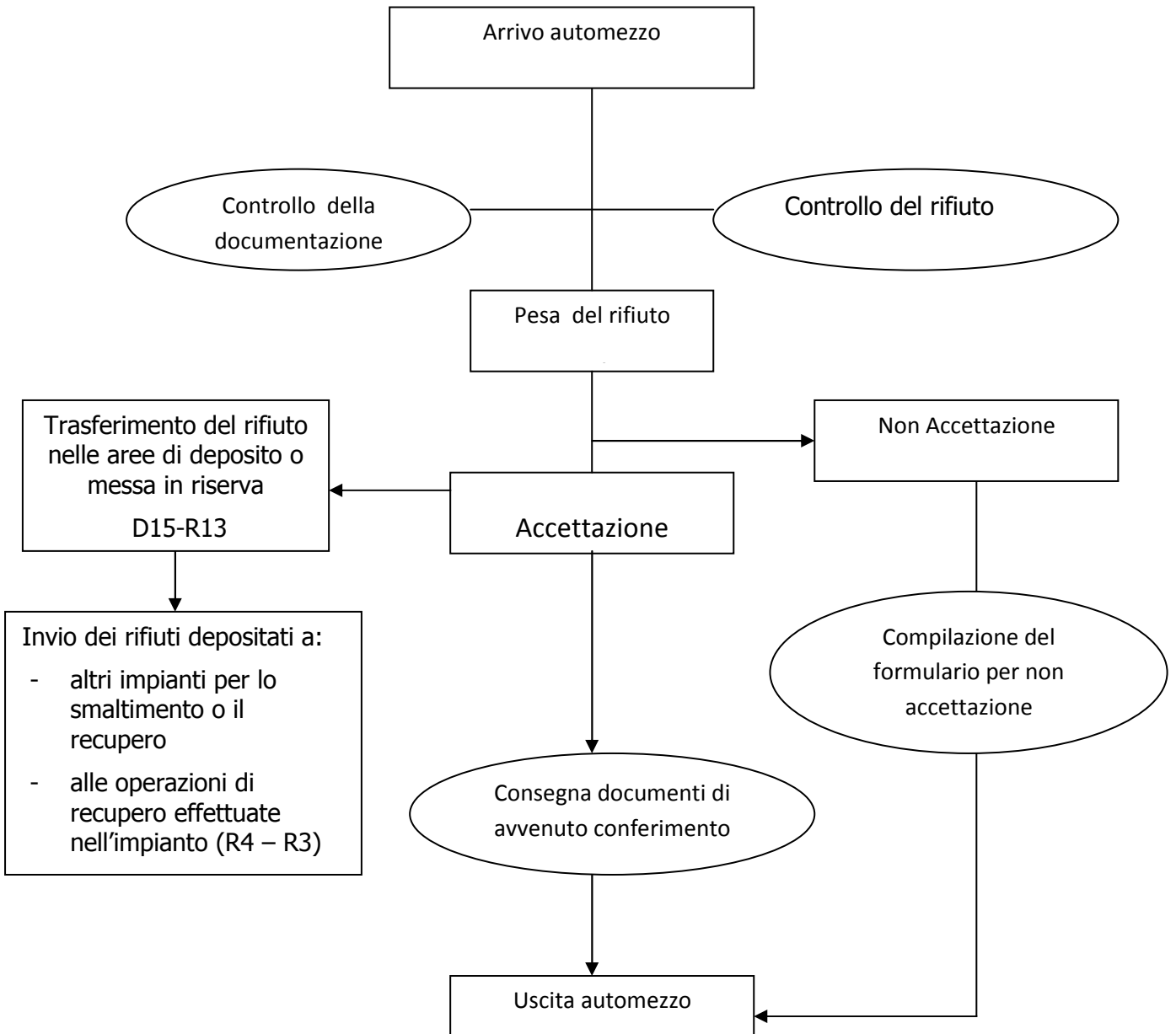
RIFIUTI PRODOTTI DALLA OPERAZIONE DI RECUPERO R4

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITÀ max (ton/anno)	SUCCESSIVA OPERAZIONE DI GESTIONE
19 12 04	PLASTICA E GOMMA	500	R13 - D15
19 12 03	METALLI NON FERROSI	400	R13 - D15
19 12 02	METALLI FERROSI	400	R4
191212	ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11	200	D1 - R1

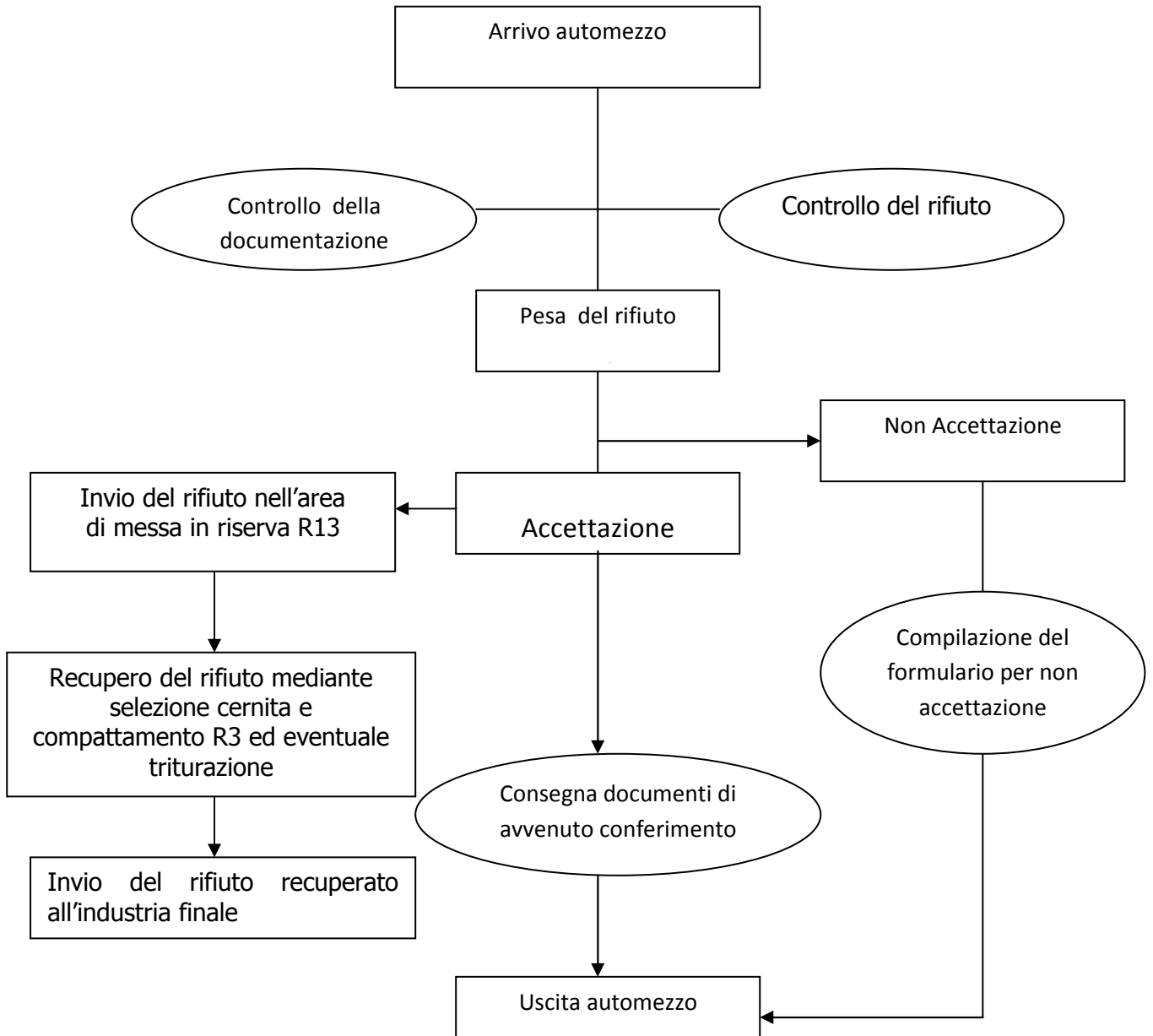
4. FLUSSI DI LAVORO

In sintesi, i flussi di lavoro della C.R.D. srl sarà organizzato secondo i seguenti diagrammi di flusso.

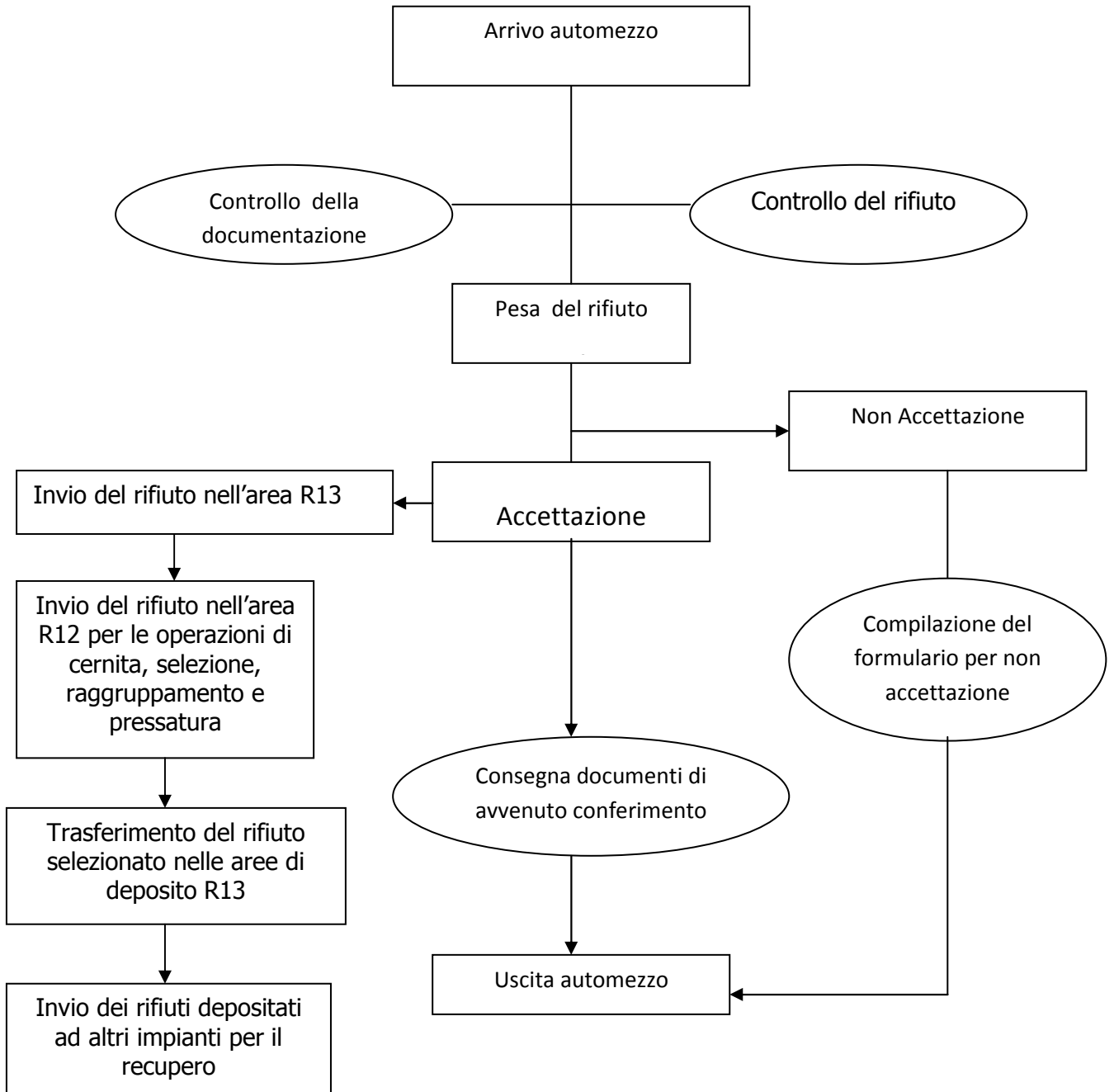
Deposito Preliminare e Messa in riserva rifiuti (R13 - D15) (PARAGRAFO 3.2)



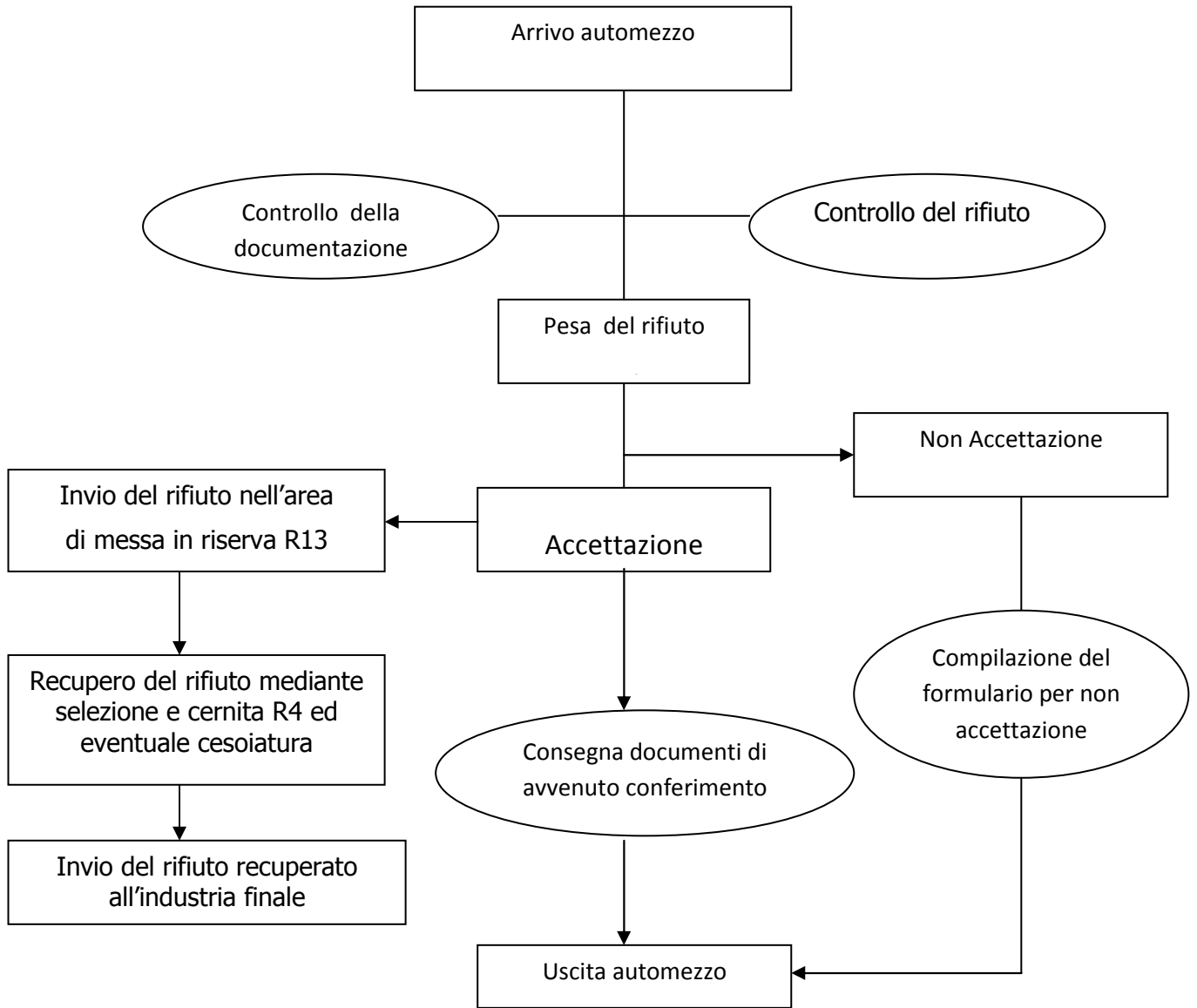
Linea Recupero (R3) (PARAGRAFO 3.4)



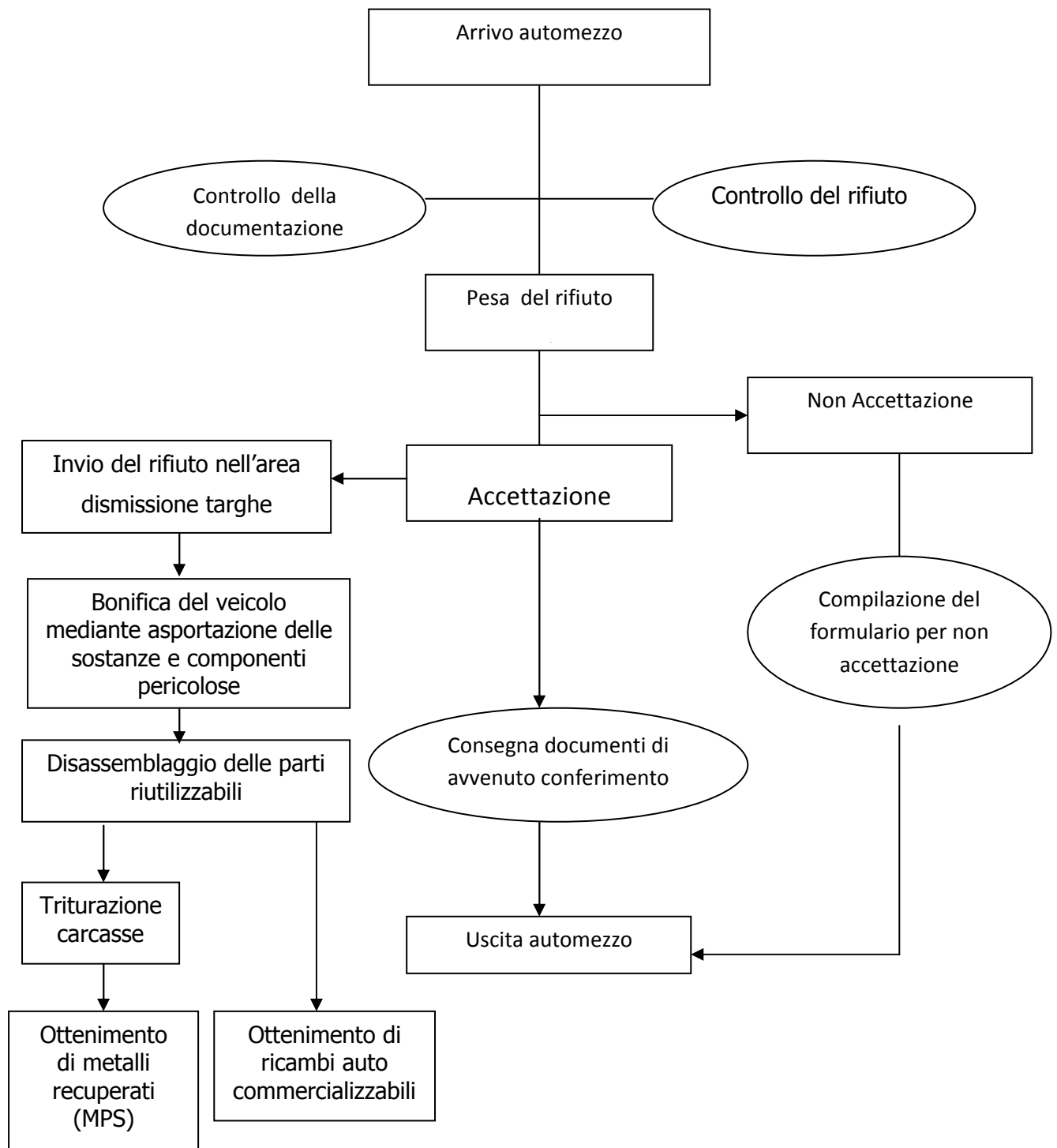
SCAMBIO RIFIUTI (R12) (Paragrafo 3.3)



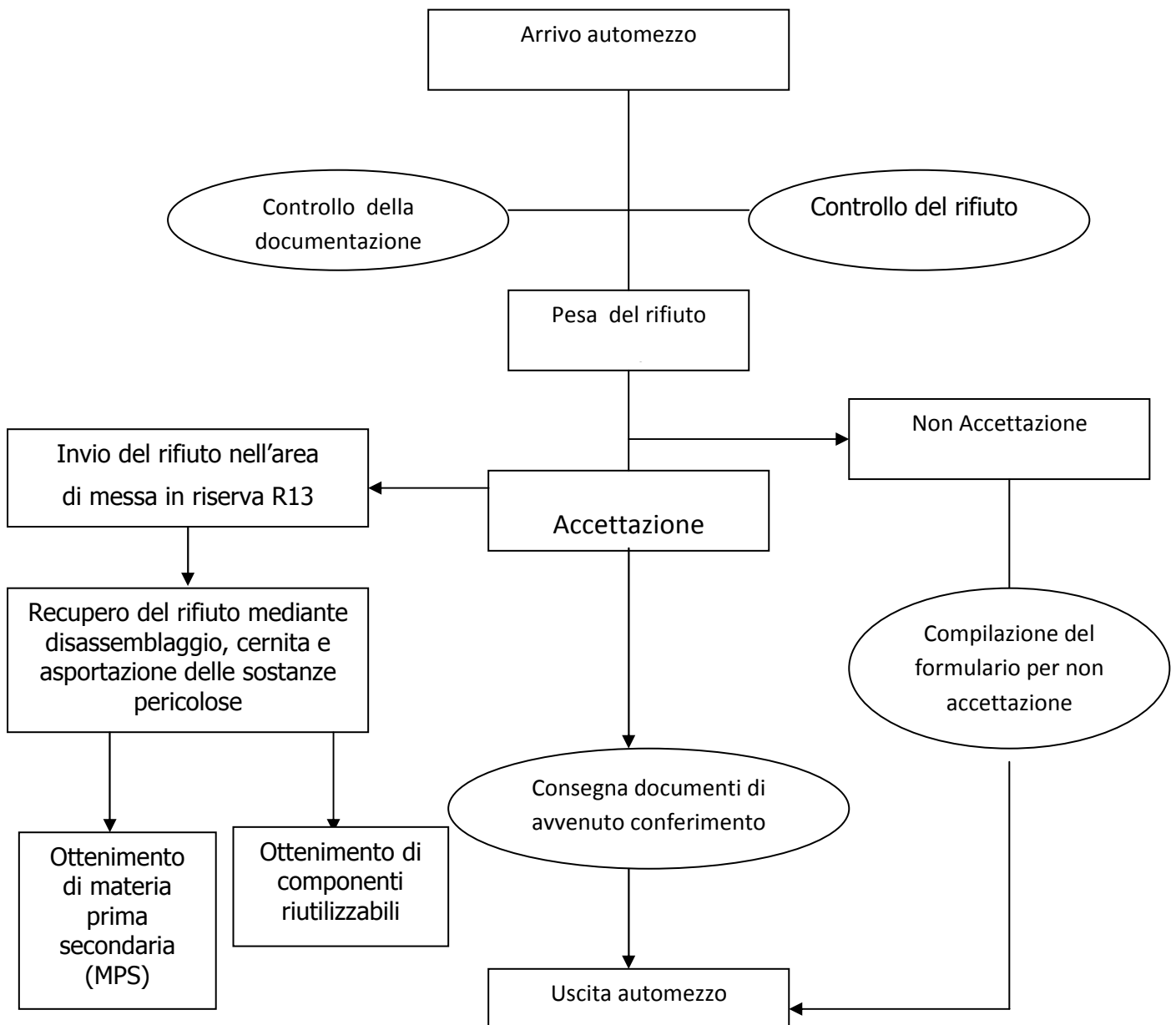
LINEA RECUPERO (R4) (Paragrafo 3.5)



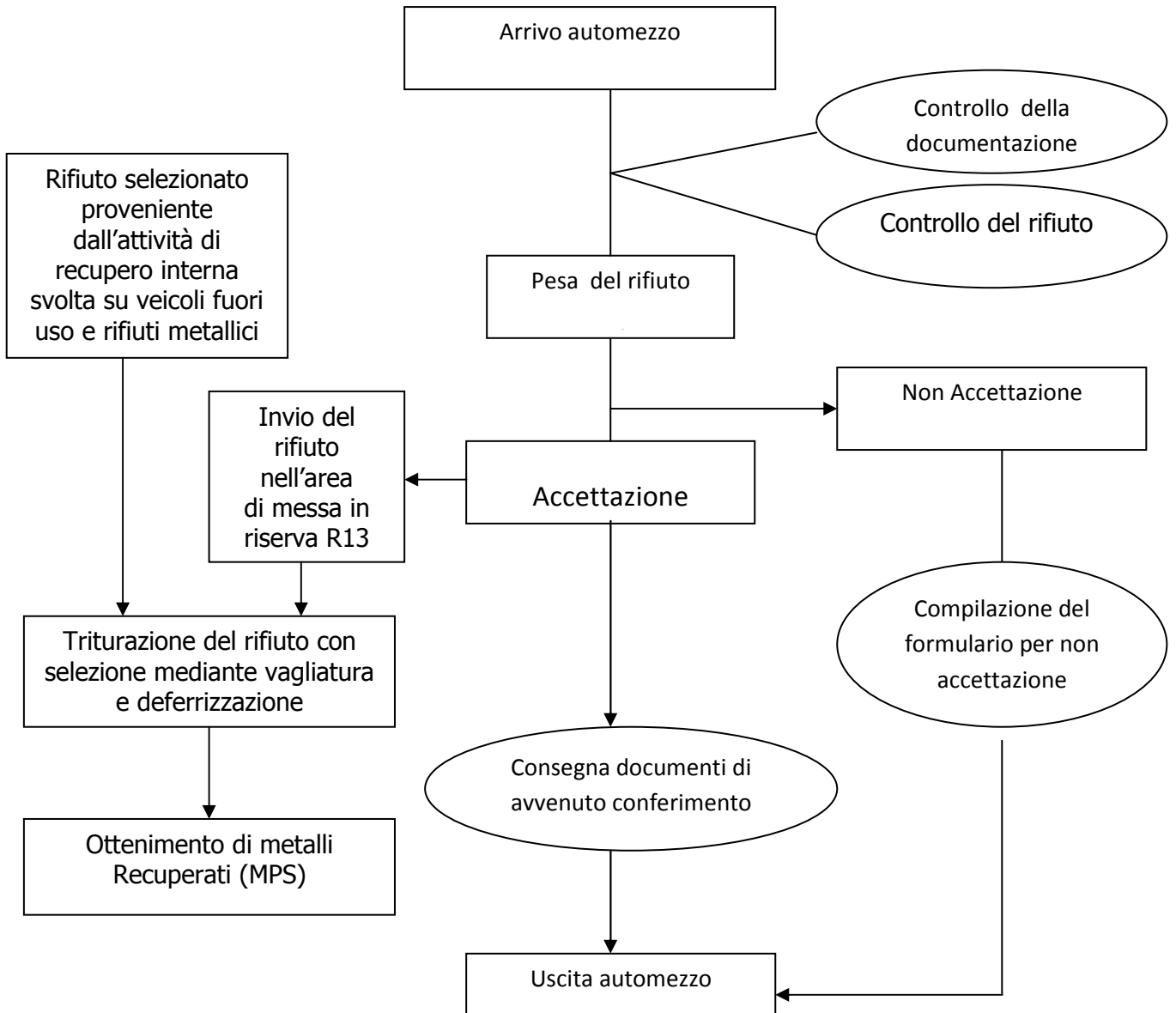
Linea Bonifica Veicoli (R4) (Paragrafo 3.6)



Linea Recupero RAEE (R4 – R12) (Paragrafo 3.8)



Linea Triturazione e Recupero R4 (Paragrafo 3.7)



5. ELEMENTI URBANISTICI

In sintesi, i flussi di lavoro della C.R.D. srl sarà organizzato secondo i seguenti diagrammi di flusso.

Il lotto di terreno in uso all'insediamento è ubicato all'interno del foglio n°80 del Comune di Pontinia, ed è identificato al mappale 428 di mq. 20.540,00, al mappale 127 di mq. 3.640,00 e al mappale 82 di mq. 3.630,00 all'interno dello stesso foglio, il tutto, formante unico corpo che, dopo l'ampliamento svilupperà, complessivamente, una superficie di mq. 27.810,00.

Esso ricade in base alla vigente normativa Urbanistica, in Zona Industriale nell'ambito del piano ASI, Agglomerato di Mazzocchio.

Esso è comunque perimetrato come Zona D4 - Industriale, nel PRG del Comune di Pontinia.

5.1 Consistenza

Oggetto del presente progetto è l'ampliamento di un impianto di rottamazione e demolizione di automezzi civili ed industriali, che sarà costituito dai seguenti blocchi funzionali.

5.2 Edifici esistenti (già autorizzati per le operazioni di gestione rifiuti dal Comune di Pontinia)

CAPANNONE LAVORAZIONE, edificato in forza di Permesso di Costruire n°346 del 07/11/2003 e succ. n°415 del 28/11/2005, rappresenta il complesso ove sono svolte tutte la fasi di smontaggio delle parti riutilizzabili dei autoveicoli trattati, nonché gli uffici e i servizi e l'area accettazione rifiuti. Sviluppa una superficie di mq. 1860.00, di cui mq 317 di porticato, ed un volume di mc. 16111.14.

CAPANNONE PER LA TRITURAZIONE, edificato in forza di Permesso di Costruire n°415 del 28/11/2005 è destinato ad ospitare il mulino di frantumazione con l'impianto di trattamento delle polveri, sviluppa una superficie di mq. 384 ed un volume di mc 2304.

5.3 Edifici di nuova costruzione (già realizzati ed oggetto della presente richiesta di ampliamento attività)

CAPANNONE BONIFICA VEICOLI, questo locale, sarà destinato all'esecuzione delle operazioni di bonifica degli automezzi in entrata nell'impianto di rottamazione, sviluppa una superficie di mq. 420,00 ed un volume di mc 2100,00. L'ubicazione del Capannone nel piazzale verrà modificata rispetto allo stato autorizzato (come riportato nella tav.5 allegata), a tal proposito la ditta presenterà richiesta di modifica al permesso a costruire.

ARE PER IL DEPOSITO DEI SERBATOI STOCCAGGIO OLIO USATO, questo locale, sarà destinato allo stoccaggio di olio usati in n.2 serbatoi di 30 mc

ARE PER IL DEPOSITO DI BATTERIE AL PIOMBO, questo locale, sarà destinato allo stoccaggio di batterie al piombo, sviluppa una superficie di mq. 66,50 ed un volume di mc 240,07

5.4 Recinzione

Tutto l'impianto, per ovvie ragioni di sicurezza e protezione, sarà recintato per evitare l'intrusione di persone ed animali. La recinzione è realizzata sul fronte strada ed a chiusura delle zone adibite a parcheggio, con una ringhiera metallica di altezza di cm. 100, con basamento e cordolo dell'altezza di cm. 100, per tutto il suo sviluppo lineare.

5.5 Zona a verde

Secondo quanto previsto dalla NT del Consorzio per l'Area di sviluppo industriale del Lazio ROMA-LATINA, alle zone a verde deve essere riservato almeno il 25% dell'area libera (intesa come differenza tra la superficie totale del terreno e la somma della superficie coperta totale e degli spazi di stoccaggio e parcheggi); nella fattispecie la superficie prevista ammonta a mq. 827,73

Tale area sarà sistemata con opportune piantumazioni a funzione protettiva, superiore al rapporto minimo di 1 pianta ogni 500 mc. di volume realizzato.

5.6 Viabilità interna

La superficie complessiva adibita a parcheggi e viabilità interna di mq. 2.132.21 tutta finita con manto superficiale in conglomerato cementizio lisciato al quarzo, con interposto teli in polietilene, per costituire uno stato impermeabile, tale da contenere ogni forma liquida dispersa sulla sua superficie.

6. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

All'approvvigionamento idrico per solo uso dei servizi igienici, si provvederà mediante allaccio alla rete di distribuzione idrica consorziale; fintanto detta rete non sarà funzionante, si provvederà mediante emungimento da pozzo artesiano esistente; per uso alimentare verrà utilizzata acqua imbottigliata messa a disposizione dall'azienda.

L'approvvigionamento idrico dell'insediamento è garantito da un pozzo artesiano, regolarmente denunciato, ubicato come riportato negli elaborati grafici. Il pozzo è utilizzato per alimentare i servizi igienici, la rete antincendio e la rete irrigua delle aree verdi. Il pozzo è munito di apposito contatore volumetrico a cinque cifre.

L'acqua emunta dal pozzo viene distribuita alle utenze attraverso una rete di apposite tubazioni, ubicate come riportato negli elaborati grafici, nel rispetto della "Delibera del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque del 04/02/1977", mantenute in pressione da un sistema di autoclave. Sono riportati negli elaborati grafici, le fonti e le condotte di approvvigionamento idrico utilizzate (prelievo da pozzo).

Si ritiene verificata la loro ubicazione secondo quanto previsto dalla "DELIBERA DEL COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA TUTELA DELLE ACQUE" del 4 febbraio 1977.

Si precisa all'uopo che le tubazioni delle reti idriche sono poste al disopra delle reti fognanti, la generatrice inferiore della condotta di acqua potabile è sufficientemente al di sopra di quella superiore della condotta di acque reflue e in ciascun punto della condotta la quota piezometrica è superiore alla quota del terreno. Le condotte idriche sono poste prevalentemente interrato in zona destinata a verde e attraversamenti di piazzali asfaltati e in calcestruzzo armato, pertanto alcuni tratti risultano sottoposti a sollecitazioni dovute al passaggio di autoveicoli, in questi tratti si è provveduto a posizionare la tubazione adduttrice all'interno di altra tubazione in PVC per consentire, in caso di riparazione, lo sfilamento della tubazione adduttrice in corrispondenza di attraversamenti di piazzali e proteggere le tubazioni con calcestruzzo armato con rete elettrosaldato. Le condotte idriche di distribuzione dell'acqua sono state realizzate in materiale plastico (PEAD – PN 10) con giunzioni saldate, pertanto vi è la massima protezione dalle correnti vaganti ed è garantita la tenuta delle stesse.

Le utenze alimentate sono:

- servizi igienici;
- rubinetti interni ed esterni;
- sistema di abbattimento ad umido (scrubber) a servizio del mulino;
- rete irrigua;
- rete antincendio;
- impianto di depurazione acque reflue.

6.1 *Prelievo da pozzo*

Il fabbisogno giornaliero è pari a 2,55 mc/die, per le utenze dei servizi igienici dello stabilimento. Il fabbisogno su base annua, per corrispondenti 280 g/anno, è pari a 714 mc/anno

Il reintegro del sistema di abbattimento ad umido (scrubber) a servizio del mulino, richiede un consumo di 5,5 mc/di. Il fabbisogno su base annua, per corrispondenti 280 g/anno, è pari a 1.540 mc/anno ;

Per l'uso irriguo delle zone a verde valutato per 1 mc/anno per mq, il fabbisogno risulta essere pari a 1.786 mc/anno, riferito a circa 100 g/anno (periodo estivo).

Per il reintegro delle perdite della rete antincendio il fabbisogno su base annua, per corrispondenti 365 g/anno, risulta di circa 37 mc/anno.

Presso l'impianto di depurazione, è previsto un rubinetto per la fornitura d'acqua necessaria per la preparazione della soluzione di polielettrolita, la pulizia dell'impianto (bordi e pareti vasche, pompe sommergibili da manutenzionare, cestelli griglia, ecc.) e per le necessità degli addetti alla conduzione (lavaggio mani, lavaggio attrezzi, ecc.); il fabbisogno, su base annua, per corrispondenti 365 di/anno, risulta di circa 110 mc/anno.

In prossimità dell'area di bonifica dei veicoli da demolire, all'interno del capannone è previsto un rubinetto per la fornitura di acqua necessaria al lavaggio dell'area stessa, le acque raccolte dalle canalette grigliate verranno convogliate nella vasca di raccolta, avente capacità di a riceverle; il fabbisogno su base annua, per corrispondenti 280 di/anno, risulta di circa 140 mc/anno.

Nell'area esterna sono ubicati diversi rubinetti per consentire la pulizia della pavimentazione nel periodo di tempo asciutto, il fabbisogno, su base annua, per corrispondenti 215 di/anno (si ipotizza che mediamente vi siano circa 150 di/anno di pioggia), risulta di 430 mc/anno.

Riassumendo, si ipotizzano i seguenti fabbisogni idrici giornalieri e annui:

PRELIEVO DA POZZO	FABBISOGNO GIORNALIERO	FABBISOGNO ANNUO
Servizi Igienici Stabilimento	2,55mc/di	714 mc/anno
Reintegro Sistema Di Abbattimento Ad Umido (Scrubber) A Servizio Del Mulino	5,5 mc/di	1.540 mc/anno
Rubinetto Impianto Di Depurazione	0,3 mc/di	110 mc/anno
Reintegro Perdite Rete Antincendio	0,1 mc/di	37 mc/anno
Lavaggio Area Di Bonifica Dei Veicoli	0,5 mc/di	140 mc/anno
Lavaggio Pavimentazione Esterna	2,0 mc/di	430 mc/anno
Irrigazione Superficie A Verde	17,9 mc/di	1.786 mc/anno
Totale	28,85 mc/di	4.757 mc/anno

BILANCIO IDRICO

ACQUA PRELEVATA	PORTATA MEDIA GIORNALIERA	VOLUME/ANNO
da pozzo	13,03 mc/di	4.757 mc/anno

7. SISTEMI DI SMALTIMENTO DEI REFLUI

Prima di transitare nell'impianto chimico-fisico, i reflui attraverseranno un impianto di disoleazione per l'eliminazione delle sostanze oleose, che altrimenti andrebbero ad intasare il depuratore.

L'impianto di trattamento, già autorizzato dalla Provincia di Latina con provvedimento prot. 77565 del 20/11/2008, reg. n° 372 del 20/11/2008, rimane funzionalmente invariato; per il trattamento delle acque di prima pioggia relative alla superficie in ampliamento, è presente una vasca di contenimento, ove vengono raccolte le acque, e successivamente avviate nell'impianto di trattamento, avente capacità sufficiente al trattamento di tutte le acque, come si rileva nella successiva trattazione per il dimensionamento dell'impianto.

Le acque presenti nelle vasche vengono, nel periodo di tempo asciutto, controllate e sottoposte a trattamento depurativo. Infatti il fondo delle vasche di raccolta prime acque di pioggia, avrà la conformazione a tramoggia con pozzetto di aggotamento, nella seconda vasca, per alloggiare due elettropompe sommergibili, una in esercizio e l'altra di riserva, con scambio temporizzato, le pompe sono una di riserva all'altra.

La pompa in esercizio consentirà di convogliare tali acque nell'impianto di depurazione.

Le vasche verranno svuotate nel periodo di tempo asciutto entro e non oltre 48 ore e rese idonee per ricevere le "prime acque di pioggia" di altro periodo.

7.1 Sistema di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque da scaricare originate dall'insediamento.

L'attuale impianto in esercizio ha ottenuto l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali con atto N° 77565 del 20/11/2008, di seguito vengono descritti i sistemi di raccolta, di trattamento e di scarico delle acque reflue e meteoriche originate dall'insediamento. Si precisa che la zona è servita da acquedotto pubblico non in servizio e da fognatura pubblica per acque nere non in servizio.

Le attività lavorative dell'insediamento che danno origine ad acque reflue sono:

1. servizi igienici;
2. sistema di abbattimento ad umido (scrubber) a servizio del mulino;
3. raccolta e trattamento prime acque di pioggia drenate dai piazzali (superfici impermeabili potenzialmente sporche) dove stazionano gli automezzi da demolire e i materiali originati dalla demolizione dei rifiuti.

L'insediamento, per la tipologia allo scarico terminale, originato prevalentemente, per qualità e quantità, da processo produttivo con presenza di acque reflue da servizi igienici, non rientra nella classificazione di cui all'art. 5 della Legge Regionale 41/82, come modificata dalla L.R. 34/83; per cui l'insediamento viene classificato come produttivo, con "scarico industriale" e "scarico domestico", separati.

Descrizione idromorfologica del corpo idrico ricettore:

Il terreno su cui insiste l'insediamento di cui trattasi è servito da canalizzazioni di scolo per le acque (fossi poderali e scoline residuali della vecchia destinazione agricola dell'area di intervento), dove vengono recapitate sia le acque bianche, che le acque reflue depurate, con fognature separate, come indicate in planimetria.

Le acque reflue depurate e quelle meteoriche delle coperture, vengono convogliate attraverso condotte interrate in PVC nei fossi che attraversano la proprietà, che fanno parte del bacino idrografico del Fiume Ufente, quale ricettore finale dello scarico.

Sono presenti canali o fossi di raccolta delle acque aventi un proprio regime idrico, quale il Fosso Anime Sante e il Fosso San Carlo.

Le acque reflue depurate provenienti dai servizi igienici, dal lavaggio autoveicoli da demolire, dal sistema di abbattimento a umido (scubber) a servizio del mulino, dalla vasca di raccolta "prime acque di pioggia" e le seconde acque di pioggia eccedenti la capacità di invaso della vasca di raccolta, verranno recapitate nel fosso di confine tombinato che attraverso il Fosso Anime Sante e il Fosso S. Carlo e Fosso delle Piniette, recapita le acque nel Fiume Ufente, quale ricettore finale dello scarico.

Le acque bianche drenate dalle coperture, vengono convogliate attraverso condotte interrate in PVC, nel Fosso delle Piniette (Pendette) indicati negli elaborati grafici e che recapitano le acque nel Fiume Ufente, quale ricettore dello scarico.

Il corpo idrico ricettore è classificato di tipo "B" in relazione all'art. 2 Legge Regionale 41/82 e L.R. 34/83.

7.2 Natura e caratteristiche delle acque da scaricare originate dall'insediamento.

Nell'impianto, sono previste reti fognarie per lo smaltimento delle diverse acque da scaricare, così distinte:

A-Una rete per la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane delle coperture e delle aree impermeabili considerate potenzialmente pulite, in quanto non destinate al deposito e trattamento dei rifiuti, né di mezzi che trasportano rifiuti né di stazionamento di cassoni contenenti rifiuti; pertanto, tali acque considerate acque bianche possono essere scaricate, tal quali, nel corpo idrico ricettore.

B-Una rete per la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane delle aree impermeabili destinate al deposito dei veicoli da demolire, dei cassoni scarrabili contenenti i rifiuti, alla movimentazione degli automezzi che trasportano i rifiuti, queste aree, sono definite potenzialmente sporche. Le acque di prima pioggia, raccolte dalle aree potenzialmente sporche vengono recapitate nella esistente vasca di raccolta delle "prime acque di pioggia", che funge da disoleatore attraverso filtri a coalescenza, come si evince negli elaborati grafici.

C-Due reti per lo smaltimento delle acque reflue prodotte dai servizi igienici che adducono a due distinti impianti di depurazione a fanghi attivi, come riportati negli elaborati grafici allegati.

Su tutta l'area in ampliamento adibita alle lavorazioni è presente una pavimentazione di tipo industriale, in calcestruzzo armato a doppia maglia di ferro, con superficie elicoterata con spolvero di ossido; tale pavimentazione poggia su idonea massiciata di pietrisco, con strato superiore di misto stabilizzato, dove verranno stesi teli di polietilene, di adeguato spessore, con sovrapposizioni di almeno 15 cm, adeguatamente saldati, per garantire la impermeabilizzazione.

La pavimentazione ha una configurazione geometrica adeguata al caso, con pendenze e griglie di raccolta delle acque meteoriche e degli eventuali liquidi che, durante le lavorazioni, dovessero cadere su di essa, in modo da evitare qualsiasi dispersione nell'ambiente.

La perimetrazione dell'area è realizzata con cordolo di calcestruzzo armato, in modo da realizzare per tutta l'area interessata una protezione perimetrale a mò di bacino di contenimento.

Descrizione delle acque di scarico:

Le acque da scaricare prodotte dall'insediamento produttivo sono di seguito descritte:

- acque reflue di tipo civile prodotte dai servizi igienici dell'insediamento;
- acque meteoriche raccolte dai piazzali potenzialmente puliti (trattasi dei piazzali dove non vengono stoccati materiali e/o rifiuti che possono dar luogo a inquinamento delle acque piovane) che vengono scaricate tal quali in quanto rientrano nei limiti della tabella 3 allegato 5 parte III d.lgs 152/06;
- acque meteoriche coperture del capannone che vengono scaricate tal quali in quanto rientrano nei limiti della tabella 3 allegato 5 parte III d.lgs 152/06;
- acque meteoriche raccolte dai piazzali potenzialmente sporchi (trattasi di piazzali dove normalmente vengono svolte attività lavorative e stoccaggio materiali e rifiuti che possono determinare l'inquinamento delle acque piovane) pertanto per queste acque è prevista la raccolta in vasca. A seguito dell'ampliamento in progetto, per una superficie impermeabile scoperta di 7.270 mq, non potendo convogliare le acque di pioggia nelle attuali vasche di raccolta in quanto le distanze sono eccessive è prevista in progetto la costruzione di una nuova vasca di raccolta delle acque di prima pioggia della superficie di ampliamento;
- acque reflue originate dal sistema di abbattimento ad umido (scrubber) delle polveri a servizio del mulino frantumatore;
- acque reflue originate dal lavaggio area di bonifica dei veicoli;
- acque reflue originate dal lavaggio pavimentazione esterna.

7.3 Sistema di depurazione delle acque reflue.

Si precisa che l'attuale impianto in esercizio è autorizzato allo scarico delle acque reflue depurate, con autorizzazione allo scarico rilasciata dalla Provincia di Latina, comprendente le acque reflue dei servizi igienici della la zona degli uffici, le acque reflue effluenti dal sistema di abbattimento ad umido (scrubber) delle polveri a servizio del mulino frantumatore e le acque di pioggia raccolte.

Di seguito verrà illustrato e dimensionato l'impianto di depurazione.

7.3.1 Acque Servizi igienici

Le acque provenienti dai servizi igienici in progetto vengono raccolte da una fognatura ad esclusivo servizio delle acque di tipo domestico ed inviate all'impianto di depurazione biologico a fanghi attivi.

Le acque reflue da servizi igienici hanno caratteristiche analoghe a quelle di tipo civile, depurabili in impianti a fanghi attivi, pertanto vengono assunti i parametri tipici per il dimensionamento di questa tipologia di impianti.

Unità/addetti	BOD5(g/dixu)	Azoto tot(g/dixu)	Fosforo tot. (g/dixu)
10	25	4	1

Elaborando i carichi specifici di cui sopra, si hanno i seguenti carichi inquinanti medi giornalieri e relative concentrazioni medie, avendo considerato un coefficiente di afflusso in fognatura pari a 0,9

	Carico giornaliero	Concentrazione
Portata	1,35 mc/dì	
BOD5	0,25 kg/dì	185 mg/l
Azoto totale	0,04 kg/dì	029,6 mg/l
Fosforo totale	0,01 kg/dì	7,4 mg/l

Sulla base del carico organico totale in ingresso al depuratore di 0,25 kg BOD5 /dì e sulla base del carico organico specifico di 60 gr BOD5/ab*dì, si ricava il numero degli abitanti equivalenti corrispondenti:

$$(0,25 \text{ kg} \times 1000)/60 \approx \mathbf{4,2 \text{ abitanti equivalenti}}$$

Descrizione del sistema di depurazione

Impianto costituito da manufatti in vetroresina preassemblati in officina, interrati con coperchi di ispezione.

Depurazione biologica a fanghi attivi

Le acque reflue oggetto di depurazione biologica sono le acque reflue dai servizi igienici.

Il ciclo di trattamento è essenzialmente costituito dalle seguenti fasi:

- 1- sedimentazione primaria con fossa tipo Imhoff
- 2- ossidazione/nitrificazione/denitrificazione
- 3- sedimentazione secondaria
- 4- campionamento
- 5- ricircolo fanghi fanghi attivi
- 6- smaltimento fanghi primari e fanghi attivi di supero

Verifica dimensionale sistemi depurazione

I sistemi di depurazione sono stati dimensionati in corrispondenza della condizioni di esercizio più gravose.

- Trattamento biologico a fanghi attivi

Le caratteristiche medie del liquame considerate ai fini del dimensionamento sono di seguito riassunte:

	Carico giornaliero	Concentrazione
Portata	1,35 mc/dì	
BOD5	0,25 kg/dì	185 mg/l
Azoto totale	0,04 kg/dì	29,6 mg/l
Fosforo totale	0,01 kg/dì	7,4 mg/l

- Sedimentazione primaria con fossa tipo Imhoff

Dati base di progetto:

- volume giornaliero da trattare	$V_g = 1,35 \text{ mc/dì}$
- ore presenza personale in stabilimento	$n^\circ = 12 \text{ ore}$
- portata media da trattare	$Q_m = 0,15 \text{ mc/h}$
- tempo minimo di residenza idraulica	$T_r = 2,0 \text{ h}$
- carico idraulico specifico massimo	$0,5 \text{ mc/h} \cdot \text{mq (m/h)}$
- degradazione anaerobica dei fanghi sedimentati	50 % in peso
- peso specifico fango mineralizzato ispessito	1,3 kg/litro
- contenuto di acqua nei fanghi ispessiti	95 %
- contenuto in secco nei fanghi ispessiti	5 %
- volume specifico comparto digestione fanghi	0,1 mc/abitante equivalente
- numero abitanti equivalenti	4,2
- efficienza rimozione % :	
- BOD5	30 %
- Azoto totale	20 %
- Fosforo totale	20 %

Dimensioni del manufatto:

- diametro utile	1,0 m
- superficie utile	1,57 mq
- altezza settore sedimentazione	0,58 m
- volume utile sedimentazione	0,9 mc
- altezza settore digestione fanghi	0,58 m
- volume utile digestione fanghi	0,9 mc

Verifica comparto di sedimentazione

Tempo di ritenzione sedimentazione = $V_{sed} / Q_m = 0,9 \text{ mc} / 0,15 \text{ mc/h} = 6,0 \text{ h}$

Carico idraulico superficiale = $Q_m / S = 0,15 \text{ mc/h} / 1,57 \text{ mq} = 0,1 \text{ m/h}$

Verifica comparto di digestione fanghi

Volume minimo comparto di digestione	$0,1 \times 8,5 = 0,85 \text{ mc}$
Fanghi sedimentati	$0,72 \text{ kg/dì} \times 0,8 = 0,576 \text{ kg/dì}$
Fanghi mineralizzati	$0,576 \text{ kg/dì} \times 0,5 = 0,29 \text{ kg/dì}$ in sostanza secca
Fanghi mineralizzati ispessiti tal quali	$(0,29 \text{ kg/dì} / 0,05) = 5,8 \text{ kg/dì}$
Volume fanghi mineralizzati ispessiti tal quali	$= 5,8 \text{ kg/dì} / 1,3 \text{ kg/litro} = 4,46 \text{ litri/dì}$
Capacità di accumulo settore di digestione	$= 900 \text{ litri} / 4,46 \text{ litri/dì} = 202 \text{ dì}$

E' necessaria l'asportazione del fango dal comparto di digestione una volta l'anno.

- Trattamento biologico a fanghi attivi

Caratteristiche del liquame effluente dalla sedimentazione primaria e da sottoporre al trattamento biologico a fanghi attivi:

	Carico giornaliero	Concentrazione
Portata	1,35 mc/dì	
BOD5	0,175 kg/dì	130 mg/l
Azoto totale	0,032 kg/dì	23,7 mg/l
Fosforo totale	0,008 kg/dì	5,9 mg/l

- Ossidazione/nitrificazione

Dati base di progetto:

- caricodel fango	$C_f = 0,1 \text{ kgBOD5/kgSSV}^*\text{dì}$
- biomassa disponibile	$X = 3,0 \text{ kg SSV/mc}$
- carico organico ingresso	$C_o = 0,175 \text{ kg BOD5/dì}$
- coefficiente di crescita biomassa	$Y = 0,8 \text{ kg SSV/kg BOD5}$
- coefficiente di autodigestione	$b = 0,04 \text{ 1/dì}$
- portata	$Q = 1,35 \text{ mc/dì}$

è previsto un comparto di ossidazione avente le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza utile	0,75 m
- lunghezza utile	1,0 m
- superficie utile	0,75 mq
- altezza utile	1,10 m
- volume utile	0,825 mc

Verifica:

volume minimo del bacino di ossidazione

$$V_{oss} = C_o / C_f * X = \mathbf{0,58 \text{ mc}}$$

tempo di ritenzione riferito alla portata media giornaliera risulta

$$T_{rit} = (V_u / Q_m) * 24 = \mathbf{14,7 \text{ h}}$$

produzione giornaliera di fanghi

I fanghi prodotti giornalmente sono pari a

$$F = (Y - b / C_f) * C_o = (0,8 - 0,04 / 0,1) * 0,175 = \mathbf{0,07 \text{ kg SSV/di}}$$

Dati base di progetto sistema di insufflazione aria:

- carico organico	0,175 kg BOD5/dì
- azoto totale come NH4+	0,032 kg NH4+/dì
- richiesta specifica di O2 per BOD5	1,5 kg O2/kg BOD5
- richiesta specifica di O2 per nitrificazione	4,6 kg O2/kg NH4+
- numero ore di funzionamento	24 h/dì
- potenza della elettropompa sommersa collegata al sistema di aerazione	0,4 kW

verifica sistema insufflazione aria:

La richiesta media giornaliera ed oraria di ossigeno risulta:

$$F_o = 1,5 * 0,175 + 4,6 * 0,032 = 0,41 \text{ kg O2/dì} / 24 = 0,017 \text{ kg O2/h}$$

Il sistema installato di insufflazione di aria, ha una resa di **0,2 kgO2/h * kW**

- la potenza della elettropompa installata è di 0,4 kW

$$\text{Ossigeno fornito} : 0,2 \text{ kgO2/h} * \text{kW} \times 0,4 \text{ kW} = \mathbf{0,08 \text{ kgO2/h}}$$

- Sedimentazione secondaria

Dati base di progetto

- portata media affluente nel sedimentatore	0,15 mc/h
- coefficiente correttivo di forma del bacino	0,8
- carico idraulico specifico massimo	0,5 mc/h*mq

- tempo di ritenzione minimo	2,0 h
- portata specifica allo stramazzo	5,0 mc/h*m

E' stato installato un comparto di sedimentazione avente le seguenti caratteristiche geometriche:

- larghezza utile	0,5 m
- lunghezza utile	0,75 m
- superficie utile	0,375 mq
- altezza idrica utile	0,8 m
- volume utile di sedimentazione	0,3 mc
- lunghezza stramazzo	0,5 m

Verifica:

La superficie minima necessaria del sedimentatore risulta:

$$S = 0,15 / (0,8 * 0,5) = \mathbf{0,375 \text{ mq}}$$

Il volume minimo necessario del sedimentatore risulta:

$$V = 0,15 * 2,0 = \mathbf{0,3 \text{ mc}}$$

La lunghezza dello stramazzo necessaria alla portata affluente nel sedimentatore:

$$L = 0,15 / 5,0 = \mathbf{0,03 \text{ m}}$$

- Smaltimento fanghi attivi di supero

Dati base di progetto:

- produzione fango di supero	0,172 kgSSV/di
------------------------------	----------------

La produzione annua di fango è 0,07 kgSSV/di x 280 di/anno = 19,6 kgSSV/anno

- contenuto in solidi nel fango da smaltire	3 % in secco
- peso specifico del fango tal quale	1,1 kg/l circa

Il volume giornaliero di fango di supero tal quale è pari a:

$$q_f = (0,07 \text{ kgSSV/di} / 0,03) / 1,1 \text{ kg/l} = \mathbf{2,1 \text{ l/di}}$$

Il volume annuo di fango di supero tal quale è pari a:

$$qf(\text{anno}) = (2,1 \text{ l/dì} \times 280 \text{ dì/anno}) / 1.000 = \mathbf{0,6 \text{ mc/anno}}$$

E' necessaria l'asportazione del fango di supero dal comparto di sedimentazione una volta l'anno.

Efficienza depurativa del sistema adottato

L'impianto di depurazione previsto è dimensionato per garantire un effluente conforme ai limiti stabiliti nella tab. 3 dell' allegato 5 parte terza del decreto legislativo 152/06 e successive modifiche ed integrazioni, compatibilmente con le caratteristiche del liquame in ingresso ipotizzate.

7.3.2 Raccolta acque di prima pioggia

Le acque meteoriche cadute sulla pavimentazione impermeabile dell'impianto, raccolte dalle apposite griglie, verranno convogliate nelle vasche di raccolta delle prime acque di pioggia. Le vasche saranno a riempimento ed hanno un volume idoneo per raccogliere i primi 5 mm di pioggia, che risultano essere le acque più cariche di inquinanti eventualmente presenti sui "piazzi potenzialmente sporchi", e asportati dalla pioggia. Le vasche saranno dotate di soglia di ingresso sifonata in modo che quando risulterà piena, le acque di pioggia successive seconde acque di pioggia" potranno essere scaricate tal quali attraverso apposito sfioratore di piena posto a monte della vasca verso il fosso ricettore tramite canalizzazione in PVC DN 200.

Le "prime acque di pioggia" vengono raccolte entro due vasche poste in serie collegate in basso, realizzate con anelli prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato con giunti sigillati per renderle a tenuta.

Le acque presenti nelle vasche vengono, nel periodo di tempo asciutto, controllate e sottoposte a trattamento depurativo. Infatti il fondo delle vasche di raccolta prime acque di pioggia, avrà la conformazione a tramoggia con pozzetto di aggotamento, nella seconda vasca, per alloggiare due elettropompe sommergibili, una in esercizio e l'altra di riserva, con scambio temporizzato, le pompe sono una di riserva all'altra.

La pompa in esercizio consentirà di convogliare tali acque nell'impianto di depurazione.

Le vasche verranno svuotate nel periodo di tempo asciutto entro e non oltre 48 ore e rese idonee per ricevere le "prime acque di pioggia" di altro periodo.

Verifica dimensionale del sistema di depurazione delle acque di pioggia raccolte dalla superficie scoperta impermeabile potenzialmente sporca in ampliamento

La superficie impermeabile è pari a 19.907 mq. Normalmente, risultano inquinate le prime acque di pioggia, riferite per cautela ai primi 5 mm di pioggia, pertanto si necessita una vasca avente un volume utile di mc 98,86 (19.772mq x 0,005 m = 98,86 mc).

Il volume delle acque di pioggia raccolto nelle due vasche da sottoporre a trattamento depurativo è di 111,20 mc = 80 mc + 31,20 mc (situazione limite, cui corrisponde il riempimento del volume utile delle vasche, che può avvenire solo in concomitanza di piogge eccezionali, con intervento degli sfioratori di piena che deviano le seconde acque di pioggia. Mediamente le vasche accumulano quantità di acqua di pioggia inferiori al volume utile.

Dopo i primi minuti di pioggia, tutti i materiali adesi sulle superfici dilavate dalla pioggia, vengono distaccati e confluiscono nelle vasche di raccolta e, nelle peggiori condizioni (scarsa pulizia delle superfici), le concentrazioni degli inquinanti sono superiori ai limiti della Tab. "3" dell' allegato 5 parte terza del decreto legislativo n° 152/06. Nei successivi minuti di pioggia, le concentrazioni degli inquinanti tendono a scendere in misura tale che, i volumi eccedenti le capacità di accumulo delle vasche di raccolta (111,20 mc) presentano concentrazioni inferiori ai limiti della Tab. "3" dell' allegato 5 parte terza del decreto legislativo n° 152/06 che, pertanto, possono essere scaricati tal quali nel corpo idrico ricettore, attraverso lo sfioratore di piena posizionato a monte della vasca di raccolta.

La verifica dell'impianto di trattamento chimico-fisico di chiariflocculazione fa riferimento alla situazione peggiore (111,20 mc da trattare). Le vasche devono essere svuotate nel periodo successivo di tempo asciutto in 48 ore ed essere disponibili per ricevere le successive acque di pioggia. Condizione verificata in quanto la portata trattabile nell'impianto chimico-fisico è di 4 mc/h, ampiamente superiore alla portata media nelle 48 ore : $111,2 \text{ mc} / 48 \text{ h} = 2,32 \text{ mc/h}$.

Verifica dimensionale della vasca di raccolta acque reflue effluenti dallo scrubber, originate dal lavaggio dell'area di bonifica dei veicoli e dal lavaggio dell'area scoperta

Le acque reflue effluenti dallo scrubber dell'abbattimento ad umido delle polveri dell'impianto di frantumazione per un volume di 5,5 mc/dì, unitamente alle acque reflue di lavaggio dell'area di bonifica dei veicoli e alle acque reflue di lavaggio della pavimentazione esterna, per un volume di 2,5 mc/dì, vengono raccolte nella vasca della capacità di 80 mc, dopo che le stesse sono transitate nella vasca di disoleazione con filtri a coalescenza, avente le dimensioni :

- larghezza 2,05 m
- lunghezza 8,05 m
- superficie utile 16,50 mq
- altezza media utile 1,80 m
- volume utile 30,00 mc

Nella condizione di vasca di disoleazione piena, le acque reflue sopra definite, per un volume di 8 mc/dì, transitano nella stessa e vengono accumulate nella vasca della capacità di 80 mc, dove, se il livello in vasca raggiunge la sonda di attacco della elettropompa sommergibile in esercizio, avviene l'avviamento dell'impianto chimico-fisico e il trattamento dei reflui presenti in vasca, con una portata di 4 mc/h di trattamento. La sonda di livello di attacco della elettropompa è posizionata ad un'altezza dalla sonda di stacco di circa 50 cm, pertanto occorre l'accumulo di un volume di circa 24 mc (8 m x 6 m x 0,5 m), per l'avviamento in "automatico" dell'impianto chimico-fisico. Volume corrispondente a circa 3 giorni lavorativi, che viene poi trattato in circa 6 ore. Ciò non esclude l'avviamento in "manuale" dell'impianto chimico-fisico, per trattare giornalmente le acque reflue accumulate nella vasca, al fine di avere la massima capacità di invaso della vasca in concomitanza della pioggia.

Verifica dimensionale dell'impianto di trattamento chimico-fisico di chiari-flocculazione

Sia nelle acque di prima pioggia che nelle acque effluenti dallo scrubber vi è presenza delle seguenti sostanze inquinanti: solidi sedimentabili, solidi sospesi e in soluzione vi è presenza di metalli, si riportano quelli più significativi : alluminio, cromo totale, ferro, nichel, piombo, rame, stagno, zinco. Tali metalli verranno precipitati inglobati nei fanghi e come idrossidi, come solfuri o come carbonati.

Quantità/giorno degli inquinanti provenienti dalla vasca di raccolta "prime acque di pioggia" e immessi nel sistema depurativo:

	CONCENTRAZIONI (RIFERITE ALLA PORTATA MAX)	
volume da trattare	111,20 mc	
tempo max di svuotamento	48,0 ore	
portata max di trattamento	4,0 mc/h	
portata max giornaliera trattata	96,0 mc/dì	
tempo di svuotamento con la portata max	27,8 ore	
portata media oraria nelle 48 ore	2,32 mc/h	
tempo di svuotamento	48,0 ore	
solidi sedimentabili	96,0 l/dì	1,0 ml/l
solidi sospesi non sedimentabili	9,6 kg/dì	100 mg/l
BOD5	14,4 kg/dì	150 mg/l
Idrocarburi totali	4,8 kg/dì	50 mg/l

Si fa riferimento alla situazione peggiore dal punto di vista idraulico, che con le piogge si verifichi il riempimento delle vasche di raccolta. Resta inteso che dopo ogni evento di pioggia, con il tempo asciutto, qualsiasi sia la quantità di pioggia raccolta, si procederà al trattamento delle stesse fino allo svuotamento delle vasche (entro 48 ore), per avere disponibile l'intero volume utile per il successivo evento piovoso.

Dati base di progetto:

- volume giornaliero da trattare (in tempo asciutto):
5,5 mc/dì (acque reflue effluenti dallo scrubber)
- 0,5 mc/dì (lavaggio pavimentazione dell' area di bonifica dei veicoli da demolire)

2,0 mc/di (lavaggio pavimentazione esterna)

Per un totale di $V_g = 8 \text{ mc/di}$

- Trattamento acque di prima pioggia

Dati base di progetto:

- volume giornaliero da trattare $V_g' = 96,0 \text{ mc/di}$

- Descrizione del processo di depurazione acque reflue dei piazzali

Il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, come già detto posto nel tratto terminale della fognatura, è costituito da due vasche di accumulo composto da due sezioni:

- una sezione di disoleatura nella quale sono stati installati i filtri a coalescenza;
- una seconda che costituisce la sezione di accumulo, omogenizzazione e sollevamento delle acque da sottoporre al trattamento chimico fisico.

Pertanto le acque meteoriche defluiscono nella vasca fino alla capacità massima dell'invaso, quindi il livello idrico raggiunge la quota di sfioro dello stramazzo dal quale vengono scaricate le acque eccedenti denominate "di seconda pioggia".

Dalla vasca di accumulo di mc 80 le acque vengono sollevate da due elettropompe sommerse (una di riserva all'altra) che alimentano la fase di disoleatura su pacchi lamellari. Allo stesso modo, dalla seconda vasca di mc 31,20, un'elettropompa sommergibile trasferirà le acque da trattare nell'impianto di depurazione, come riportato negli elaborati grafici.

Le acque in uscita dalla disoleatura vengono sottoposte ad un trattamento di tipo chimico fisico composto da due stadi posti in serie.

Ogni stadio è composto da una sezione di coagulazione, flocculazione e sedimentazione. Prima dello scarico i reflui passano nella sezione di accumulo per eventuale correzione finale del pH.

- Descrizione del sistema di trattamento

Il sistema di trattamento si basa come già detto su processi di tipo chimico fisico preceduti da un trattamento di disoleazione per la separazione di oli e grassi. Le acque meteoriche dalla disoleazione primaria vengono raccolte nella vasca di accumulo per essere sollevate ed avviate alla fase di disoleazione secondaria posta in testa all'impianto chimico fisico. Dopo il trattamento di disoleazione le acque vengono sottoposte ad un trattamento chimico-fisico a doppio stadio, composto dalle seguenti fasi:

1° Stadio

Coagulazione: in questa fase vengono dosate sostanze per la correzione del pH e coagulanti (latte di calce e/o Policloruro di alluminio). Le acque da trattare vengono mantenute in agitazione attraverso un agitatore veloce;

Flocculazione: in questa fase può essere dosato del polielettrolita anionico che favorisce la formazione dei fiocchi. La vasca viene mantenuta in agitazione attraverso un agitatore lento;

Sedimentazione: in questa sezione vengono separate per sedimentazione le particelle formate nella sezione di flocculazione. I fanghi depositati sul fondo vengono estratti attraverso una pompa sommersa. La vasca è dotata di canaletta di stramazzo con profilo dentato

2° Stadio

Il 2° stadio è formato dalle stesse fasi di trattamento del 1° stadio ma vengono modificati i campi operativi del pH in modo da consentire massima la massima flessibilità gestione per l'abbattimento di eventuali metalli presenti nelle acque da trattare. Il secondo stadio può essere by-passato.

Coagulazione: in questa fase vengono dosate sostanze per la correzione del pH (acido cloridrico) e coagulanti attestando il pH tra 8 e 8,5. La vasca viene mantenuta in agitazione attraverso un agitatore veloce;

Flocculazione: in questa fase viene favorita la formazione dei fiocchi. La vasca viene mantenuta in agitazione attraverso un agitatore lento.

Sedimentazione: in questa sezione vengono separate per sedimentazione le particelle formate nella sezione di flocculazione, I fanghi depositati sul fondo vengono estratti attraverso una pompa sommersa temporizzata. La vasca è dotata di canaletta di stramazzo con profilo dentato

Correzione di pH: in questa sezione può essere corretto il pH attraverso il dosaggio di acidi o basi;

- Descrizione delle fasi di trattamento

Vasca di disoleazione

Secondo la legge di Stokes (valida per numero di Reynolds minore di 1) le particelle hanno una velocità di sedimentazione o flottazione che può essere determinata mediante la seguente formula:

$$v_g = \frac{(\rho_1 - \rho_2) \times g \times D^2}{18 \times \mu}$$

dove:

- v_g = velocità di sedimentazione;
- ρ_1 = densità della particella da separare;
- ρ_2 = densità del fluido;
- g = accelerazione di gravità;
- D = diametro della particella;
- μ = viscosità del fluido.

Poiché le particelle di sabbia hanno una densità molto superiore a quella dell'olio, ne risulta una velocità di

sedimentazione molto superiore a quella di flottazione dell'olio, pertanto la verifica della velocità di decantazione viene effettuata unicamente per la fase di disoleatura. La verifica relativa alla sedimentazione della sabbia resta automaticamente soddisfatta.

Per il calcolo della velocità ascensionale di flottazione degli oli sono stati utilizzati i seguenti parametri:

Temperatura	10 °C
Densità del fluido	1,0 g/cm ³
Viscosità del fluido	1,037x10 ³ Nxs/m ²
Densità dell'olio	0,9 g/cm ³
Diametro della particella	0,25 mm

da cui risulta una velocità ascensionale di flottazione

Per cui la portata massima di trattamento deve essere tale da rispettare la disequaglianza:

$$V_g = 3,3 \times 10^{-3} \text{ m/s} \cong 12 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \times h$$

$$V_{\max} < V_g$$

dove:

$$V_{\max} = Q_{\max} / (\eta \times S)$$

con:

V_{\max} = carico idraulico superficiale massimo

Q_{\max} = portata massima di trattamento

η = coefficiente correttivo di forma della vasca (0,8)

S = superficie della vasca

La vasca di disoleazione ha le seguenti caratteristiche:

- Larghezza	2,05 m
- Lunghezza utile	8,05 m
- altezza idrica totale	1,80 m
- volume utile	30 m ³
-superficie utile	16,5 m ²

risulta pertanto che la portata massima trattabile dal disoleatore sarà:

$$Q_{\max} < V_g \times \eta \times S = 12 \times 0,8 \times 16,5 = 158,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

con la portata di trattamento $Q = 4 \text{ mc/h}$, si ha:

- carico idraulico superficiale $V=Q/(\eta \times S)=0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h} < 12 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$
- tempo di ritenzione $T = V_u / Q = 7,5 \text{ h}$

Periodicamente si provvederà allo svuotamento tramite ditte autorizzate del disoleatore per lo smaltimento dei materiali sedimentato sul fondo, sabbie, mentre l'olio raccolto verrà periodicamente estratto dal personale addetto alla gestione per essere avviato allo smaltimento presso il Consorzio degli oli usati.

- Caratteristiche dimensionali delle sezioni del depuratore chimico fisico

Vasca di accumulo equalizzazione e sollevamento

La fase di accumulo ed equalizzazione è composta da una vasca a pianta rettangolare in cemento armato e parzialmente interrata rispetto al livello del piazzale.

Caratteristiche dimensioni vasca:

Vasca

- Lunghezza m 8,05
- Larghezza m 6,0
- Altezza utile m 1,80 (corrispondente all'altezza di sfioro delle seconde acque di pioggia)
- Volume utile m³ 80 c.a.

Per il sollevamento delle acque alla fase di trattamento sono previste due elettropompe a girante arretrata, aventi le seguenti caratteristiche:

- Potenza pompe KW 1,5
- Portata m³/h 4
- Prevalenza m 5

Coagulazione (1° Stadio)

La coagulazione avviene in un reattore a pianta rettangolare in acciaio inox, posto fuori terra, delle seguenti dimensioni:

- Lunghezza m 0,75

- Larghezza m 0,75
- Altezza utile m 1,15
- Volume utile m³ 0,64
- Tempo di contatto min 9

Nella vasca è inserito un agitatore veloce per la miscelazione del reagente coagulante (latte di calce e/o Policloruro di alluminio)

- Potenza agitatore kW 0.55
- Velocità giri/min 1400

Flocculazione (1° Stadio)

La fase che segue, in cui le dimensioni dei fiocchi aumentano, avviene all'interno di una vasca a pianta rettangolare in acciaio inox, posto fuori terra con le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza m 1,50
- Larghezza m 1,50
- Altezza utile m 1,10
- Volume utile m³ 2,475
- Tempo di contatto min 37

Nella vasca è inserito un agitatore lento con le seguenti caratteristiche:

- Potenza agitatore kW 0,18
- Velocità giri/min 40

Sedimentazione (1° Stadio)

In questo stadio avviene la separazione dei fiocchi di fango chimico dal liquame depurato.

Caratteristiche dimensionali

- Diametro	m 2,50
- Superficie	mq 4,9
- Altezza totale	m 3,20
- Altezza utile	m 2,30
- Volume utile	m ³ 11,3
- Tempo di residenza idraulica	h 2,8
- Carico idraulico superficiale	m ³ /m ² h 0,8

Coagulazione (2° Stadio)

La coagulazione avviene in un reattore a pianta rettangolare delle seguenti dimensioni:

- Lunghezza	m 0,75
- Larghezza	m 0,75
- Altezza	m 1,15
- Volume utile	m ³ 0,64
- Tempo di contatto	min 9

Nella vasca è inserito un agitatore veloce per la miscelazione del reagente coagulante (latte di calce e/o Policloruro di alluminio)

- Potenza agitatore	kW 0.25
- Velocità	giri/min 1400

Flocculazione (2° Stadio)

La fase che segue, in cui le dimensioni dei fiocchi aumentano, avviene all'interno di una vasca con le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza	m 1,50
- Larghezza	m 1,50
- Altezza utile	m 1,10
- Volume utile	m ³ 2,475
- Tempo di contatto	min 37

Nella vasca è inserito un agitatore lento con le seguenti caratteristiche:

- Potenza agitatore	kW 0.18
- Velocità	giri/min 40

Sedimentazione (2° Stadio)

In questo stadio avviene la separazione dei fiocchi di fango chimico dal liquame depurato

Caratteristiche dimensionali

- Diametro	m 2,50
- Superficie	mq 4,9
- Altezza totale	m 3,35
- Altezza utile	m 2,22
- Volume utile	m ³ 10,8
- Tempo di residenza idraulica	h 2,7
- Carico idraulico superficiale	m ³ / m ² h 0,8

Vasca correzione di pH

- Diametro	m 2,50
- Superficie	mq 4,9
- Altezza totale	m 3,50
- Altezza idrica	m 1,84
- Volume	m ³ 9

Dopo la correzione di pH le acque depurate defluiscono nel pozzetto di campionamento a gravità.

- Smaltimento Fanghi

I fanghi prodotti dal depuratore verranno sottoposti ad una fase di disidratazione tramite un sistema di sacchi dry-bags

- Efficienza depurativa impianto di depurazione biologica

L'impianto di depurazione può rispettare, se gestito correttamente, i limiti fissati dalla Tabella 3 dell'allegato 5 parte terza del D.lgs. 152/06.

- Sistemi di sicurezza

L'impianto è dotato di quadro elettrico con PLC che blocca l'intero sistema in caso di anomalie e/o guasti delle apparecchiature o per carenza di reagenti. Inoltre sono stati installati anche dispositivi di allarme ottico di segnalazione in caso di emergenza.

8. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Descrizione delle fasi che producono emissioni in atmosfera.

Di tutte le lavorazioni descritte elencate nel paragrafo precedente l'unica che produce emissioni in atmosfera è la fase di triturazione relativa al nuovo impianto che si intende realizzare.

Tipologia e quantitativi delle materie prime impiegate.

Si prevede di sottoporre a macinazione un quantitativo massimo di rottami pari ad 200 t/giorno per un totale massimo di 56.000 t/anno.

Descrizione della fase.

La macinazione e selezione dei rottami metallici avverrà con un mulino Modello Drake Tipo 2000 della ditta BONFIGLIOLI S.p.A., di cui si allegano le schede dei dati tecnici, che di seguito vengono riportati.

Il mulino per rottami metallici modello Drake 2000 è una macchina completamente indipendente, che viene utilizzata per lavorare rottami metallici e non, rendendo particolarmente remunerativo il rottame pulito dai residui e vernici direttamente nel luogo di raccolta.

Essa è composta da:

Corpo macchina

Il corpo macchina è costruito interamente in carpenteria saldata, in acciaio ad alta resistenza, di spessore adeguato, completo di telaio rigido e piedi stabilizzatori per il livellamento sulla piattaforma di lavoro. Il corpo macchina è costituito, inoltre, da una tramoggia di alimentazione con martinetto idraulico di spinta ad alimentazione automatica. La camera di frantumazione è formata da una gabbia in acciaio ad alta resistenza e un tamburo rotante con 10 martelli. La camera di frantumazione è stata progettata in modo da poter smontare agevolmente sia le pareti della camera quando si usurano (ogni 1.000 ore), sia il tamburo per il cambio rapido di martelli (ogni 800 ore).

Il rottame metallico da frantumare depositato nell'area adiacente la tramoggia di alimentazione, viene introdotto nella tramoggia stessa, attraverso l'impiego di carro con benna a polipo, che prelevando dalla massa di rottami li scarica nella tramoggia.

Corpo motore

L'azionamento del mulino avviene attraverso un motore turbo intercooler, alimentato a gasolio, avente una potenza di circa 600 CV, pari a circa $(600 \text{ CV} \times 736 \text{ watt/CV}) = 442.000 \text{ w} = 442 \text{ kw} = 0,5 \text{ Mw}$. Per il tipo di uso e funzionamento, il motore alimentato a gasolio è assimilabile ad un gruppo elettrogeno e di cogenerazione con potenza termica inferiore a 1 Mw, pertanto rientra al punto 26 dell'allegato 1 del decreto del Presidente della Repubblica 25 luglio 1991 – Attività ad inquinamento atmosferico poco significativo.

Il motore è montato su di un telaio fissato con supporti antivibranti al corpo principale della macchina. La trasmissione fra il motore diesel e il rotore porta martelli avviene tramite un giunto idraulico con funzioni di assorbimento urti.

Uscita del materiale

Il materiale tritato passa attraverso le maglie della griglia e cade su un piano vibrante che convoglia il materiale in una due calamite rotanti collegate in serie, che trattengono il rottame con matrice ferrosa, il materiale non ferroso viene convogliato su apposita area da nastri collegati alle bocche laterali delle calamite rotanti. Il materiale ferroso rilasciato dalle calamite rotanti viene convogliato su altra area.

Impianto di aspirazione

Tutto l'impianto è sottoposto a depressione da un apposito aspiratore formato da 5 bocche di diametro di 400 mm.

Durata e modalità di svolgimento.

La fase avrà svolgimento continuo per 8 ore al giorno, cinque giorni alla settimana, per un totale di 2240 ore/anno.

Tempi per il raggiungimento del regime e per l'interruzione dell'esercizio.

I tempi per il raggiungimento del regime e per l'interruzione dell'esercizio sono immediati.

Tempi per la cessazione delle emissioni.

I tempi per la cessazione delle emissioni sono immediati.

Punti di emissione utilizzati.

Gli effluenti sono espulsi tramite due camini, indicati con le sigle E1 ed E2.

Caratteristiche degli effluenti entranti nel sistema di abbattimento.

Gli effluenti sono costituiti principalmente da polveri di metallo e di materiale plastico con possibilità di presenza di frammenti di legno e di altri materiali quali terra, pietruzze ecc.

Il sistema di abbattimento sarà costituito da un separatore a ciclone e da un sistema di lavaggio degli effluenti (scrubber) posti in successione.

Il separatore a ciclone avrà la funzione di allontanare le particelle solide a densità maggiore, vale a dire le particelle metalliche. Lo scrubber effettuerà l'abbattimento del materiale a densità minore e di granulometria più piccola.

Portata.

La portata dei camini di espulsione è complessivamente di 46000 Nmc/h.

Temperatura.

Gli effluenti sono a temperatura ambiente

Si assume come temperatura di riferimento il valore di 20 °C.

Concentrazione degli inquinanti in ingresso all'impianto di abbattimento.

Come detto gli inquinanti che si ritrovano negli effluenti sono costituiti da polveri di materiali vari.

La concentrazione di polvere in ingresso al sistema di abbattimento è di 2000 mg/Nmc con un flusso di massa di 92 kg/ora.

Si ipotizza la seguente composizione granulometrica delle polveri:

Dimensione particolato	% polveri	flusso di massa
d > 100 µm	10 %	9'200 g/h
10 µm < d < 100 µm	65 %	59'800 g/h
d < 10 µm	25 %	23'000 g/h

La ditta costruttrice del sistema di abbattimento garantisce una efficienza di abbattimento dell'80 % in peso per il ciclone e del 98% in peso per l'impianto di abbattimento ad umido.

Su questa base si prevede una concentrazione di inquinanti in uscita dal sistema di abbattimento pari a 2000 mg/Nmc* $20/100 * 2/100 = 8$ mg/Nmc. Con l'abbattimento pressoché totale delle particelle di metallo.

Elettroaspiratore

E' del tipo centrifugo installato in depressione dopo il separatore a ciclone e prima dello scrubber, avrà le seguenti caratteristiche di progetto:

- portata 46'000 Nmc/h
- prevalenza totale 400 mm c.a.
- potenza installata 65 kw

Descrizione del sistema di abbattimento.

Il sistema di abbattimento è costituito da un separatore a ciclone e da un sistema di lavaggio posti in successione.

Separatore a ciclone

Ha la funzione di separare le particelle di dimensioni maggiori e di più alta densità. E' costituito da un cilindro metallico nel quale la corrente gassosa entra tangenzialmente. Le particelle solide trasportate dalla corrente gassosa assumono un movimento rotatorio, urtano contro le pareti per forza centrifuga perdendo energia cinetica e, anche a causa della diminuzione della velocità dei gas prodotta dall'aumento della sezione disponibile all'interno del ciclone, si raccolgono nella parte inferiore dove è disposto un contenitore di raccolta. Il contenitore si trova all'interno di una cabina provvista di porte. Con tale sistema si prevede di eliminare pressoché completamente la frazione metallica delle polveri.

- portata	46'000	Nmc/h
- temperatura	20	°C
- polveri in ingresso	92'000	g/h

dimensione particolato	% polveri	flusso di massa
d > 100 µm	10 %	9'200 g/h
10 µm < d < 100 µm	65 %	59'800 g/h
d < 10 µm	25 %	23'000 g/h

- efficienza di abbattimento	80 %
------------------------------	------

Per quanto riguarda l'abbattimento delle polveri si ha:

- flusso di massa ingresso	92'000 g/h
- polveri abbattute	73'600 g/h
- totale polveri uscenti	18'400 g/h 400 mg/Nmc

Assorbitore ad umido

L'impianto è costituito da un contenitore metallico in lamiera elettrosaldata. Nella parte alta del contenitore verrà fatta entrare la corrente gassosa proveniente dal ventilatore centrifugo già parzialmente depurata dall'abbattitore a ciclone. Il flusso gassoso verrà investito da getti di acqua polverizzata prodotti da quattro ugelli da 2". Le particelle solide verranno appesantite dall'acqua ed andranno a depositarsi in una cassone di raccolta sul fondo della quale è posizionata una serie di sacchi di drenaggio. I solidi resteranno all'interno dei sacchi ed il liquido filtrato si raccoglierà in una vasca. Due pompe sommerse provvederanno a ricircolare il liquido verso gli spruzzatori. L'aria depurata verrà inviata verso i due camini di espulsione. Prima di arrivare all'imbocco dei camini attraverserà dei cassoni provvisti di paratie per l'abbattimento dei trascinalenti.

- portata	46'000	Nmc/h
- temperatura	20	°C
- polveri in ingresso	18'400	g/h
dimensione particolato	% polveri	flusso di massa
10 µm < d < 100 µm	10 %	1'840 g/h
d < 10 µm	90 %	16'560 g/h
- efficienza di abbattimento	98 %	

Per quanto riguarda l'abbattimento delle polveri si ha:

- flusso di massa ingresso	18 '400 g/h
- polveri abbattute	18'032 g/h
- totale polveri uscenti	368 g/h 8 mg/Nmc

Modalità, tempi e frequenza di manutenzione del sistema di abbattimento.

La manutenzione ordinaria prevede le seguenti principali operazioni da eseguirsi ad impianto fermo.

Unità filtro a ciclone:

- controllo della tenuta dei vari elementi
- controllo della tenuta della camera di contenimento del cassone di raccolta polveri

Unità scrubber

- controllo della tenuta dei vari elementi del telaio
- pulizia degli ugelli degli spruzzatori
- pulizia delle pompe del liquido di lavaggio

Tempi

La durata prevista per l'esecuzione delle principali operazioni di manutenzione ordinaria sono di seguito elencate.

Unità filtro a ciclone	2 ore
Unità scrubber	3 ore

Frequenza

Sulla base dei calcoli effettuati nei paragrafi precedenti, ed in considerazione del tipo di operazioni da effettuare, si adottano le seguenti frequenze delle operazioni di manutenzione ordinaria per il mantenimento della perfetta efficienza degli impianti di abbattimento delle emissioni.

Unità filtro a ciclone	mensile
Unità scrubber	mensile

Caratteristiche dei punti di emissione.Punto di emissione " E1"

- altezza punto di emissione dal p.c.	9	(m)
- diametro allo sbocco	55	(m)
- sezione allo sbocco	0.95	(m ²)
- direzione del flusso allo sbocco	verticale	
- durata emissione	8	(h)
- frequenza emissione nelle 24h	1	(n/g)
- ore anno	2'240	(h)
- portata effettiva	24'685	(m ³ /h)
- temperatura allo sbocco	20	(°C)
- portata normale	23'000	(Nm ³ /h)
- velocità allo sbocco	7.2	(m/s)
- impianto di abbattimento	Ciclone ed assorb. ad umido	

- inquinanti :	concentrazione	flusso di massa
	(mg/Nm ³)	(g/h)
polveri	8	184

Punto di emissione " E2"

- altezza punto di emissione dal p.c.	9	(m)
- diametro allo sbocco	55	(m)
- sezione allo sbocco	0.95	(m ²)
- direzione del flusso allo sbocco	verticale	
- durata emissione	8	(h)
- frequenza emissione nelle 24h	1	(n/g)
- ore anno	2'240	(h)
- portata effettiva	24'685	(m ³ /h)
- temperatura allo sbocco	20	(°C)
- portata normale	23'000	(Nm ³ /h)
- velocità allo sbocco	7.2	(m/s)
- impianto di abbattimento	Ciclone ed assorb. ad umido	
- inquinanti :	concentrazione	flusso di massa
	(mg/Nm ³)	(g/h)
Polveri	8	184

9. OPERAZIONI DI BONIFICA DELL'AREA A FINE ESERCIZIO

Così come richiesto dalle normative vigenti, l'area interessata al centro di messa in riserva in caso di dismissione per fine esercizio dovrà essere sottoposta ad operazioni di bonifica che si articoleranno nelle seguenti fasi:

- Trasferimento di tutti i rifiuti stoccati presso impianti di trattamento e/o smaltimento autorizzati;
- Bonifica delle aree interne al capannone e del piazzale dove è avvenuto un eventuale contatto suolo/rifiuti;
- Bonifica di quanto altro dovesse risultare inquinato.

Ultimate le operazioni di bonifica descritta, l'area del centro di stoccaggio potrà essere destinata ad altre attività industriali ed artigianali

La ditta proponente

C.R.D.

Centro Rottamazione e Demolizione Pontina s.r.l.
L'amministratore
Giovanni Ruggeri

Data 25/10/2012

*Il Tecnico
Dr. Gianfranco Frezza*