



SERVIZI ECOLOGICI  
Società Cooperativa

# STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE AUTORIZZAZIONE UNICA ART. 208 INTEGRAZIONI VOLONTARIE – CHIARIMENTI CDS 03/05/2023

Procedura di VIA-PAUR con rinnovo AU art. 208  
Art. 27 bis - D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii.  
Legge Regionale n. 4/2018 e ss.mm.ii.

## ECO·RECUPERI

Raccolte Differenziate per l'Ufficio

**ECORECUPERI** srl  
via Roma, 24 Solarolo (RA)



Emissione Faenza, 04/05/2023  
Rev. 01 Faenza 16/05/2023

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)  
tel. +39 0546 665410 – fax +39 0546 665371  
[www.serecol.it](http://www.serecol.it) – e-mail [info@serecol.it](mailto:info@serecol.it)  
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 – Albo soc. coop.ve n. A100247 - R.E.A. RA n° 105903

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =**



DOCUMENTO REDATTO DA:

**SERVIZI ECOLOGICI**

Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903  
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop. ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail [info@serecol.it](mailto:info@serecol.it)

GRUPPO DI LAVORO:

**Dott.ssa Stefania Ciani**

Il tecnico competente in acustica  
**Ing. Micaela Montesi**  
Regione Emilia Romagna

**Dott. Stefano Costa**

Il tecnico competente in acustica  
**Christian Bandini**  
Regione Emilia Romagna

**Dott. Mattia Benamati**



## Sommario

1.	INTRODUZIONE.....	4
1.1.	Compensazione emissioni in atmosfera.....	4
1.2.	Chiarimento quantitativi richiesti in autorizzazione .....	10
1.3.	Modalità e dotazioni impiantistiche – R12 / D14.....	11
1.4.	Capacità lavorativa macchinari.....	17
2.	Allegati .....	18

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione intende rispondere ai chiarimenti da parte dell'Autorità competente presentati in sede di conferenza dei servizi tenutasi in data 03/05/2023.

Gli argomenti sono separati per singolo paragrafo, in modo di permettere una più semplice consultazione.

La presente revisione 1 propone un progetto di mitigazione e compensazione validamente motivata e circostanziata.

### 1.1. Compensazione emissioni in atmosfera

L'incremento di emissioni in atmosfera generata dall'implementazione delle opere in progetto è riassumibile nel seguente prospetto:

Emissioni convogliate			
Inquinante	Ante operam	Post operam	Delta PO-AO
NH <sub>3</sub>	-	6 kg/anno	6 kg/anno
SOV	-	6 kg/anno	6 kg/anno
Emissioni da traffico <sup>1</sup>			
Inquinante	Ante operam	Post operam	Delta PO-AO
CO <sub>2</sub>	46.522,3 kg/anno	93.044,6 kg/anno	46.522,3 kg/anno

I calcoli delle emissioni convogliate sono effettuati sulla base dei limiti richiesti per tali inquinanti, e considerandole funzionanti per 8 ore al giorno e per 250 giorni all'anno.

Le emissioni da traffico sono calcolate in base a 10 km di percorrenza sulle strade comunali e provinciali del territorio, prima dell'inserimento nella rete stradale nazionale (statali o autostrade) e calcolati sulla base del veicolo medio circolante Copert, per la categoria veicoli pesanti superiori alle 32 tonnellate, come nel paragrafo 1.35 della relazione integrativa datata 29/06/2022.

Si ricorda, come analizzato nella relazione precedente, rispetto alla situazione presente nel 2019 e fino a marzo lo stato di progetto presentato risulta essere notevolmente migliorativo per quanto riguarda le emissioni da traffico, prevedendo emissioni diffuse inferiori per:

	NOx kg/anno	PM10 kg/anno
Riduzione su base annuale scenario 2019-2020	46,293	1,005

Utilizzando i dati del progetto GAIA forestazione urbana del comune di Bologna<sup>2</sup> si può stimare la capacità di assorbimento inquinanti da parte di una serie di piante, come da allegato alla presente, si può stimare, vista la capacità di assorbimento di polveri ed inquinanti gassosi, che la piantumazione di *Celtis australis* (bagolaro) o *tilia cordata* (tiglio selvatico) permetta di compensare sia le emissioni di ammoniaca che di SOV (inquinanti gassosi).

<sup>1</sup> In sede di relazione integrativa emessa in data 29/06/2022 è stato ampiamente dimostrato che per tutti gli altri inquinanti emessi dal traffico indotto si ha riduzione al 2025-26 grazie al rinnovamento del parco veicolare

<sup>2</sup> [https://www.comune.bologna.it/myportal/C\\_A944/api/content/download?id=601d0e3fce91270058ea27ac](https://www.comune.bologna.it/myportal/C_A944/api/content/download?id=601d0e3fce91270058ea27ac) sito consultato il 03/05/2023

**Bagolaro*****Celtis australis*, Famiglia Ulmaceae**

- Pianta di II grandezza (h 15-25 m) con accrescimento rapido
- Chioma globosa, densa ed espansa; corteccia liscia; foglie da ovate a lanceolate lunghe fino a 15 cm.
- A livello microscopico: superficie epidermica fogliare rugosa priva di cere e con peli semplici lunghi distribuiti su entrambe le pagine.

**CO<sub>2</sub> IMMAGAZZINATA DALLA PIANTA DURANTE L'INTERO PERIODO DI IMPIANTO:****In 30 anni (se in città): 3660 Kg di CO<sub>2</sub>****In 50 anni (se in parco): 5070 Kg di CO<sub>2</sub>****CAPACITÀ POTENZIALE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

EMISSIONE DI VOC	FORMAZIONE POTENZIALE DI OZONO	ASSORBIMENTO POTENZIALE DI INQUINANTI GASSOSI	CATTURA POTENZIALE DI POLVERI
------------------	-----------------------------------	--	----------------------------------

**BASSA****BASSA****ALTO****ALTA****Non Allergenico****Figura 1 – scheda progetto GAIA forestazione urbana Bagolaro**

**Tiglio selvatico*****Tilia cordata*, Famiglia Tiliaceae**

- Pianta di II grandezza (h 15-25 m) con una media velocità di crescita.
- Chioma globosa e fitta con rami densi e articolati; corteccia dapprima liscia e sottile, poi fessurata in solchi sottili molto distanti tra loro; foglie arrotondate lunghe fino a 8 cm.
- A livello microscopico: superficie epidermica rugosa con fitte cere a scaglie distribuite su entrambe le pagine.

**CO<sub>2</sub> IMMAGAZZINATA DALLA PIANTA DURANTE L'INTERO PERIODO DI IMPIANTO:****In 30 anni (se in città): 3660 Kg di CO<sub>2</sub>****In 50 anni (se in parco): 5070 Kg di CO<sub>2</sub>****CAPACITÀ POTENZIALE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

EMISSIONE DI VOC	FORMAZIONE POTENZIALE DI OZONO	ASSORBIMENTO POTENZIALE DI INQUINANTI GASSOSI	CATTURA POTENZIALE DI POLVERI
<b>BASSA</b>	<b>BASSA</b>	<b>ALTO</b>	<b>ALTA</b>

**Scarsamente Allergenico****Figura 2 – scheda progetto GAIA forestazione urbana Tiglio selvatico**

Inserendo tali alberi in area parco, sarebbero sufficienti 318 piante per assorbire tutta la CO<sub>2</sub> emessa dall'aumento di traffico indotto e assorbire abbondantemente gli inquinanti gassosi.

Dato che nella realtà del comune di Solarolo e nel territorio dell'Unione della Romagna faentina sono difficili da collocare in area pubblica così tanti esemplari, si propone compensare come segue:

- Acquisto e piantumazione di 10 bagolari o tigli /anno per tre anni a partire dal rilascio dell'atto autorizzativo da collocare nel territorio dell'Unione della Romagna Faentina, garantendo con questi, copertura del 10% circa delle compensazioni di anidride carbonica e del 100% di ammoniaca e SOV;





- Le pubblicazioni citate nel progetto GAIA forestazione urbana<sup>3</sup>, indicano una capacità di assorbimento degli inquinanti gassosi, indicati come SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, VOC, stimano un assorbimento di queste sostanze che varia, in peso, tra lo 0,2 e lo 0,5% della CO<sub>2</sub> assorbita (tra 250 gr e 640 gr per albero);
- Quindi 30 alberi previsti nei tre anni, sono in grado di assorbire una quota di inquinanti gassosi fino a 19 kg complessivi (assorbimento potenziale di inquinanti gassosi – ALTO) che risultano superiori ai 12 kg emessi di cui 6 di ammoniaca e 6 kg di SOV, garantendo quindi il rispetto degli obiettivi del PAIR 2030.
- Realizzazione di siepe di *photinia* nel perimetro di altra proprietà Eco-recuperi confinante con l'area oggetto della presente istanza, lato sud, per un numero di 180 piante posabili entro tre anni dal rilascio dell'atto autorizzativo.
- Modifica contratto con il fornitore di energia elettrica con produzione del certificato 100% da fonti rinnovabili che permetta di certificare la CO<sub>2</sub> evitata, come da esempio riportato di seguito, entro tre anni dal rilascio dell'atto autorizzativo, in modo da compensare al 100% le emissioni da traffico indotto (vedi Figura 3 – esempio di rendicontazione emissioni CO<sub>2</sub> evitate da produttore FER).

Inoltre, si sottolinea che per alcune macrotipologie di rifiuti sui quali Eco-recuperi svolge e svolgerà attività di avvio a riutilizzo, sono disponibili studi di LCA<sup>4</sup> che consentono il calcolo puntuale dei quantitativi di CO<sub>2</sub> equivalenti risparmiati all'ambiente. Di seguito si riportano i dati:

- **AVVIO A RIGENERAZIONE DELLA CARTUCCIA TONER (attività post operam):**

$\Delta$  (nuova-rig.) = 15,7 kgCO<sub>2</sub> eq risparmiati

Nr. cartucce avviate a rigenerazione con potenziamento impianto: 100 mila

kgCO<sub>2</sub> eq (da rigenerazione cartucce Eco)= 1.570 ton

- **AVVIO A RIGENERAZIONE DI STAMPANTI (attività post operam)**

$\Delta$  (nuova-rig.) = 49,8 kgCO<sub>2</sub> eq risparmiati

Nr. stampanti stimate a rigenerazione nel primo anno di attività: 100

kgCO<sub>2</sub> eq (da rigenerazione stampanti Eco)= 4,9 ton

- **AVVIO A RIGENERAZIONE DI GAS REFRIGERANTE (attività post operam):**

$\Delta$  (gas vergine- gas rig.) = 2,1 kgCO<sub>2</sub> eq risparmiati

gas refrigerante avviato a rigenerazione nel primo anno di attività: 1 ton

kgCO<sub>2</sub> eq (da rigenerazione gas Eco)= 2,1 ton

Facendo un conteggio complessivo sulle sole tre tipologie e tralasciando, pertanto, tutte le altre tipologie di rifiuti che potranno essere avviati al riutilizzo (computer, elettronica...) per le quali non

<sup>3</sup> Xu Z., Zhou G., 2008. Responses of leaf stomatal density to water status and its relationship with photosynthesis in a grass. Journal of Experimental Botany, 59(12): 3317-3325; Assessing the ecosystem service of air pollutant removal by urban trees in Guangzhou (China), C.Y. Jim, Wendy Y. Chen. Journal of environmental management, 88 (2008) 665-676;

<sup>4</sup> Studio lifecycle assessment (LCA) del confronto tra una cartuccia originale HP 4000 e una cartuccia calligraphy rigenerata da Sapi s.r.l., Università di Modena e Reggio Emilia, LCA-Lab srl, Rapporto tecnico LCA, 18 marzo 2008. Rapporto LCA "Confronto tra il ciclo di vita di una stampante nuova e rigenerata", SCF International, 16 luglio 2020. Report di valorizzazione gas co nferito a A-GAS Italia s.r.l. Avezzano (AQ);



sono stati reperiti ancora dati bibliografici sui valori di CO<sub>2</sub> eq, deriva emissioni ridotte di 1.577 tonCO<sub>2</sub> eq. Annue.

Considerando questo importante contributo, si ritiene che le soluzioni complessive proposte siano conformi alla pianificazione e normativa vigente e più che sufficienti a compensare l'incremento di attività prevista.



**QUI ABBIAMO SCELTO DI FARE LA NOSTRA PARTE  
PER COSTRUIRE UN FUTURO MIGLIORE PER TUTTI**

Per la nostra attività utilizziamo **energia elettrica 100% pulita certificata, prodotta da fonti rinnovabili** senza l'emissione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera e senza consumo di risorse naturali.

L'energia non è tutta uguale, noi abbiamo fatto una scelta buona  
per il pianeta e per il futuro delle prossime generazioni.

**NEL 2022 HA EVITATO  
55,7656 TONNELLATE DI CO<sub>2</sub>**

Grazie a una fornitura  
100% Energia Pulita Dolomiti Energia

MESE	kWh	CO <sub>2</sub> EVITATA (T)
Gennaio	20580	5,783
Febbraio	17003	4,7778
Marzo	18680	5,2491
Aprile	14655	4,1181
Maggio	14190	3,9874
Giugno	16612	4,668
Luglio	18522	5,2047
Agosto	17270	4,8529
Settembre	15177	4,2647
Ottobre	11971	3,3639
Novembre	15500	4,3555
Dicembre	18294	5,1406
		55,7656

**ENERGIA PULITA PER CAMBIARE IL MONDO,  
GRAZIE ALLA FORZA DELLA NATURA**

Il marchio **100% Energia Pulita Dolomiti Energia** assicura che l'energia elettrica di Dolomiti Energia sia certificata dal Gestore dei Servizi Energetici con Garanzie d'Origine (GO), che ne traccia e attesta la provenienza italiana e l'origine rinnovabile.

**Figura 3 – esempio di rendicontazione emissioni CO<sub>2</sub> evitate da produttore FER**



## 1.2. Chiarimento quantitativi richiesti in autorizzazione

Mantenendo inalterati i quantitativi complessivi presentati in questa istanza, si chiariscono i quantitativi annuali per singola attività di trattamento richiesta, discriminata tra pericolosi e non pericolosi.

Va ovviamente inteso che sono confermati i massimi quantitativi giornalieri in ingresso per le operazioni di trattamento pari a 9 tonnellate per i pericolosi e 40 tonnellate per i non pericolosi.

	Stato di Progetto	Dettaglio integrativo volontario
<b>Stoccaggio R13/D15</b>		
- Non pericolosi	500 ton puntuali	500 ton puntuali
- Pericolosi	49 ton puntuali	49 ton puntuali
<b>Trattamento R4-R5-R12-D14</b>		
- Non pericoloso	10.000 ton/anno	10.000 ton/anno
<b>Trattamento R4-R5-R12</b>		
- Pericoloso	2.250 ton/anno	2.250 ton/anno
<b>Di cui:</b>		
Trattamento R4		
- Non pericolosi	-	3.000 ton/anno
Trattamento R5		
- Non pericolosi	-	3.000 ton/anno
Trattamento R12		
- Non pericolosi	-	3.500 ton/anno
Trattamento D14		
- Non pericolosi	-	500 ton/anno
Trattamento R4		
- Pericolosi	-	1.000 ton/anno
Trattamento R5		
- Pericolosi	-	100 ton/anno
Trattamento R12		
- Pericolosi	-	1.150 ton/anno
Trattamento D14		
- Pericolosi	-	-



### 1.3. Modalità e dotazioni impiantistiche – R12 / D14

Si riporta la tabella presentata al paragrafo 2.4 nella relazione di progetto presentata, descrivendo dettagliatamente le operazioni e le dotazioni impiantistiche, con particolare riferimento all'operazione R12.

EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
02.01.10	rifiuti metallici		2	R13/R12	Raggruppamento
07.02.13	rifiuti plastici		2	R13/R12	Raggruppamento
07.02.15	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 070214		2	R13/R12	Raggruppamento
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111	VERNICI	1/2/3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111	VERNICI	1/2/3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111	VERNICI	1/2/3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.14	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080113		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080115		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelle di cui alla voce 080117		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 080119		4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.02.01	polveri di scarti di rivestimenti		1/2	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento



EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
08.02.01	polveri di scarti di rivestimenti		1/2	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici		2-3-4-	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici		2-3-4-	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 080312		2-3-4-	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 080312		2-3-4-	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 080314		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.03.16	residui di soluzioni per incisione		3/4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.04.10	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.04.10	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.04.12	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080411		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.04.12	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080411		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080413		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento



EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi o sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080413		2 / 3 / 4	R13/R12 - D15/D14	Raggruppamento/Ricondizionamento
<u>15.01.01</u>	<u>imballaggi di carta e cartone</u>	<u>CARTONE E DOCUMENTI CARTACEI CONTENENTI DATI SENSIBILI DA TRITURARE</u>	<u>2</u>	<u>R13/R12</u>	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
<u>15.01.02</u>	<u>imballaggi di plastica</u>	<u>PLASTICA MISTA DA UFFICI, DA RAEE DA IMBALLAGGI</u>	<u>2</u>	<u>R13/R12</u>	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
15.01.03	imballaggi in legno	BANCALI E LEGNO DA IMBALLO	2	R13/R12	Raggruppamento
<u>15.01.04</u>	<u>imballaggi metallici</u>	<u>IMBALLAGGI</u>	<u>2</u>	<u>R13/R12</u>	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
<u>15.01.06</u>	<u>imballaggi in materiali misti</u>	<u>TUTTO</u>	<u>2</u>	<u>R13/R12</u>	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
16.02.14	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213		2	R13/R12/R4	Depackaging eventuale riduzione volumetrica dell'imballaggio



EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
16.02.16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215		2	R13/R12/R5 PER LE CARTUCCE TONER R13/R12/R4 PER LE SCHEDE E COMPONENTI SMONTATI DA SEPARARE	Depackaging eventuale riduzione volumetrica dell'imballaggio
16.05.05	gas in contenitori a pressione diversi da quelli di cui alla voce 160504	ESTINTORI	4	R13/R12	Separazione degli estintori dalle varie tipologie, e tramite un estrattore specifico estrarre la polvere estinguente dagli estintori a polvere ed avere povere estinguente 160509 metalli ferrosi (estintore esterno e valvole in rame 191203) e plastica 191204 (canotto interno)
16.06.04	batterie alcaline (tranne 160603)		2	R13/R12	Raggruppamento
16.06.05	altre batterie e accumulatori		2	R13/R12	Raggruppamento
17.02.01	legno		2	R13/R12	Raggruppamento
17.02.02	vetro		2	R13/R12	Raggruppamento
17.02.03	plastica		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
17.04.01	rame, bronzo, ottone		2	R13/R12	Raggruppamento
17.04.05	Ferro e acciaio		2	R13/R12	Raggruppamento
17.04.07	metalli misti		2	R13/R12	Raggruppamento



EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
17.04.11	cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410		2	R13/R12	Raggruppamento e pelatura cavi gestiti come 191204
17.06.04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	PARETI DI CELLE FRIGO in POLIURETANO ESPANSO	2	R13/R12	Raggruppamento
17.08.02	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801		2	R13/R12	Raggruppamento
17.09.04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902, 170903		2	R13/R12	Raggruppamento
19.12.01	carta e cartone		2	R13/R12	Riduzione volumetrica
19.12.02	metalli ferrosi		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
19.12.04	plastica e gomma		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
19.12.12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti da trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*		2	R13/R12/R5	Selezione tipo di cartucce/toner ottenute da R12 interno
20.01.01	carta e cartone		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
20.01.34	batterie accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133*		2	R13/R12	Raggruppamento





EER	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	STATO FISICO	ATTIVITA'	Operazioni svolte R12/D14
20.01.36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135		2	R13/R12/R4	Depackaging eventuale riduzione volumetrica dell'imballaggio
20.01.39	plastica		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
20.01.40	metalli		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>
20.03.07	rifiuti ingombranti		2	R13/R12	<u>Raggruppamento, eventuale triturazione e pressatura</u>



#### **1.4. Capacità lavorativa macchinari**

I macchinari che saranno inseriti in impianto per effettuare le operazioni R12 saranno i seguenti, di cui si riporta la capacità di lavorazione.

- "E"-machino macchinario utilizzato per lo svuotamento di bombole e circuiti frigoriferi → capacità di lavorazione 100 kg/ora;
- Macchina per il recupero delle polveri dagli estintori, dotata di morsa per il bloccaggio: → capacità di svuotamento massima pari a 300 kg di polvere estratta / ora.
- Pressa per la riduzione volumetrica imballaggi: → capacità di realizzazione di 8 balle compattate all'ora, per un peso massimo di 500 kg l'una pari a 4 tonnellate / ora
- Trituratore per la riduzione volumetrica di materiali in carta, cartone, plastica e vetro: → capacità produttiva 400 kg / ora.



## **2. Allegati**

1. PROTOCOLLI TECNICI 3. Green Urban Areas Monitoring protocol - Protocollo per la selezione del verde urbano e il monitoraggio della mitigazione ambientale PROGETTO GAIA LIFE09 ENV/IT/000074