

COMUNE DI ATRIPALDA

PROVINCIA DI AVELLINO



Oggetto

Richiesta di variante non sostanziale

IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI sito in Atripalda (AV) alla via Tufarole, n.72

AI SENSI DELL'ART. 208 DEL D.Lgs 152/2006
 DELLA D.G.R. 8/2019

Dati di inquadramento del sito

Area interessata



Comune: Atripalda
 Provincia: Avellino
 Sito: Via Tufarole n. 72
 Catasto: F. 7-particelle 1708-1710

Data

25.01.2023

Prot.

005.2023-01

Rev.

02

Scala

-/--

laborato

► Relazione tecnica progettuale

Sigla Elaborato

3.4.2

Committente

Irpinia Recuperi

Un mondo da recuperare e riciclare



IRPINIA RECUPERI S.r.l.
 Sede: Via Tufarole n. 72
 Atripalda (AV)

il tecnico

ing. Marco Raia



Descrizione

Indice

1. Premessa	2
2. Descrizione dello stato autorizzato	3
2.1. Sintesi del ciclo lavorativo	13
2.2. Quantitativi gestibili	16
3. Descrizione dello stato di variante	17
4. Conclusioni	37

1. Premessa

La Soc. Irpinia Recuperi con sede legale ed impianto in Via Tufarole n. 72 del Comune di Atripalda è autorizzata con con D.D. 41 del 29/09/2014, D.D. n. 16 del 24/02/2016, D.D. n. 53 del 03/05/2019 e D.D. n. 104 del 08/09/2020 per l'esercizio di stoccaggio e trattamento rifiuti non pericolosi e stoccaggio di alcune tipologie di rifiuti pericolosi.

La presente relazione tecnica progettuale viene redatta al fine di richiedere una modifica non sostanziale, inerente alle attuali esigenze aziendali, consistente in:

- 1) modifica linea "Animal" per inserimento sezione di separazione metalli non ferrosi;
- 2) spostamento impianto di depurazione acque meteoriche ed integrazione disoleatore;
- 3) trasmissione relazione tecnica per verifica di stabilità dei cumuli per effettuare lo stoccaggio in cumuli con $h \leq 5m$.
- 4) sostituzione di n. 1 codice CER ed integrazione attività R4 per un codice CER già autorizzato (Cod. EER 160214)

CER da eliminare:

101012	Altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	R12-R13-D15-D13
--------	---	-----------------

CER da inserire:

16 05 05	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	R12-R13-R4-D15-D13
----------	---	--------------------

- 5) aggiornamento delle attività svolgibili con eliminazione delle attività di recupero non adoperate

2. Descrizione dello stato autorizzato

L'impianto della ditta **IRPINIA RECUPERI S.r.l.** è ubicato in area industriale nel comune di Atripalda (AV); risulta catastalmente individuata al foglio 7 del medesimo comune, p.lla 535 (ex particelle 1708-1709-1710).

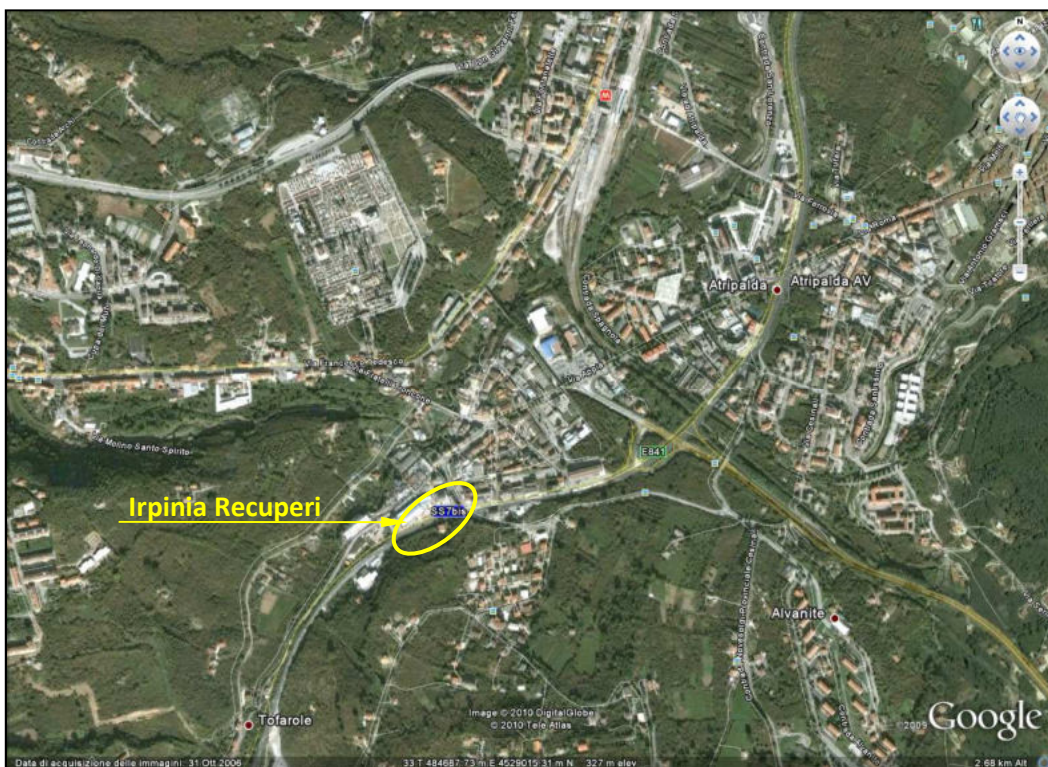


Figura 1 – Inquadramento geografico-territoriale dell'impianto della Soc. Irpinia Recuperi S.r.l.

La volontà di gestire l'attività di stoccaggio e trattamento di determinate tipologie di rifiuti non pericolosi e di stoccaggio di alcune tipologie di rifiuti pericolosi, così come richiesto dalla normativa e dalle esigenze di mercato, ha comportato un'organizzazione strutturale dell'impianto tale da individuare con puntualità le distinte aree a servizio per ciascuna attività lavorativa.

In dettaglio, il sito consiste in un'area totale di mq. 13.675 circa, occupata in parte da un piazzale dedicato ad attività varie e depositi che saranno descritti nel seguito e da una palazzina uffici, ammontante a ca. mq. 200. Quest' ultima è composta da n.2 piani e n.1 seminterrato, si trova di fronte al cancello di ingresso principale automatizzato ed in prossimità della pesa a ponte modulare.

All'ingresso all'impianto, vengono effettuate le operazioni di controllo dei rifiuti in ingresso, in particolare:

- pesatura
- controllo fir e documenti di trasporto
- verifica corrispondenza rifiuti trasportati con fir
- operazioni di carico/scarico



Per i carichi di rottami metallici in ingresso ed in uscita dall'opificio viene applicata la sorveglianza radiometrica nel rispetto dall'art. 157 del D.Lgs. n. 230/95 e s.m.i.

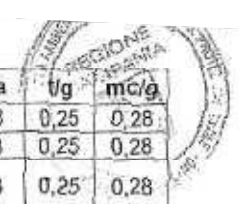
Le linee lavorative autorizzate sono le seguenti:

- **Attività di stoccaggio e cernita/selezione (D15-R13-D13-R12) di rifiuti non pericolosi**
- **Attività di stoccaggio (D15-R13) di rifiuti pericolosi**
- **Attività di deposito, cesoiatura, pressatura e frantumazione di rottami metallici**
- **Attività di deposito e macinazione di spezzoni di cavi elettrici con guaina in materiale plastico e conduttore in rame o in alluminio con separazione balistica ad umido della frazione metallica da quella plastica**
- **Attività di stoccaggio e selezione di rottami metallici destinati a recupero**
- **Attività di stoccaggio e selezione di rottami di vetro destinati a recupero**
- **Attività di stoccaggio e selezione di legno ed ingombranti destinati a recupero**

I codici EER Autorizzati sono i seguenti (D.D. n. 53/2019):

Codici pericolosi:

CER	Descrizione	Attività	t/a	mc/a	kg	mc/g
060802*	rifiuti contenenti clorosilano pericoloso	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
061302*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
080121*	residui di vernici o di sverniciatori	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
080312*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
080317*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
060409*	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
060501*	isocianati di scarto	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
090102*	soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	D15 - R13	75	75	0,25	0,25
090104*	soluzioni fissative	D15 - R13	75	75	0,25	0,25
100315*	schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	D15 - R13	75	75	0,25	0,25
120110*	oli sintetici per macchinari	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
120112*	cere e grassi esauriti	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
120116*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
120120*	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
130113*	altri oli per circuiti idraulici	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
130802*	altre emulsioni	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
140601*	clorofluorocarburi, HCFC, HFC	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
140603*	altri solventi e miscele di solventi	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15 - R13	100	115	0,33	0,36
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	D15 - R13	75	62,5	0,25	0,21
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15 - R13	100	90	0,33	0,30
160107*	filtri dell'olio	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160110*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160113*	liquidi per freni	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	D15 - R13	110	130	0,37	0,43
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	D15 - R13	110	120	0,37	0,40
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28



	pericolose					
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
160601*	batterie al piombo	D15 - R13	150	115	0,50	0,38
160602*	batterie al nichel-cadmio	D15 - R13	75	62,5	0,25	0,21
161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	75	0,25	0,25
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180106*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180108*	medicinali citotossici e citostatici	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180110*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180202*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180205*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
180207*	medicinali citotossici e citostatici	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
190110*	carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
190806*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
191003*	fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
200113*	solventi	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
200119*	pesticidi	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	D15 - R13	100	110	0,33	0,37
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	D15 - R13	100	90	0,33	0,30
200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
200131*	medicinali citotossici e citostatici	D15 - R13	75	83,3	0,25	0,28
200133*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06	D15 - R13	80	66,7	0,27	0,22

	01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie					
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (6)	D15 - R13	100	110	0,33	0,37
200137*	legno, contenente sostanze pericolose	D15 - R13	100	120	0,33	0,40
Totali			5.100	5.490	17	18,30





Tabella Codici CER RIFIUTI NON PERICOLOSI e relative operazioni

BOX	TIPOLOGIA	Cod. CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R3 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R5 Ton/a	Modalità di Recupero R12 Ton/a	Modalità di Recupero R13 Ton/a	CER Ton/a	CER Ton/egg
R15	PLASTICA	020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)						75	75	75	0,25
R22	METALLI	020110	rifiuti metallici				100			100	100	0,33
R20	BIODEGRADABILI	200201	rifiuti biodegradabili	26,75	535				535	535	535	1,78
R8	LEGNO	030101	scarti di corteccia e sughero	37,8	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R8	LEGNO	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	37,8	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040221	rifiuti da fibre tessili grezze	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	2000	2500	500			2000	2500	2500	8,33
R13	SPECIALI	060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	1600	2000				2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070213	rifiuti plastici	400	2000				2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070299	rifiuti non specificati altrimenti	15	75				75	75	75	0,25
R13	SPECIALI	080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	090107	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100202	scorie non trattate	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100215	altri fanghi e residui di filtrazione	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100305	rifiuti di allumina	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100316	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 1003 15	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100320	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100322	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	428	535				535	535	535	1,78





BOX	TIPOLOGIA	Cod CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R3 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R5 Ton/a	Modalità di Recupero R12 Ton/a	Modalità di Recupero R13 Ton/a	CER Ton/a	CER Ton/gg
R13	SPECIALI	100324	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	428	535					535	535	1,78
R13	SPECIALI	101003	scorie di fusione	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101012	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	428	535				535	535	535	1,78
R13	VETRO	101105	polveri e particolato	428	535				535	535	535	1,78
R6	SPECIALI	101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11					37,8	151,2	189	189	0,63
R13	SPECIALI	101203	polveri e particolato	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101206	stampi di scarto	428	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	428	535				535	535	535	1,78
R4-R5	FERROSI	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi				7100			7100	7100	23,67
R4	FERROSI	120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	800	1000		1000			1000	1000	3,33
R1-R10-R11	NON FERROSI	120103	limatura e trucioli di materiali non ferrosi				1500			1500	1500	5,00
R1	NON FERROSI	120104	polveri e particolato di materiali non ferrosi	200	1000		1000			1000	1000	3,33
R15	PLASTICA	120105	limatura e trucioli di materiali plastici	40	200				200	200	200	0,67
R13	SPECIALI	120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	428	535				535	535	535	1,78
R14	CARTA	150101	imballaggi in carta e cartone	200	2000				2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	150102	imballaggi in plastica	360	1800				1800	1800	1800	6,00
R8	LEGNO	150103	imballaggi in legno	556,6	2783	556,6			2226,4	2783	2783	9,28
R1-R4-R12	FERROSI	150104	imballaggi metallici				1300		5200	6500	6500	21,67
R15	METALLI	150105	imballaggi in materiali compositi	200	1000				1000	1000	1000	3,33
R14-R15	CARTA	150106	imballaggi in materiali misti	180	1800				1800	1800	1800	6,00
R6	VETRO	150107	imballaggi in vetro					300	1200	1500	1500	5,00
R23	TESSILI	150109	imballaggi in materia tessile	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R18	SPECIALI	150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	800	1000				1000	1000	1000	3,33
R15	PNEUMATICI	160103	pneumatici fuori uso						1000	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose				1400		5600	7000	7000	23,33
R16	SPECIALI	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	428	535				535	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	428	535				535	535	535	1,78
R4	FERROSI	160116	serbatoi per gas liquido				200		800	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160117	metalli ferrosi				760		3040	3800	3800	12,67
R2-R4	NON FERROSI	160118	metalli non ferrosi				400		1600	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	160119	plastica	300	1500				1500	1500	1500	5,00



BOX	TIPOLOGIA	Cod CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R3 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R5 Ton/a	Modalità di Recupero 12 Ton/a	Modalità di Recupero 13 Ton/a	CER Ton/a	CER Ton/gg
R6	VETRO	160120	vetro					100	400	500	500	1,67
R2-R4	FERROSI	160122	componenti non specificati altrimenti	200	1000		1000			1000	1000	3,33
R20	SPECIALI	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	1600	2000				2000	2000	2000	6,67
R2-R20	SPECIALI	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15			200	200		1600	2000	2000	6,67
R16	SPECIALI	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	800	1000				1000	1000	1000	3,33
R16	SPECIALI	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	800	1000				1000	1000	1000	3,33
R16	SPECIALI	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	428	535				535	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160605	altre batterie ed accumulatori	1200	1500				1500	1500	1500	5,00
R22	SPECIALI	160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)				200			200	200	0,67
R22	SPECIALI	160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti				200			200	200	0,67
R17	SPECIALI	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	1200	1500				1500	1500	1500	5,00
R8	LEGNO	170201	legno	554,8	2774	554,8			2219,2	2774	2774	9,25
R6	VETRO	170202	vetro					100	400	500	500	1,67
R15	PLASTICA	170203	plastica	400	2000				2000	2000	2000	6,67
R17	SPECIALI	170302	miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	1200	1500				1500	1500	1500	5,00
R1-R2	METALLI	170401	rame, bronzo, ottone				3000			3000	3000	10,00
R1-R2-R9-R10	METALLI	170402	alluminio				4591,5			4591,5	4591,5	15,31
R1	METALLI	170403	piombo				1000			1000	1000	3,33
R1	METALLI	170404	zinco				500			500	500	1,67
R4-R12	FERROSI	170405	ferro e acciaio				16000			16000	16000	53,33
R1	METALLI	170406	stagno				1000			1000	1000	3,33
R1	METALLI	170407	metalli misti				400		1600	2000	2000	6,67
R2	CAVI	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10			550	550		4400	5500	5500	18,33
R17	SPECIALI	170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	1200	1500				1500	1500	1500	5,00
R17	SPECIALI	170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	1200	1500				1500	1500	1500	5,00
R17	SPECIALI	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1200	1500				1500	1500	1500	5,00





BOX	TIPOLOGIA	Cod CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R3 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R5 Ton/a	Modalità di Recupero 12 Ton/a	Modalità di Recupero 13 Ton/a	CER Ton/a	CER Ton/gg
R18	SPECIALI	180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	428	535				535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	428	535				535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	428	535				535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	428	535				535	535	535	1,78
R4	FERROSI	190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti				300		1200	1500	1500	5,00
R13	NON FERROSI	190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	207	1035				1035	1035	1035	3,45
R20	BIODEGRADABILI	200203	altri rifiuti non biodegradabili	26,75	535				535	535	535	1,78
R13	BIODEGRADABILI	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	40	800				800	800	800	2,67
R13	BIODEGRADABILI	190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	26,75	535				535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	190504	carbone attivo esaurito	40	50				50	50	50	0,17
R13	SPECIALI	190505	resine a scambio ionico saturate o esaurite	40	50				50	50	50	0,17
R4 -R22	FERROSI	191001	rifiuti di ferro e acciaio				216,2		864,8	1081	1081	3,60
R4-R1	NON FERROSI	191002	rifiuti di metalli non ferrosi				400		1600	2000	2000	6,67
R22	SPECIALI	191004	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	2800	3500		700		2800	3500	3500	11,67
R22	SPECIALI	191006	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 191005	2400	3000		600		2400	3000	3000	10,00
R14	CARTA	191201	carta e cartone	50	500				500	500	500	1,67
R4-R12 R1	FERROSI	191202	metalli ferrosi				12000			12000	12000	40,00
R1	NON FERROSI	191203	metalli non ferrosi				1500			1500	1500	5,00
R15	PLASTICA	191204	plastica e gomma	517	2585				2585	2585	2585	8,62
R6	VETRO	191205	vetro					100	400	500	500	1,67
R8	LEGNO	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	37,8	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	191208	prodotti tessili	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R15	SPECIALI	191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	800	1000				1000	1000	1000	3,33
R15	SPECIALI	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	2068	2585				2585	2585	2585	8,62
R14	CARTA	200101	carta e cartone	100	1000				1000	1000	1000	3,33
R7	VETRO	200102	vetro					500	2000	2500	2500	8,33
R13	BIODEGRADABILI	190503	compost fuori specifica	2,5	50				50	50	50	0,17
R23	TESSILI	200110	abbigliamento	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63





BOX	TIPOLOGIA	Cod CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R3 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R5 Ton/a	Modalità di Recupero R12 Ton/a	Modalità di Recupero R13 Ton/a	CER Ton/a	CER Ton/gg
R23	TESSILI	200111	prodotti tessili	151,2	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R20	SPECIALI	200125	oli e grassi commestibili	428	535				535	535	535	1,78
R20	SPECIALI	200128	vernici, inchiostro, adesivi e resine diverse da quelle di cui alla voce 200127	800	1000				1000	1000	1000	3,33
R18	SPECIALI	200132	medicinali diversi da quelle di cui alla voce 200131	428	535				535	535	535	1,78
R20	BATTERIE	200134	batterie e accumulatori di cui alle voci 200133	133,8	1338				1338	1338	1338	4,46
R20	SPECIALI	200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, 200135	428	535				535	535	535	1,78
R8	LEGNO	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	37,8	189	37,8			151,2	189	189	0,63
R15	PLASTICA	200139	plastica	400	2000				2000	2000	2000	6,67
R1-R10-R12	FERROSI	200140	metallo				500		2000	2500	2500	8,33
R13	BIODEGRADABILI	190801	vaglio	2,5	50				50	50	50	0,17
R17	SPECIALI	200202	terra e roccia	428	535				535	535	535	1,78
R19	BIODEGRADABILI	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	26,75	535				535	535	535	1,78
R15-R20-R21	INDIFFERENZIATO	200301	rifiuti urbani non differenziati	50	1000				1000	1000	1000	3,33
R21	INDIFFERENZIATO	200302	rifiuti dei mercati	26,75	535				535	535	535	1,78
R21	INDIFFERENZIATO	200303	residui della pulizia stradale	26,75	535				535	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200304	fanghi delle fosse settiche	428	535				535	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200306	rifiuti della pulizia delle fognature	424	530				530	530	530	1,77
R3	INGOMBRANTI	200307	rifiuti ingombranti	600	3000	300	300		2400	3000	3000	10,00
TOTALI				44740,1	85655	3039,4	59917,7	1137,8	113896,6	177991,5	177991,5	593,31

2.1. Sintesi del ciclo lavorativo

Di seguito sarà descritto in sintesi il ciclo lavorativo autorizzato:

Attività di stoccaggio e cernita/selezione (R13-R12-D15-D13) di rifiuti non pericolosi

I rifiuti soggetti a tali attività sono soggetti esclusivamente ad attività di stoccaggio ed eventuale cernita manuale (attività R13-R12-D13-D15), al fine di separare sostanze estranee dal rifiuto che sarà conferito ad impianti di trattamento autorizzati.

Lo stoccaggio viene effettuato in contenitori o in cumuli poggianti su pavimentazioni industriale.

Attività di stoccaggio (D15-R13) di rifiuti pericolosi

Lo stoccaggio di rifiuti pericolosi è autorizzato in appositi container chiusi dotati di pavimentazione con grigliato in metallo per la raccolta degli eventuali sversamenti accidentali. I rifiuti saranno alloggiati in appositi contenitori a norma idonei in relazione alle tipologie di sostanze contenute; i rifiuti liquidi saranno stoccati in contenitori a perfetta tenuta dotati di dispositivi antitraboccamento e di bacino di contenimento a norma della DGR 8/2019.

Attività di Deposito, selezione, cesoiatura, pressatura e frantumazione di rottami metallici.

L'attività di recupero consiste nella messa in riserva con trattamento e selezione dei rottami metallici conformi alle specifiche norme tecniche, per l'avvio presso specifici impianti di recupero finali.

Le linee di trattamento sono le seguenti:

- *Cesoiatura di profilati in alluminio ed acciaio con cesoia scarrabile 200kW*
- *Cesoiatura/frantumazione di rottami metallici ferrosi e non con eventuale compattazione*
- *Compattamento in balle sfride di lamierino*
- *Frantumazione e separazione magnetica di rottami metallici ferrosi*
- *Frantumazione e separazione carter e barattolame di metalli ferrosi e non.*

Macinazione e separazione di spezzoni di cavi elettrici

Il trattamento consiste nella premacinazione, deferrizzazione, seconda premacinazione, macinazione e separazione dei cavi elettrici al fine di separare l'involucro dalla parte metallica.

I materiali metallici rame o alluminio prodotti finiti in pezzatura fine verranno raccolti in un'apposita cassa metallica, mentre le plastiche macinate di scarto procederanno in senso opposto, trasportate, infine, da un raschiatore a palette e da un successivo nastro di salita entro un apposito saccone di raccolta.

Ciclo di selezione legno, vetro e tessile, ingombranti

Il materiale viene avviato nell'area predisposta dove viene selezionato e viene depositato su aree pavimentate, compartimentata con separatori in materiale cementizio.

Il ciclo di lavorazione degli ingombranti consiste nella selezione delle componenti per il successivo avvio ad impianti di riciclaggio/riutilizzo.

Eventuali scarti saranno conferiti ad impianti regolarmente autorizzati al recupero/smaltimento.

Impianti ed attrezzature utilizzate nei vari cicli di produzione

1. Macinazione e separazione di spezzoni di cavi elettrici - IMC

- n.1 Autogrù munita di ragno prensile per la movimentazione del materiale di deposito, lo scarico degli automezzi ed il caricamento del premacinatore.
- Sezione di premacinazione:
 - Premacinatore n.1
 - Nastro trasportatore di uscita dal premacinatore
 - Deferrizzatore a nastro
 - Cassa di raccolta del ferro recuperato
 - Premacinatore n.2
 - Sistema di uscita a nastro trasportatore dal premacinatore n.2
- Sezione di macinazione e separazione cavi elettrici e recupero residui ferrosi comprendente:
 - Sistema di caricamento e dosaggio principale a nastro trasportatore
 - Sistema di dosaggio di n.2 mulini raffinatori operanti in parallelo a nastro trasportatore
 - Deferrizzatore a nastro
 - Raffinatore1, Raffinatore2;
 - Sistema di aspirazione e trasporto aeraulico del materiale macinato
 - Ciclone di separazione frazione grossa da frazione polverosa del materiale macinato
 - Separatore balistico canale vibrante a umido della frazione metallica da quella plastica
 - Raschiatore di trasporto di frazione plastica verso un nastro di salita finale
 - Nastro di trasporto finale della frazione plastica verso un apposito saccone di raccolta
 - Cappa di aspirazione aria polverosa da canale vibrante e altre cappe lungo la linea
 - Cassa di raccolta della frazione metallica
 - Quadristica di azionamento e di controllo automatico dell'impianto.

A servizio dell'intera linea di produzione vi è un impianto di aspirazione, trasporto aeromeccanico di aria polverosa ed abbattimento finale ad umido con sbocco aria depurata emissione in atmosfera convogliata nel camino E2.

2. Cesoiatura, pressatura e frantumazione dei materiali metallici ferrosi

Gli impianti e le attrezzature previsti nel presente ciclo sono riassunti qui di seguito:

- n.1 Autogrù munita di ragno prensile per la movimentazione dei materiali di deposito, il carico e lo scarico degli automezzi ed il caricamento degli impianti
- pressa scarrabile oleodinamica Bonfiglioli - Mod. "Ariete"
- pressa cesoia fissa per una prima riduzione di pezzatura del materiale tramite cesoiatura
- pressa cesoia a gasolio scarrabile di riserva
- pressa oleodinamica fissa verticale a n. 3 compressioni corredata da:
 - n. 1 canale vibrante costipatore
 - n. 1 canale vibrante dosatore

- Sistema di pesatura a vasca apribile elettronicamente
 - Quadratica di azionamento e di controllo dell'impianto
 - Impianto mulino frantumatore con motore elettrico da Kw 630, per la frantumazione del materiale metallico in pezzatura conforme alle specifiche ex CECA, AISI, CAEF e UNI, caratterizzato da:
 - canale vibrante di dosaggio del semilavorato cesoiato nel mulino frantumatore, con sistema di controllo elettronico
 - Mulino Frantumatore MOD 100 BONFIGLIOLI a martelli, dotato di corazza e griglia per la fuoriuscita del frantumato
 - Cabina di insonorizzazione
 - Cabina di azionamento dotata di quadri elettronici di controllo e comando dell'impianto di frantumazione, sistema visivo remoto su tramoggia di caricamento del mulino frantumatore, sistema di comando dell'impianto sprinkler a schiumogeno, sistema di controllo impianto antincendio di rilevamento e spegnimento scintille nella condotta di trasporto aeromeccanica di aria polverosa.
 - Sistema di selezione e separazione magnetica dei metalli ferrosi dai non ferrosi così distinte:
 - n.2 canali vibranti di avanzamento del materiale frantumato;
 - n.2 elettrocalamite a tamburo rotante per la separazione magnetica di metalli ferromagnetici da materiali differenti;
 - n.1 nastro trasportatore di avanzamento del prodotto finito verso l'area finale di raccolta;
 - n.2 nastri trasportatori paralleli trasversali alla linea per l'uscita del prodotto di scarto dal flusso in avanzamento in uscita dal mulino;
 - n.2 nastri trasportatori consecutivi per l'avanzamento del prodotto di scarto;
 - n.1 deferizzatore magnetico a nastro per la separazione dal flusso di scarto di residui di metalli ferrosi;
 - Impianto separazione a correnti parassite per la separazione dei metalli;
 - N.1 nastro trasportatore di avanzamento dello scarto separato dai metalli verso l'area finale di raccolta.
 - Impianto di aspirazione, trasporto aeromeccanico ed abbattimento polveri con preabbattitore a ciclone per la frazione di polveri grosse ed abbattitore ad umido (scrubber) per quella fine.
 - Quadratica di azionamento e di controllo dell'impianto di frantumazione.
- A servizio della linea di produzione del frantumato di ferro vi è il suddetto impianto di aspirazione con sbocco aria depurata emissione in atmosfera convogliata nei camini E3 ed E4.
- Per quanto concerne le linee di produzione dei cesoiati di rottami metallici non vi sarà un impianto di aspirazione in quanto trattasi di punti di emissione aerodisperse P2 e P3.
- Per la pressatura con Pressa Bonfiglioli "Ariete" trattasi di punto di emissione aerodispersa P5.

3. Cesoiatura di profilati in alluminio ed acciaio con cesoia scarrabile 200kw

Il materiale da lavorare, preventivamente pesato, viene depositato su area di piazzale pavimentata e compartimentata con separatori in materiale cementizio, dalla quale viene prelevato meccanicamente da un operatore addetto al caricamento con gru semovente munita di ragno prensile il quale provvede al caricamento della bocca della cesoia scarrabile al fine di ottenere in automatico profilati in acciaio e/o alluminio della lunghezza desiderata.

4. Frantumazione dei rottami ferrosi e non - barattolame/carter-

- N. 1 escavatorino a gasolio con ragno prensile
- N.1 Nastro trasportatore di caricamento e dosaggio del barattolame da frantumare e separare sulla linea
- N.1 Nastro trasportatore di salita del materiale da trattare meccanicamente ad un mulino a martelli di frantumazione denotato come ANIMAL 002
- N.1 Mulino a martelli di frantumazione MOD. ANIMAL 002
- N.1 Canale vibrante di estrazione del materiale prefrantumato dal mulino ANIMAL 002
- N.1 Deferrizzatore elettromagnetico a tamburo rotante n.1 (separazione del primo scarto)
- N.1 Nastro trasportatore di salita e accesso del prefrantumato deferrizzato ad un secondo mulino a martelli di frantumazione denotato come ANIMAL 001 (raffinatori)
- N.1 Mulino a martelli di frantumazione (ulteriore riduzione volumetrica, accartocciamento e pulitura del prefrantumato)) MOD. ANIMAL 001



- N.1 Canale vibrante di estrazione del materiale frantumato dal mulino ANIMAL 001
- N.1 Deferrizzatore elettromagnetico a tamburo rotante n.2 (separazione del secondo scarto)
- N.1 Nastro trasportatore di scarico del frantumato prodotto finito (proler) su apposita area di deposito
- N1 Nastro trasportatore di raccolta e scarico scarto n.1 proveniente dal deferrizzatore a tamburo rotante n.1
- N.1 Nastro trasportatore di raccolta e scarico scarto n.2 proveniente dal deferrizzatore a tamburo rotante n.2
- N.1 Cabina di contenimento quadristica elettrica dell'intero impianto e sistema di compressione atto alla pulizia aeromeccanica dell'abbattitore polveri finale.

A servizio dell'intera linea di produzione vi è un impianto di aspirazione, trasporto aeromeccanico di aria polverosa con preabbattimento a ciclone della frazione grossa ed abbattimento finale a secco con filtro a maniche della frazione fine e con sbocco aria depurata emissione in atmosfera convogliata nel camino E1.

In definitiva i punti di emissioni convogliate identificati per i rispettivi impianti sono:

- A. Impianto di frantumazione dei rottami ferrosi e non – Barattolame/carter : E1
- B. impianto di macinazione e separazione spezzoni di cavi elettrici: E2
- C. Impianto di frantumazione dei rottami ferrosi: E3 e E4

I punti di emissione aerodisperse identificati per i rispettivi impianti:

- A. Piazzale di manovra: P1
- B. Impianto di cesoiatura con cesoia fissa elettrica dei rottami ferrosi: P2
- C. Pressa cesoia scarrabile a gasolio - cesoiatura profili di alluminio: P3
- D. Impianto di pressatura degli sfridi di lamierino per compattamento in balle: P4
- E. Impianto di pressatura di rottami metallici ferrosi con pressa scarrabile oleodinamica BONFIGLIOLI - P5

2.2. Quantitativi gestibili

La massima capacità di stoccaggio, in relazione alle aree dedicate alle attività di stoccaggio, è di 1505 mc pari a 1586 ton così suddivisi:

- rifiuti non pericolosi: 1541 ton
- rifiuti pericolosi: 45 t

La massima capacità produttiva giornaliera è di 593,305 t/g (R3, R4, R5, R12), corrispondente a 177.991,5 t/anno, per rifiuti non pericolosi;

L'operazione di frantumazione non potrà superare i quantitativi riportati nella tabella che segue:

Metalli ferrosi e non ferrosi destinati alla frantumazione	t/a	mc/a	t/g	mc/g
	21.031,50	17.526	70,105	58,42

Destinazione delle materie prime ricavate e degli scarti

Le materie prime ricavate dalle operazioni descritte saranno avviate all'utilizzo diretto o all'impiego in prefissati cicli produttivi.

Gli scarti, viceversa, saranno avviati presso impianti di smaltimento regolarmente autorizzati.

3. Descrizione dello stato di variante

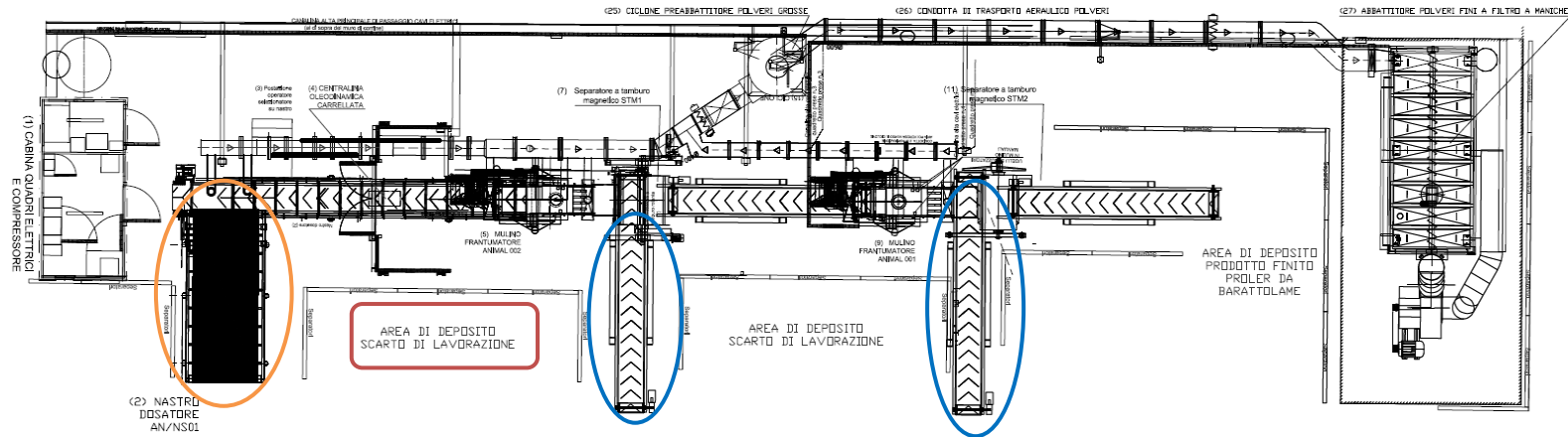
Come già indicato in precedenza, l'azienda intende effettuare una variante non sostanziale, consistente in:

- 1) modifica linea impianto "Animal" per inserimento sezione di separazione metalli non ferrosi;
- 2) spostamento impianto di depurazione acque meteoriche ed integrazione disoleatore;
- 3) sostituzione di n. 1 codice CER ed integrazione attività R4 per un codice CER già autorizzato (Cod. EER 160214); trasmissione relazione tecnica per verifica di stabilità dei cumuli per effettuare lo stoccaggio in cumuli con $h \leq 5m$.

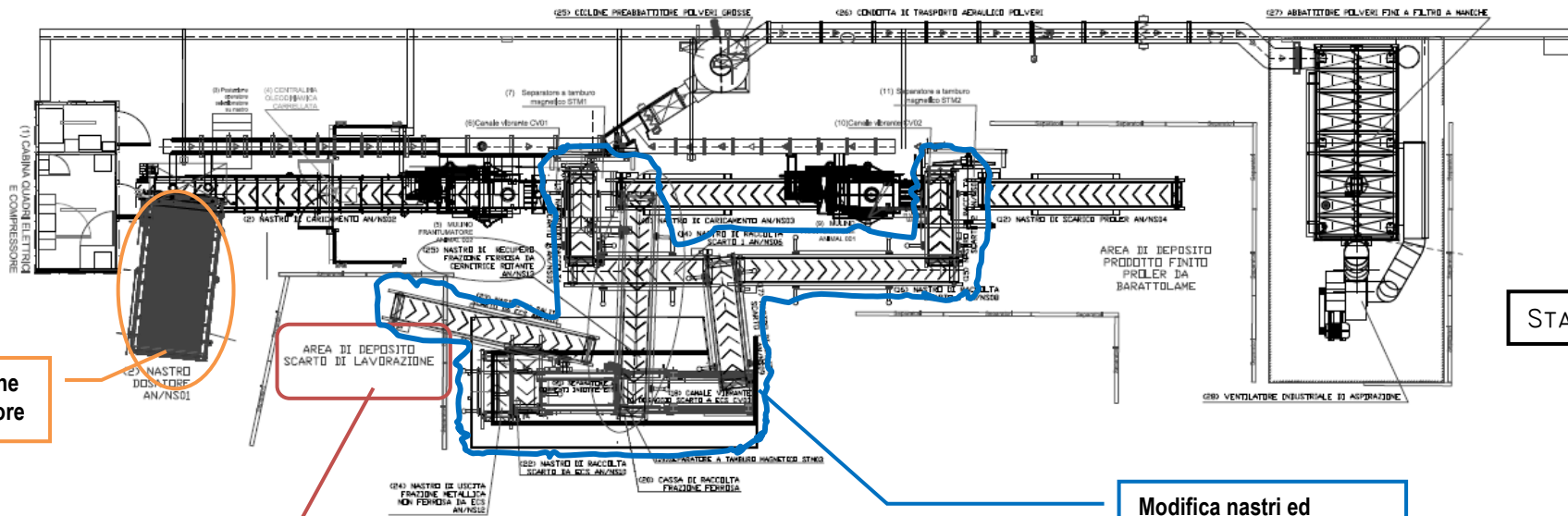
3.1. Modifica linea impianto "Animal"

La modifica impiantistica è finalizzata all'introduzione di una sezione di separazione di metalli non ferrosi che consentirà di migliorare le caratteristiche del materiale in uscita, senza modifica della capacità di trattamento.

Di seguito un'immagine rappresentativa dello stato autorizzato e di quello di variante:



STATO AUTORIZZATO



STATO DI VARIANTE

Lieve rotazione
nastro dosatore

Modifica conformazione aree di
deposito scarto di lavorazione
(composto da carta/plastica/inerte)

Modifica nastri ed
inserimento sezione di
separazione metalli non
ferrosi (E.C.S.)

In sintesi, la modifica consiste in:

- ✓ Lieve rotazione nastro dosatore
- ✓ modifica conformazione aree di deposito scarto di lavorazione
- ✓ Modifica disposizione ed inserimento di ulteriori nastri; inserimento sezione di separazione metalli non ferrosi (E.C.S.)

La modifica consentirà di valorizzare maggiormente il rifiuto in ingresso, grazie all'ulteriore attività di separazione che avviene sullo scarto della linea, garantendo quindi migliori performance della linea di trattamento.

Di seguito il dettaglio dei componenti della linea rinnovata:

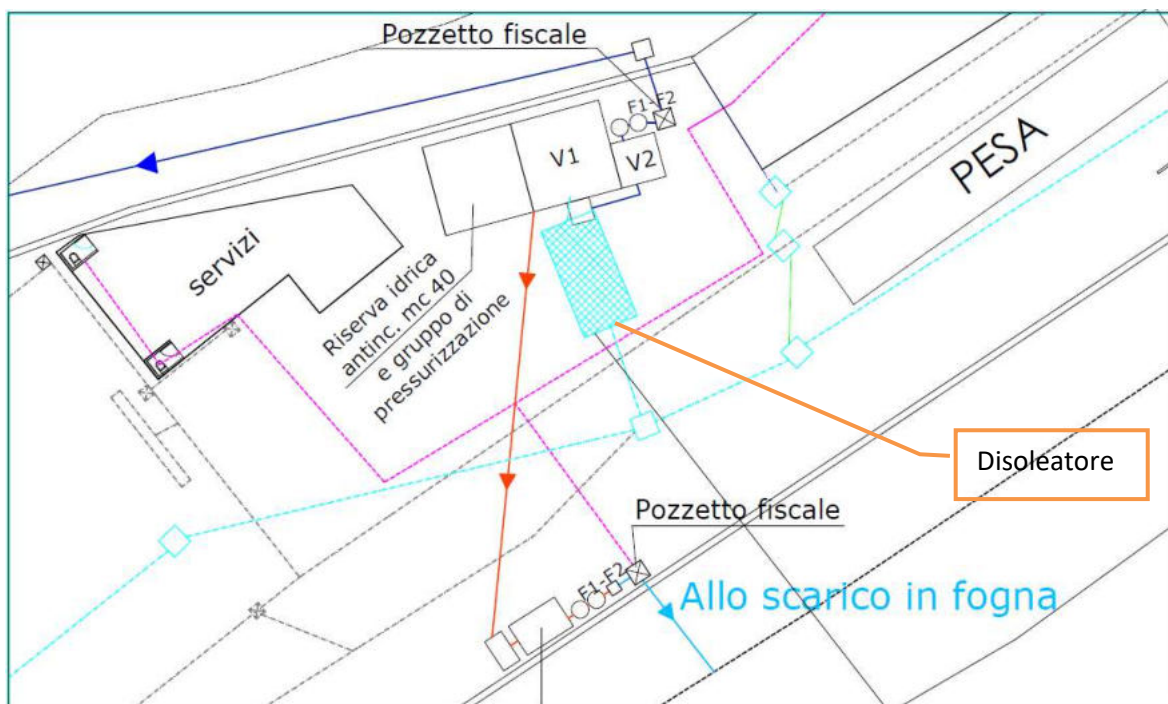
- N. 1 escavatorino a gasolio con ragno prensile
- Nastro trasportatore di caricamento e dosaggio del barattolame da frantumare e separare sulla linea
- Nastro trasportatore di salita del materiale da trattare ad un mulino a martelli di frantumazione ANIMAL OO2
- N.1 Mulino a martelli di frantumazione MOD. ANIMALOO2
- N.1 Canale vibrante di estrazione del materiale prefrantumato dal mulino ANIMAL OO2
- Deferrizzatore elettromagnetico a tamburo rotante n.1 (separazione del primo scarto)
- Nastro trasportatore di salita e accesso del pre-frantumato deferrizzato ad un secondo mulino a martelli di frantumazione denotato come ANIMAL OO1 (raffinatore)
- N.1 Mulino a martelli di frantumazione (ulteriore riduzione volumetrica, accartocciamento e pulitura del prefrantumato) MOD. ANIMAL OO1
- N.1 Canale vibrante di estrazione del materiale frantumato dal mulino ANIMALOO1
- Deferrizzatore elettromagnetico a tamburo rotante n.2 (separazione del secondo scarto)
- Nastro trasportatore di scarico del frantumato prodotto finito (proler) su apposita area di deposito
- Nastrino di raccolta scarto n.1 proveniente dal deferrizzatore a tamburo rotante n.1
- Nastro trasportatore di raccolta e trasporto dello scarto n.1 verso un nastro trasportatore di salita dello stesso verso un impianto laterale Separatore a Correnti Indotte
- Nastrino di raccolta scarto n.2 proveniente dal deferrizzatore a tamburo rotante n.2
- Nastro trasportatore di raccolta e trasporto dello scarto n.2 verso un nastro trasportatore di salita dello stesso verso un impianto laterale Separatore a Correnti Indotte
- Nastro trasportatore elevatore dei due scarti n.1 e n.2 miscelati e derivanti dalla linea principale verso un impianto Separatore a Correnti Indotte
- N.1 canale vibrante di dosaggio del materiale scarto dalla linea principale ad una cernitrice elettromagnetica a tamburo rotante
- N.1 cernitrice elettromagnetica a tamburo rotante, atta al recupero della frazione ferrosa residua presente nello scarto derivante dalla linea principale
- N.1 separatore a Correnti Indotte (EddyCurrent Separator E.C.S. abbreviato) consistente in un nastro trasportatore veloce in testa al quale, a mezzo di un tamburo di testata dovutamente elettrizzato, avviene la separazione della frazione metallica non ferromagnetica dal prodotto di scarto
- N. 1 nastro trasportatore di raccolta e scarico della frazione metallica non ferromagnetica recuperata in un apposito contenitore di raccolta
- N.1 cassa di raccolta della frazione metallica non ferromagnetica recuperata
- N.1 nastro trasportatore di raccolta e trasporto della frazione di scarto privata in buona sostanza di frazioni metalliche verso un nastro di salita e scarico su di un'area di deposito dedicata. Lo scarto così trattato sarà costituito essenzialmente (in forma di "focchi") da carta, plastica e frazioni di materiale inerte.
- N.1 nastro trasportatore di raccolta e scarico frazione metallica ferrosa derivante dalla cernitrice rotante. La frazione è ripassata nel mulino ANIMAL 001 e ne esce ripulita. La parte ferrosa procede verso il proler prodotto finito. Quella di scarto ritorna al separatore ECS per essere ritrattata (eventuale recupero di residui metallici).
- N.1 nastro finale di salita e scarico dello scarto separato su apposita area di deposito
- Cabina di contenimento quadristica elettrica dell'intero impianto e sistema di compressione atto alla pulizia aereomeccanica dell'abbattitore polveri finale.

A servizio dell'intera linea di produzione vi sarà un impianto di aspirazione, trasporto aeromeccanico di aria polverosa con preabbattimento a ciclone della frazione grossa ed abbattimento finale a secco con filtro a maniche della frazione fine e con sbocco aria depurata emissione in atmosfera convogliata nel camino E1.

3.2. Spostamento impianto di depurazione acque meteoriche ed integrazione disoleatore

Si rimanda alla planimetria allegata relativa allo stato di variante (tav. 3.4.3-b_planimetria stato di variante) in cui si nota il semplice lieve spostamento dell'impianto di depurazione delle acque meteoriche, per mera motivazione di ottimizzazione degli spazi.

Si allega inoltre planimetria aggiornata delle reti fognarie in cui, a maggiore garanzia depurativa, l'azienda integra un ulteriore stadio di trattamento delle acque meteoriche tramite disoleatore. Il disoleatore opera una separazione della frazione oleosa eventualmente presente nelle acque meteoriche, preventivamente all'avvio alla vasca di accumulo e all'impianto di trattamento, garantendo migliori performance depurative.



In merito al tratto di rete fognaria, si evidenzia che trattasi di rete realizzata a seguito di attività di manutenzione straordinaria, effettuata in relazione alle attività di rimozione di criticità evidenziate con nota della Regione Campania prot. 2020.0598937 del 15.12.2020, già oggetto di comunicazione da parte della ditta con pec del 14.01.2021.

Dal punto di vista del titolo edilizio, l'intervento è stato realizzato con SCIA per attività di manutenzione presentata via pec al Comune di Atripalda il 17.12.2020, integrata a seguito di richiesta integrativa in data 22.12.2020.

Le opere prevedevano interventi di ripristino dei piazzali e integrazione della rete idrica di raccolta acque di piazzale, come da perizia asseverata dell'ing. Giovanni Spagnuolo già agli atti.

A seguito di comunicazione di ultimazione, la Regione Campania ha emesso nota di ripresa attività Vs. prot. 2021.0055048 del 02/02/2021.

L'installazione della vasca di disoleazione è stata effettuata con SCIA presentata al Comune di Atripalda il 10.02.2021 e completata con comunicazione di fine lavori del 31.12.2021 e certificato di regolare esecuzione del 24-01-2022 (provvedimento di deposito sismico - certificato di collaudo n. 20/2021 del 25.03.2022).

3.3 sostituzione di n. 1 codice CER ed integrazione attività R4 per un codice CER già autorizzato (Cod. EER 160214); trasmissione relazione tecnica per verifica di stabilità dei cumuli per effettuare lo stoccaggio in cumuli con $h \leq 5m$.

Per esigenze aziendali, la soc. proponente intende effettuare la seguente sostituzione di codici EER:

EER da eliminare:

101012	Altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	R12-R13-D15-D13
--------	---	-----------------

EER da inserire:

160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	R12-R13-R4-D15-D13
--------	---	--------------------

Come si può notare, la tipologia integrata è riconducibile a famiglia di codici CER già autorizzata per l'impianto della società proponente (16); inoltre, per essa non saranno introdotte nuove fasi di gestione dei rifiuti né saranno variate le dotazioni impiantistiche rispetto a quelle già autorizzate,

In particolare, i codici inseriti saranno gestiti con le seguenti modalità:

R13/D15: stoccaggio

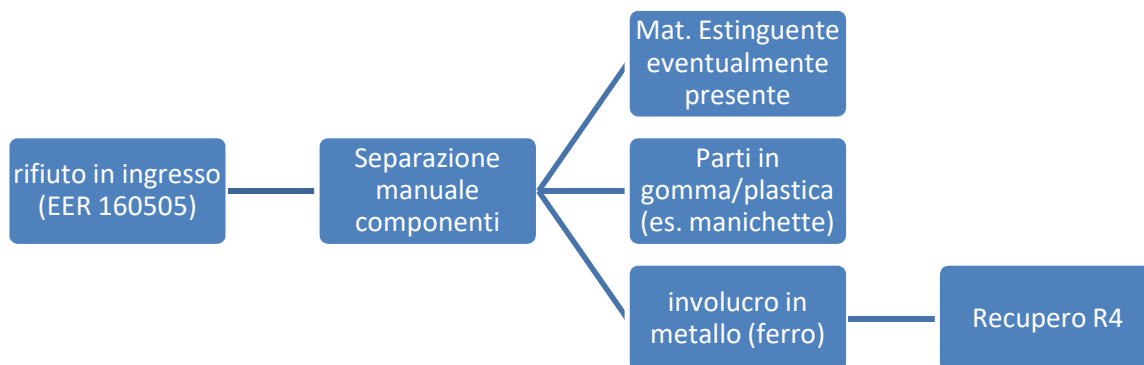
R12/D13/R4: cernita manuale, selezione dei componenti, separazione della frazione ferrosa da avviare al recupero (R4)

Lo stoccaggio avverrà nelle aree già autorizzate del lay-out, così come da planimetria di modifica allegata alla presente.

Il ciclo lavorativo consisterà nella separazione delle diverse frazioni costituenti il rifiuto; l'involucro del contenitore, costituito in ferro, sarà avviato al recupero mediante la linea di recupero già presente ed autorizzata.

N.B. L'attività di recupero R4 è relativa esclusivamente al recupero dell'involucro in ferro che sarà effettuato mediante la linea di trattamento dedicata:

Il codice EER introdotto, identifica, ad esempio, gli estintori; il ciclo di lavorazione, alla luce di quanto sopra indicato, sarà il seguente:



Ciascun elemento separato sarà depositato in apposito contenitore, nell'area di deposito temporaneo, nell'attesa di essere avviato presso impianti autorizzati. Le EOW di metallo recuperate saranno invece depositate nelle relative aree.

L'eventuale attività di riduzione volumetrica nell'operazione di recupero R4 non sarà effettuata tramite frantumazione ma tramite cesoiatura; nulla varia pertanto in merito ai quantitativi lavorabili tramite frantumazione già autorizzati.

Si intende inoltre integrare l'attività R4 al codice già autorizzato 160214, finalizzato alla separazione della frazione ferrosa da avviare al recupero (R4) con la dotazione impiantistica presente, descritta al paragrafo 2.1.

Si ottiene, pertanto, la seguente modifica:

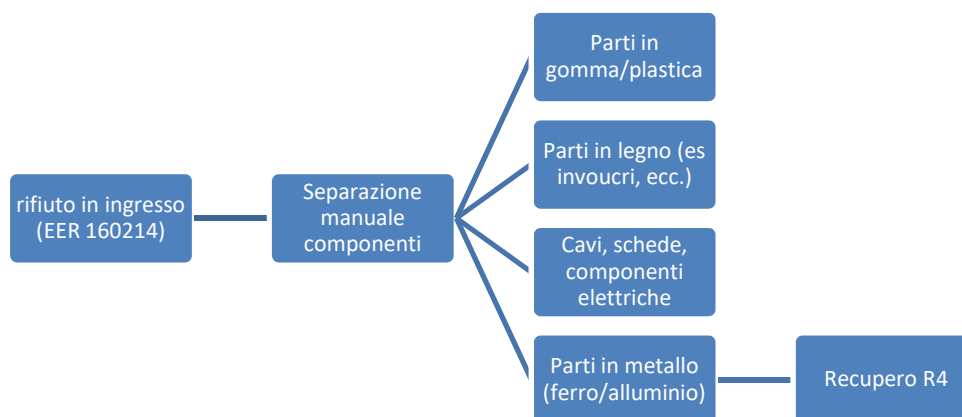
Cod. EER	Descrizione	Attività in essere	Attività da integrare
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R12-R13-D15-D13	R4

n.b. L'attività R4 sarà relativa alla sola componente ferrosa presente che sarà avviata alla sezione dell'impianto deputata alla produzione di EOW metalliche; tale attività risulta già autorizzata per altri codici e, in particolare, per il codice EER 160216; appare quindi evidente l'idoneità dell'impianto al recepimento di tale modifica.

L'eventuale attività di riduzione volumetrica nell'operazione di recupero R4 non sarà effettuata tramite frantumazione ma tramite cesoiatura; nulla varia pertanto in merito ai quantitativi lavorabili tramite frantumazione già autorizzati.

Il ciclo di lavorazione, alla luce di quanto sopra indicato, sarà il seguente:





Ciascun elemento separato sarà depositato in apposito contenitore, nell'area di deposito temporaneo, nell'attesa di essere avviato presso impianti autorizzati. Le EOW di metallo recuperate saranno invece depositate nelle relative aree.

Si intende, inoltre, in tale sede integrare la modalità di stoccaggio attuale in cumuli con l'altezza di deposito fino a 5m; per tale motivazione si rimanda alla relazione di stabilità, prevista dalla DGR 8/2019, allegata alla presente.

Vengono eliminate infine le attività di recupero R3, R5, di seguito evidenziate in rosso, restando come attività di produzione EOW, esclusivamente quelle di recupero dei metalli ai sensi dei relativi Regolamenti UE:

Tabella 1 - eliminazione attività recupero Legno

BOX	Tipologia	Cod. EER	Descrizione	Modalità di Smaltimento		Modalità di Recupero			t/a attuali	t/a var.	t/g	
				D13	D15	R3	R4	R12				R13
R8	LEGNO	030101	scarti di corteccia e sughero	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63
R8	LEGNO	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63
R8	LEGNO	150103	imballaggi in legno	D13	D15	R3		R12	R13	2783	2783	9,28
R3	INGOMBRA NTI	200307	rifiuti ingombranti	D13	D15	R3	R4	R12	R13	3000	3000	10,00
R8	LEGNO	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63
R8	LEGNO	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63

R8	LEGNO	170201	legno	D13	D15	R3		R12	R13	2774	2774	9,25
----	-------	--------	-------	-----	-----	----	--	-----	-----	------	------	------

Tabella 2 - eliminazione attività recupero tessili

BOX	Tipologia	Cod. EER	Descrizione	Modalità di Smaltimento		Modalità di Recupero			t/a attuali	t/a var.	t/g	
R23	TESSILI	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	D13	D15	R3		R12	R13	2500	2500	8,33
R23	TESSILI	200110	abbigliamento	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	200111	prodotti tessili	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	191208	prodotti tessili	D13	D15	R3			R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	150109	imballaggi in materia tessile	D13	D15	R3		R12	R13	189	189	0,63

Tabella 3 - eliminazione attività recupero plastiche

BOX	Tipologia	Cod. EER	Descrizione	Modalità di Smaltimento		Modalità di Recupero			t/a attuali	t/a var.	t/g	
R15	PLASTICA	070213	rifiuti plastici	D13	D15	R3		R12	R13	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	191204	plastica e gomma			R5		R12	R13	2585	2585	8,62
R2-R4	FERROSI	160122	componenti non specificati altrimenti	D13	D15	R3	R4	R12	R13	1000	1000	3,33
R2-R22	SPECIALI	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15			R3	R4	R12	R13	2000	2000	6,67

Tabella 4 - eliminazione attività recupero vetro

BOX	Tipologia	Cod. EER	Descrizione	Modalità di Smaltimento		Modalità di Recupero			t/a attuali	t/a var.	t/g	
R13	SPECIALI	101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	D13	D15		R5	R12	R13	189	189	0,63
R6	VETRO	200102	vetro				R5	R12	R13	2500	2500	8,33
R6	VETRO	150107	imballaggi in vetro	D13	D15		R5	R12	R13	1500	1500	5,00

Come anticipato, l'azienda effettua l'attività di stoccaggio e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi. Sono applicate le procedure di cui al Regolamento UE 333/2011, ai fini dell'ottenimento di Materie prime / End of Waste (EOW).

In particolare, le modalità di gestione sono effettuate in relazione a quanto previsto da tale direttiva:

Rottami di ferro e acciaio

Il ritiro dei rottami avviene attraverso la descrizione data dal Codice CER; in seguito al trattamento invece i rottami sono suddivisi in base alle norme mercuriali.



Una prima cernita è svolta dal personale che si reca presso il cliente per eseguire la fase del trasporto del rifiuto presso l'azienda. La cernita vera e propria è eseguita da personale esperto all'interno delle aree adibite allo scopo, all'interno del sito produttivo, e consta della selezione dei rifiuti trasportati e di un controllo visivo sulla qualità dei rottami per ogni partita conferita dal cliente. In seguito a tale cernita, il personale operativo identifica l'operazione da svolgere su singole partite di rifiuti. Ai fini dell'ottenimento di EOW, la quantità totale di materiali estranei deve essere ~ 2 % in peso. Per materiali estranei si intendono:

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

Il personale operativo addetto alla cernita è responsabile del controllo visivo (come previsto dal Regolamento UE 333/2011) da eseguire su ogni partita. Ogni 6 mesi si analizzano alcuni campioni rappresentativi dei materiali estranei, pesandoli dopo avere separato, magneticamente o manualmente (secondo i casi), le particelle di ferro e acciaio dagli oggetti.

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

Rottami di alluminio

Il ritiro dei rottami avviene attraverso la descrizione data dal Codice CER.

Una prima cernita è svolta dal personale che si reca presso il cliente per eseguire la fase del trasporto del rifiuto presso l'azienda. La cernita vera e propria è eseguita da personale esperto all'interno delle aree adibite allo scopo, all'interno del sito produttivo, e consta della selezione dei rifiuti trasportati e di un controllo visivo sulla qualità dei rottami per ogni partita conferita dal cliente. In seguito a tale cernita, il personale operativo identifica l'operazione da svolgere per lo specifico formulario registrato. Oltre a indicare l'operazione eseguita, il personale registra i Kg riferiti ai codici CER presenti nella partita, i Kg dei codici CER dopo il trattamento di recupero, e i Kg di EOW ottenuti.



Ai fini dell'ottenimento di EOW, la quantità totale di materiali estranei deve essere < 5 % in peso. Si considerano materiali estranei:

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

Con frequenza settimanale, si analizzano alcuni campioni rappresentativi di ogni categoria di rottami per determinare la quantità totale di materiali estranei.

I campioni rappresentativi si ottengono in base alle procedure di campionamento di cui alla norma UNI 10802.

Processi e tecniche di trattamento

Le linee di trattamento sono le seguenti:

- *Cesoiatura di profilati in alluminio ed acciaio con cesoia scarrabile 200kW*
- *Cesoiatura/frantumazione di rottami metallici ferrosi e non con eventuale compattazione*
- *Compattamento in balle sfide di lamierino*
- *Frantumazione e separazione magnetica di rottami metallici ferrosi*
- *Frantumazione e separazione carter e barattolame di metalli ferrosi e non.*

➤ *Cesoiatura di profilati in alluminio ed acciaio con cesoia scarrabile 200kW*

Il materiale da lavorare, preventivamente pesato, viene depositato su area di piazzale pavimentata e compartimentata con separatori in materiale cementizio, dalla quale viene prelevato meccanicamente da un operatore addetto al caricamento con gru semovente il quale provvede al caricamento della bocca della cesoia scarrabile al fine di ottenere in automatico profilati in acciaio e/o alluminio della lunghezza desiderata.

➤ *Cesoiatura di rottami metallici ferrosi e non*

L'ingresso dei rottami metallici da lavorare nell'impianto avviene mediante automezzi autorizzati al trasporto.

Gli stessi vengono ispezionati all'ingresso e durante lo scarico.

Il rottame idoneo viene collocato nell'area di deposito di piazzale pavimentata e compartimentata dedicata allo scopo. Con un autogrù munita di ragno prensile il rottame viene inserito nella cesoia. Il materiale da lavorare andrà cesoiato e ridotto di volume, diventando un prodotto con caratteristiche omogenee.

Il semilavorato viene selezionato e separato, per mezzo dell'autogrù, in :

- prontoforno per acciaierie: rottame metallico pesante a norma ex_CECA cat. da 01 a 04 distinto in:
 - rottame metallico pesante cesoiato da inviare alle industrie siderurgiche, depositato su area di piazzale dedicata, pavimentata e compartimentata con separatori in materiale cementizio.
 - Rottame metallico pesante cesoiato da inviare alle industrie siderurgiche compattato in balle di forma cubica e lato di dimensioni medie 1,2 ml depositato su area di piazzale dedicata, pavimentata e compartimentata.

Il prodotto da compattare viene depositato su apposita area di piazzale pavimentata compartimentata.

- Semilavorato per l'impianto di frantumazione

➤ *Compattamento in balle sfride di lamierino*

Il materiale da compattare è essenzialmente costituito da sfridi di lamierino ed il suo ingresso nell'impianto avviene mediante automezzi autorizzati al trasporto. Lo stesso viene ispezionato al momento e durante lo scarico. Il materiale idoneo è collocato nell'area di deposito, pavimentata a compartimentata con separatori.

Con autogrù munita di ragno prensile il materiale è inserito nel sistema di dosaggio e caricamento della pressa.

Quest'ultima effettua tre compressioni sullo stesso producendo dei cubotti per una dimensione 27*27*variabile.

Il prodotto finito compattato in balle viene posto, in attesa degli automezzi diretti verso le industrie siderurgiche, su apposite aree di piazzale, pavimentate a compartimentate con separatori.

➤ *Frantumazione e separazione magnetica di rottami metallici ferrosi*

Il rottame/semilavorato cesoiato destinato alla frantumazione viene depositato su area di piazzale pavimentata e compartimentata con separatori prossima all'impianto di frantumazione.

Viene successivamente caricato nel sistema di dosaggio dell'impianto di frantumazione. Viene quindi trasportato verso la tramoggia di caricamento del frantumatore e a mezzo di uno spintore avvicinato alla camera di frantumazione. Quest'ultima include:

- una corazza
- un rotore circolare sulla cui superficie periferica sono montati dei corpi rotanti frantumatori;



→ griglie di separazione e selezione.

Una volta uscito dalla camera il materiale è trasportato verso un sistema di separazione magnetica (a duplice calamita rotante) il quale lo separerà e selezionerà in :

- rottame di ferro pronto forno tecnicamente nominato PROLER (a norma ex-CECA cat. 33)
- materiale di scarto, quale alluminio, ottone, rame, inerti e plastiche.

Il PROLER è trasportato all'esterno della cabina di insonorizzazione con nastro trasportatore finale verso apposite aree pavimentate e compartimentate di deposito. Lo scarto viene trasportato all'esterno della cabina di insonorizzazione con nastri trasportatori e deferizzato con un magnete a nastro per poi essere separato a mezzo di un separatore a correnti indotte ECS per il recupero della frazione metallica non ferromagnetica. Lo scarto così trattato viene scaricato su apposita area di deposito da un nastro trasportatore finale.

L'abbattimento delle polveri derivanti dall'impianto di frantumazione per rottami metallici ferrosi avviene a mezzo di un abbattitore scrubber ad umido con preabbattimento a ciclone e con sbocco dell'aria depurata dai camini denotati con E3 e E4.

➤ *Frantumazione e separazione carter e barattolame di metalli ferrosi e non.*

Il materiale da lavorare viene depositato in cumulo a mezzo autogrù oppure sistemi ribaltabili abbinati ai mezzi di trasporto su apposita area pavimentata e compartimentata e movimentato a mezzo della stessa autogrù.

Il materiale in ingresso, prima dello scarico, viene controllato già sull'automezzo in ingresso, posto sulla pesa a ponte modulare e infine depositato sull'apposita area pavimentata e compartimentata dedicata. Il materiale a mezzo autogrù ha accesso all'impianto di frantumazione e separazione denominato linea ANIMAL, consistente in n. 2 mulini frantumatori (Animal 001 e Animal 002) in sequenza, nonché una serie di nastri di carico e scarico e n. 2 elettromagneti a tamburo rotante che provvedono alla separazione del prodotto finito dallo scarto di produzione.

Il materiale viene caricato a mezzo di escavatore dotato di ragno prensile su di un nastro dosatore, che lo scarica su di un altro di ingresso al primo mulino frantumatore ANIMAL002. Dopo una prima riduzione volumetrica il materiale viene scaricato su di un canale vibrante sottostante, che lo estrae dal primo mulino e lo trasporta verso un primo separatore elettromagnetico a tamburo rotante. La frazione metallica ferrosa separata avanza lungo la linea mentre lo scarto (denominato scarto n.1) verrà espulso lateralmente, diretto verso un separatore a correnti indotte ECS per il recupero dei metalli non ferrosi, delle frazioni residue di ferro e per ottenere un prodotto di scarto depurato da suddetti metalli. Il flusso principale di frantumato metallico ferroso sale verso la bocca di un secondo mulino a martelli ANIMAL001 dove subisce una ulteriore riduzione volumetrica (raffinazione) e ne viene espulso sempre a mezzo di un canale vibrante sottostante, il quale lo convoglia, a sua volta,



verso un secondo deferrizzatore a tamburo rotante. Stesso discorso anche qui, dove la frazione metallica ferrosa viene separata dallo scarto n.2. La frazione frantumata ferrosa, prodotto finito proler, viene scaricata, a mezzo di un nastro trasportatore, su di un'area di deposito dedicata. Lo scarto n.2 verrà espulso lateralmente e si ricongiunge, sempre a mezzo di trasportatori a nastro, allo scarto n.1, per la salita congiunta, a mezzo di un nastro trasportatore di salita. Una volta in alto lo scarto cascherà su di un trasportatore a canale vibrante, diretto ad una ulteriore deferrizzazione a mezzo di una cernitrice elettromagnetica rotante. Da questa la frazione ferrosa cascherà su di un nastro trasportatore per il reintegro in linea di frantumazione nel raffinatoro ANIMAL 001. Il flusso di scarto in avanzamento dalla cernitrice passerà, invece, ad un Separatore a Correnti Indotte ECS che ne estrarrà la frazione metallica non ferromagnetica (es. alluminio) scaricata in cassonetto dedicato, mentre lo scarto di lavorazione così trattato cascherà su di un ulteriore nastro trasversale, per lo scarico su di un nastro finale di indirizzamento verso l'area ultima di deposito.

Il prodotto finito del mulino (proler) consiste in frantumato da barattolame rispondente alla normativa che viene poi movimentato e caricato mediante l'autogrù su mezzi di trasporto diretti alle industrie siderurgiche.

Il materiale in uscita viene controllato e viene rilasciato regolare Dichiarazione di conformità ai criteri che determinano quando un rifiuto cessa di essere tale di cui all'art. 5 par.1 del Reg.UE n. 333/2011 del 31/03/2011.

Descrizione e destinazione prodotti finiti e scarti

MULINO

- ❖ **Descrizione prodotto finito:** rottami ferrosi frantumati in pezzi di 15 cm massimo in tutte le direzioni, puliti, esenti da scorie e da tornitura di acciaio e di ghisa (proler da mulino MOD100) e 4/5 cm max (proler da barattolame) e rispondenti per densità, contenuto ferro e impurità alla specifica ex CECA proler cat. 33 (E40), AISI, CAEF e UNI
- ❖ **Destinazione prodotto finito:** industrie siderurgiche
- ❖ **Descrizione prodotto di scarto:** materiale misto composto da elastomeri, gommapiuma, plastica, tessuti, legno, carta e cartoni, metalli non ferromagnetici.
- ❖ **Destinazione prodotto di scarto:** impianti regolarmente autorizzati

CESOIATURA

- ❖ **Descrizione prodotto finito:** materia prima secondaria per l'industria siderurgica, conforme alle specifiche CECA, come di seguito descritte:
 - Cat. 01: partite omogenee di elementi di demolizioni industriali, ferroviarie, navali o di lavori metallici (profilati e lamiera) di 9 mm e più di spessore (le palandole in quanto profilati sono tuttavia ammesse al di

sotto di tale spessore come pure la demolizione dei vagoni), lisci e dritti, aventi dimensioni massime di: lunghezza 150 cm, larghezza 50 cm, senza attacchi trasversali superiori a 15 cm, non o poco ossidate, non comprendenti pezzi in acciaio legato, pezzi di demolizione di automobili, né elementi rivestiti.

- Cat. 02: partite omogenee di cadute nuove di officina di 5 mm e più di spessore, lisce e dritte, aventi dimensioni massime di: lunghezza 150 cm, larghezza 50 cm, senza attacchi trasversali superiori a 15 cm, non o poco ossidate, non comprendenti pezzi in acciaio legato, pezzi di demolizione di automobili, né elementi rivestiti.
- Cat. 03: rottami di raccolta selezionati 6 mm e più di spessore, dritti, aventi dimensioni massime di: lunghezza 150 cm, larghezza 50 cm, altezza 50 cm, senza ossidazione anormale, esenti da rottami di demolizione di automobili e da pezzi in acciaio legato.
- Cat. 04: rottami di raccolta selezionati di 3 mm e più di spessore, dritti, aventi dimensioni massime di: lunghezza 150 cm, larghezza 50 cm, altezza 50 cm, senza ossidazione anormale, esenti da rottami di pezzi in acciaio legato e delle carcasse di automobili.

❖ **Destinazione prodotto finito:** industrie siderurgiche

Alla luce delle modifiche proposte, si richiede la rimodulazione dei quantitativi parziali, senza modifica del totale autorizzati; si ottiene pertanto il seguente quadro riepilogativo dei rifiuti gestibili (n.b. i codici pericolosi non sono oggetto di richieste di modifiche):

Tabella 5 - Rifiuti non pericolosi: Elenco codici EER - Stato attuale e di variante

BOX	Tipologia	Cod. EER	Descrizione	Modalità di Smaltimento		Modalità di Recupero		t/a attuali	t/a var.	t/g	
R15	PLASTICA	020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)				R12 R13	75	75	0,25	
R22	METALLI	020110	rifiuti metallici			R4		R13	100	100	0,33
R13	BIODEGRADABILI	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D13	D15		R12 R13	800	800	2,67	
R8	LEGNO	030101	scarti di corteccia e sughero	D13	D15		R12 R13	189	189	0,63	
R8	LEGNO	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	D13	D15		R12 R13	189	189	0,63	
R23	TESSILI	040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	D13	D15		R12 R13	189	189	0,63	

R23	TESSILI	040221	rifiuti da fibre tessili grezze	D13	D15		R12	R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	D13	D15		R12	R13	2500	2500	8,33
R13	SPECIALI	060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	D13	D15		R12	R13	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070213	rifiuti plastici	D13	D15		R12	R13	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070299	rifiuti non specificati altrimenti	D13	D15		R12	R13	75	75	0,25
R13	SPECIALI	080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	090107	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100202	scorie non trattate	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100215	altri fanghi e residui di filtrazione	D13	D15			R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100305	rifiuti di allumina	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100316	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 1003 15	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100320	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100322	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100324	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101003	scorie di fusione	D13	D15			R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101012	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11	D13	D15		R12	R13	535	0	0,00
R1	SPECIALI	101105	polveri e particolato	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	D13	D15		R12	R13	189	189	0,63
R13	SPECIALI	101203	polveri e particolato	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101206	stampi di scarto	D13	D15		R12	R13	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	D13	D15			R13	535	535	1,78
R4- R5- R12	FERROSI	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi				R4	R13	7100	7100	23,67
R4	FERROSI	120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	D13	D15		R4	R13	1000	1000	3,33
R1- R10- R11	NON FERROSI	120103	limatura e trucioli di materiali non ferrosi				R4	R13	1500	1500	5,00

R1	NON FERROSI	120104	polveri e particolato di materiali non ferrosi	D13	D15		R4		R13	1000	1000	3,33
R15	PLASTICA	120105	limatura e trucioli di materiali plastici	D13	D15			R12	R13	200	200	0,67
R13	SPECIALI	120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R14	CARTA	150101	imballaggi in carta e cartone	D13	D15			R12	R13	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	150102	imballaggi in plastica	D13	D15			R12	R13	1800	1800	6,00
R8	LEGNO	150103	imballaggi in legno	D13	D15			R12	R13	2783	2783	9,28
R1-R4	METALLI	150104	imballaggi metallici				R4	R12	R13	6500	6500	21,67
R15	METALLI	150105	imballaggi in materiali compositi	D13	D15				R13	1000	1000	3,33
R14-R15	CARTA	150106	imballaggi in materiali misti	D13	D15			R12	R13	1800	1800	6,00
R6	VETRO	150107	imballaggi in vetro	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R23	TESSILI	150109	imballaggi in materia tessile	D13	D15			R12	R13	189	189	0,63
R18	SPECIALI		assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02							1000	1000	3,33
		150203		D13	D15				R13			
R15	PNEUMATICI	160103	pneumatici fuori uso					R12	R13	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose				R4	R12	R13	7000	7000	23,33
R16	SPECIALI	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R4	FERROSI	160116	serbatoi per gas liquido				R4	R12	R13	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160117	metalli ferrosi				R4	R12	R13	3800	3800	12,67
R2-R4	NON FERROSI	160118	metalli non ferrosi				R4	R12	R13	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	160119	plastica	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R6	VETRO	160120	vetro	D13	D15			R12	R13	500	500	1,67
R2-R4	FERROSI	160122	componenti non specificati altrimenti	D13	D15		R4	R12	R13	1000	1000	3,33
R20	SPECIALI	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	D13	D15		R4	R12	R13	2000	2000	6,67
R2-R22	SPECIALI	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15				R4	R12	R13	2000	2000	6,67
R16	SPECIALI	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R16	SPECIALI	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R16	SPECIALI	160505		D13	D15		R4	R12	R13	-	535	1,78
R16	SPECIALI	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160605	altre batterie ed accumulatori	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00

R22	SPECIALI	160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)				R4		R13	200	200	0,67
R22	SPECIALI	160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti				R4		R13	200	200	0,67
R16	SPECIALI	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R8	LEGNO	170201	legno	D13	D15			R12	R13	2774	2774	9,25
R6	VETRO	170202	vetro	D13	D15			R12	R13	500	500	1,67
R15	PLASTICA	170203	plastica	D13	D15			R12	R13	2000	2000	6,67
R17	SPECIALI	170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R1- R2	METALLI	170401	rame, bronzo, ottone				R4		R13	3000	3000	10,00
R1- R2- R9- R10	METALLI	170402	alluminio				R4		R13	4591,5	4591,5	15,31
R1	METALLI	170403	piombo				R4	R12	R13	1000	1000	3,33
R1	METALLI	170404	zinco				R4	R12	R13	500	500	1,67
R4- R12	FERROSI	170405	ferro e acciaio				R4	R12	R13	16000	16000	53,33
R1	METALLI	170406	stagno				R4	R12	R13	1000	1000	3,33
R1	METALLI	170407	metalli misti				R4	R12	R13	2000	2000	6,67
R2	CAVI	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10				R4	R12	R13	5500	5500	18,33
R17	SPECIALI	170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R17	SPECIALI	170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R17	SPECIALI	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	D13	D15			R12	R13	1500	1500	5,00
R18	SPECIALI	180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R4	FERROSI	190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti				R4	R12	R13	1500	1500	5,00
R13	NON FERROSI	190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	D13	D15			R12	R13	1035	1035	3,45

R13	BIODEGRADABILI	190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R13	BIODEGRADABILI	190503	compost fuori specifica	D13	D15			R12	R13	50	50	0,17
R13	BIODEGRADABILI	190801	vaglio	D13	D15			R12	R13	50	50	0,17
R13	SPECIALI	190904	carbone attivo esaurito	D13	D15			R13		50	50	0,17
R13	SPECIALI	190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	D13	D15			R12	R13	50	50	0,17
R22	FERROSI	191001	rifiuti di ferro e acciaio				R4	R12	R13	1081	1081	3,60
R1	FERROSI	191002	rifiuti di metalli non ferrosi				R4	R12	R13	2000	2000	6,67
R22	SPECIALI	191004	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	D13	D15		R4	R12	R13	3500	3500	11,67
R22	SPECIALI	191006	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 191005	D13	D15		R4	R12	R13	3000	3000	10,00
R14	CARTA	191201	carta e cartone	D13	D15			R13		500	500	1,67
R4-R12	FERROSI	191202	metalli ferrosi				R4		R13	12000	12000	40,00
R1	NON FERROSI	191203	metalli non ferrosi	D13	D15		R4		R13	1500	1500	5,00
R15	PLASTICA	191204	plastica e gomma					R12	R13	2585	2585	8,62
R6	VETRO	191205	vetro	D13	D15			R12	R13	500	500	1,67
R8	LEGNO	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	D13	D15			R12	R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	191208	prodotti tessili	D13	D15			R13		189	189	0,63
R15	SPECIALI	191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R15	SPECIALI	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	D13	D15			R12	R13	2585	2585	8,62
R7-R14	CARTA	200101	carta e cartone	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R6	VETRO	200102	vetro					R12	R13	2500	2500	8,33
R19	BIODEGRADABILI	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R23	TESSILI	200110	abbigliamento	D13	D15			R12	R13	189	189	0,63
R23	TESSILI	200111	prodotti tessili	D13	D15			R12	R13	189	189	0,63
R20	SPECIALI	200125	oli e grassi commestibili	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R20	SPECIALI	200128	vernici, inchiostro, adesivi e resine diverse da quelle di cui alla voce 200127	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R18	SPECIALI	200132	medicinali diversi da quelle di cui alla voce 200131	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R20	BATTERIE	200134	batterie e accumulatori di cui alle voci 200133	D13	D15			R12	R13	1338	1338	4,46
R20	SPECIALI	200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, 200135	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R8	LEGNO	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	D13	D15			R12	R13	189	189	0,63
R15	PLASTICA	200139	plastica	D13	D15			R12	R13	2000	2000	6,67
R1-R10	METALLI	200140	metallo				R4	R12	R13	2500	2500	8,33
R20	BIODEGRADABILI	200201	rifiuti biodegradabili	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R17	SPECIALI	200202	terra e roccia	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78

R20	BIODEGRADABILI	200203	altri rifiuti non biodegradabili	D13	D15			R12	R13	1000	1000	3,33
R15-R20	INDIFFERENZIAATO	200301	rifiuti urbani non differenziati	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R20	INDIFFERENZIAATO	200302	rifiuti dei mercati	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R21	INDIFFERENZIAATO	200303	residui della pulizia stradale	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200304	fanghi delle fosse settiche	D13	D15			R12	R13	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200306	rifiuti della pulizia delle fognature	D13	D15			R12	R13	530	530	1,77
R3	INGOMBRANTI	200307	rifiuti ingombranti	D13	D15		R4	R12	R13	3000	3000	10,00

	Stato attuale	Stato di variante
Totali (t/a)	177991,5	177991,5

Tabella 6 - Rifiuti non pericolosi: quantitativi istantanei stoccabili

Area di Stoccaggio	EER	Superficie NETTA (mq)	Rifiuto stoccato in ogni momento (mc)	Rifiuto stoccato in ogni momento (t)
R1a - R1b	150104 - 191203	89+63	235	255
	200140 - 120103 - 120104			
	170401 - 170402 - 170403			
	170404 - 170406 - 170407			
	191002 - 191202			
R2	17.04.11 16.01.18 17.04.01 16.01.22	26	55	65
R3	20.03.07	50	50	25
R4	120102 - 200140 - 150104	180	176	185
	160106 - 120101 - 160116			
	170405 - 190102 - 160117			
	191202 - 160118 - 160122			
	191002 - 191001			
R5	120101	138	110	120
R6	17.02.02 15.01.07 16.01.20 10.11.12 19.12.05 10.11.12 20.01.02	30	54	40
R7	20.01.02	43	55	58
R8	030101 030105 150103 170201 191207 200138	43	70	55
R9	170402	62	82	86
R10	20.01.40 17.04.02 12.01.03	40	53	55
R11	12.01.03	15	25	26
R12	20.01.40 17.04.05 19.12.02 15.01.04	31	90	95

R13	020304 060314 060503 080318 080410 090107 100202 100215 100305 100316 100320 100322 100324 101003 101105 101203 101206 101208 120117 190203 190501 190503 190801 190904 190905 150101 150106 200101	66	63	55
R14	150101-150106 - 200101 191201	34	58	50
R15	070213-150102 - 150105 150106- 160103 - 160119 191204-191210 - 191212 200301- 020104 - 070299 170203-200139- 120105	36	36	30
R16	160112 160115 160304 160306 160505 160509 160605	34	30	57
R17	170107 070302 170604 170802 170904 200202	39	20	57
R18	180104- 180107 - 180109 180203- 200132 - 150203	29	50	52
R19	200108	39	38	50
R20	200136 200201 200203 160214 160216 200125 200128 200134	25	25	38
R21	200301 200302 200303 200304 200306	34	30	40
R22	020110 160801 160803 191001 191004 191006	17	20	14
R23	040209 040221 040222 150109 191208 200110 200111	17	20	14
		totali	1505	1586

* nota: l'unica variazione è costituita dalla sostituzione del codice EER 101012 con il codice 160505

Tabella 7 - Rifiuti pericolosi: quantitativi istantanei stoccabili

AREA	Cod. EER	SUPERFICE mq	mc	t
RP = RIFIUTI PERICOLOSI	060802* 061302* 080111* 080121* 080312* 080317*	26	50	45
	080409* 080501* 090102* 090104* 100315* 120109*			
	120110* 120112* 120116* 120120* 130113* 130208*			
	130802* 140601* 140603* 150110* 150111* 150202*			
	160107* 160110* 160113* 160114* 160211* 160213*			
	160215* 160303* 160305* 160504* 160506* 160601*			
	160602* 161001* 170301* 170303* 170603* 170605*			
	170903* 180103* 180106* 180108* 180110* 180202*			
	180205* 180207* 190110* 190806* 190813* 191003*			
	191211* 200113* 200119* 200121* 200123* 200127*			
	200131* 200133* 200135* 200137*			

* nota: nessuna variazione

4. Conclusioni

In conclusione, la richiesta di modifica effettuata dalla soc. Irpinia Recuperi S.r.l. è relativa alla necessità di effettuare una sostituzione di un codice EER, l'integrazione dell'attività R4 per un codice già autorizzato e relativa rimodulazione dei quantitativi parziali gestibili, senza modifica al totale autorizzato, e l'integrazione della modalità di stoccaggio in cumuli fino a 5m, per la quale l'azienda ha prodotto la verifica di stabilità prevista dalla DGR 8/2019.

Vengono inoltre in questa fase eliminate le attività di recupero R3-R5 e dettagliate quelle di recupero R4.

Si richiede inoltre, all'interno della linea di trattamento del barattolame, l'introduzione di una sezione di separazione dei materiali non ferrosi (E.C.S.) e la riconfigurazione dei nastri di collegamento, per migliorare le performance di recupero e valorizzare lo scarto di lavorazione.

Viene infine integrato uno stadio di separazione nel ciclo depurativo delle acque meteoriche che consente la separazione della frazione oleosa e il conseguente miglioramento complessivo del trattamento depurativo delle acque di pioggia.

Alla luce di quanto evidenziato, l'impianto risulta idoneo a recepire la variante proposta.

Di seguito la tabella riepilogativa relativa allo stato di variante:



BOX	TIPOLOGIA	Cod CER	Descrizione	Modalità di Smaltimento D13 Ton/a	Modalità di Smaltimento D15 Ton/a	Modalità di Recupero R4 Ton/a	Modalità di Recupero R12 Ton/a	Modalità di Recupero R13 Ton/a	T/a Autorizzate Ton/a	Ton/gg
R15	PLASTICA	020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)				75	75	75	0,25
R22	METALLI	020110	rifiuti metallici			100		100	100	0,33
R20	BIODEGRADABILI	200201	rifiuti biodegradabili	26,75	535		535	535	535	1,78
R8	LEGNO	030101	scarti di corteccia e sughero	37,8	189		151,2	189	189	0,63
R8	LEGNO	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	37,8	189		151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040209	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040221	rifiuti da fibre tessili grezze	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	2000	2500		2000	2500	2500	8,33
R13	SPECIALI	060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	1600	2000		2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070213	rifiuti plastici	400	2000		2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	070299	rifiuti non specificati altrimenti	15	75		75	75	75	0,25
R13	SPECIALI	080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	428	535		535	535	535	1,78



R13	SPECIALI	080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	090107	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100202	scorie non trattate	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100215	altri fanghi e residui di filtrazione	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100305	rifiuti di allumina	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100316	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 1003 15	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100320	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100322	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	100324	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101003	scorie di fusione	428	535		535	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	428	535	535	535	535	535	1,78
R13	VETRO	101105	polveri e particolato	428	535		535	535	535	1,78
R6	SPECIALI	101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11				151,2	189	189	0,63
R13	SPECIALI	101203	polveri e particolato	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101206	stampi di scarto	428	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	428	535		535	535	535	1,78
R4-R5	FERROSI	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi			7100		7100	7100	23,67
R4	FERROSI	120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	800	1000	1000		1000	1000	3,33
R1-R10-R11	NON FERROSI	120103	limatura e trucioli di materiali non ferrosi			1500		1500	1500	5,00
R1	NON FERROSI	120104	polveri e particolato di materiali non ferrosi	200	1000	1000		1000	1000	3,33
R15	PLASTICA	120105	limatura e trucioli di materiali plastici	40	200		200	200	200	0,67



R13	SPECIALI	120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	428	535		535	535	535	1,78
R14	CARTA	150101	imballaggi in carta e cartone	200	2000		2000	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	150102	imballaggi in plastica	360	1800		1800	1800	1800	6,00
R8	LEGNO	150103	imballaggi in legno	556,6	2783		2226,4	2783	2783	9,28
R1-R4-R12	FERROSI	150104	imballaggi metallici			1300	5200	6500	6500	21,67
R15	METALLI	150105	imballaggi in materiali compositi	200	1000		1000	1000	1000	3,33
R14-R15	CARTA	150106	imballaggi in materiali misti	180	1800		1800	1800	1800	6,00
R6	VETRO	150107	imballaggi in vetro				1200	1500	1500	5,00
R23	TESSILI	150109	imballaggi in materia tessile	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R18	SPECIALI	150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	800	1000		1000	1000	1000	3,33
R15	PNEUMATICI	160103	pneumatici fuori uso				1000	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose			1400	5600	7000	7000	23,33
R16	SPECIALI	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	428	535		535	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160115	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	428	535		535	535	535	1,78
R4	FERROSI	160116	serbatoi per gas liquido			200	800	1000	1000	3,33
R4	FERROSI	160117	metalli ferrosi			760	3040	3800	3800	12,67
R2-R4	NON FERROSI	160118	metalli non ferrosi			400	1600	2000	2000	6,67
R15	PLASTICA	160119	plastica	300	1500		1500	1500	1500	5,00
R6	VETRO	160120	vetro				400	500	500	1,67
R2-R4	FERROSI	160122	componenti non specificati altrimenti	200	1000		1000	1000	1000	3,33
R20	SPECIALI	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	1600	2000	2000	2000	2000	2000	6,67
R2-R20	SPECIALI	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15			200	1600	2000	2000	6,67
R16	SPECIALI	160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	800	1000		1000	1000	1000	3,33





R16	SPECIALI	160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	800	1000		1000	1000	1000	3,33
R16	SPECIALI	160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	428	535		535	535	535	1,78
R16	SPECIALI	160605	altre batterie ed accumulatori	1200	1500		1500	1500	1500	5,00
R22	SPECIALI	160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)			200		200	200	0,67
R22	SPECIALI	160803	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti			200		200	200	0,67
R17	SPECIALI	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	1200	1500		1500	1500	1500	5,00
R8	LEGNO	170201	legno	554,8	2774		2219,2	2774	2774	9,25
R6	VETRO	170202	vetro				400	500	500	1,67
R15	PLASTICA	170203	plastica	400	2000		2000	2000	2000	6,67
R17	SPECIALI	170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	1200	1500		1500	1500	1500	5,00
R1-R2	METALLI	170401	rame, bronzo, ottone			3000		3000	3000	10,00
R1-R2-R9-R10	METALLI	170402	alluminio			4591,5		4591,5	4591,5	15,31
R1	METALLI	170403	piombo			1000		1000	1000	3,33
R1	METALLI	170404	zinco			500		500	500	1,67
R4-R12	FERROSI	170405	ferro e acciaio			16000		16000	16000	53,33
R1	METALLI	170406	stagno			1000		1000	1000	3,33
R1	METALLI	170407	metalli misti			400	1600	2000	2000	6,67
R2	CAVI	170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10			550	4400	5500	5500	18,33
R17	SPECIALI	170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	1200	1500		1500	1500	1500	5,00
R17	SPECIALI	170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	1200	1500		1500	1500	1500	5,00



R17	SPECIALI	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1200	1500		1500	1500	1500	5,00
R18	SPECIALI	180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	428	535		535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	428	535		535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	428	535		535	535	535	1,78
R18	SPECIALI	180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	428	535		535	535	535	1,78
R4	FERROSI	190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti			300	1200	1500	1500	5,00
R13	NON FERROSI	190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	207	1035		1035	1035	1035	3,45
R20	BIODEGRADABILI	200203	altri rifiuti non biodegradabili	50	1000		1000	1000	1000	3,33
R13	BIODEGRADABILI	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	40	800		800	800	800	2,67
R13	BIODEGRADABILI	190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	26,75	535		535	535	535	1,78
R13	SPECIALI	190904	carbone attivo esaurito	40	50		50	50	50	0,17
R13	SPECIALI	190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	40	50		50	50	50	0,17
R22-R4	FERROSI	191001	rifiuti di ferro e acciaio			216,2	864,8	1081	1081	3,60
R4-R1	NON FERROSI	191002	rifiuti di metalli non ferrosi			400	1600	2000	2000	6,67
R22	SPECIALI	191004	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	2800	3500	700	2800	3500	3500	11,67
R22	SPECIALI	191006	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 191005	2400	3000	600	2400	3000	3000	10,00
R14	CARTA	191201	carta e cartone	50	500		500	500	500	1,67
R4-R12-R1	FERROSI	191202	metalli ferrosi			12000		12000	12000	40,00





R1	NON FERROSI	191203	metalli non ferrosi			1500		1500	1500	5,00
R15	PLASTICA	191204	plastica e gomma	517	2585		2585	2585	2585	8,62
R6	VETRO	191205	vetro				400	500	500	1,67
R8	LEGNO	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	37,8	189		151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	191208	prodotti tessili	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R15	SPECIALI	191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	800	1000		1000	1000	1000	3,33
R15	SPECIALI	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	2068	2585		2585	2585	2585	8,62
R14	CARTA	200101	carta e cartone	100	1000		1000	1000	1000	3,33
R7	VETRO	200102	vetro				2000	2500	2500	8,33
R13	BIODEGRADABILI	190503	compost fuori specifica	2,5	50		50	50	50	0,17
R23	TESSILI	200110	abbigliamento	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R23	TESSILI	200111	prodotti tessili	151,2	189		151,2	189	189	0,63
R20	SPECIALI	200125	oli e grassi commestibili	428	535		535	535	535	1,78
R20	SPECIALI	200128	vernici, inchiostro, adesivi e resine diverse da quelle di cui alla voce 200127	800	1000		1000	1000	1000	3,33
R18	SPECIALI	200132	medicinali diversi da quelle di cui alla voce 200131	428	535		535	535	535	1,78
R20	BATTERIE	200134	batterie e accumulatori di cui alle voci 200133	133,8	1338		1338	1338	1338	4,46
R20	SPECIALI	200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, 200135	428	535		535	535	535	1,78
R8	LEGNO	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	37,8	189		151,2	189	189	0,63
R15	PLASTICA	200139	plastica	400	2000		2000	2000	2000	6,67
R1-R10-R12	FERROSI	200140	metallo			500	2000	2500	2500	8,33
R13	BIODEGRADABILI	190801	vaglio	2,5	50		50	50	50	0,17
R17	SPECIALI	200202	terra e roccia	428	535		535	535	535	1,78



R19	BIODEGRADABILI	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	26,75	535		535	535	535	1,78
R15-R20-R21	INDIFFERENZIATO	200301	rifiuti urbani non differenziati	26,75	535		535	535	535	1,78
R21	INDIFFERENZIATO	200302	rifiuti dei mercati	26,75	535		535	535	535	1,78
R21	INDIFFERENZIATO	200303	residui della pulizia stradale	26,75	535		535	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200304	fanghi delle fosse settiche	428	535		535	535	535	1,78
R21	SPECIALI	200306	rifiuti della pulizia delle fognature	424	530		530	530	530	1,77
R3	INGOMBRANTI	200307	rifiuti ingombranti	600	3000	300	2400	3000	3000	10,00
Totali				D13	D15	R4	R12	R13	Ton/a	Ton/gg
				44740,1	85655	61452,7	114896,6	177991,5	177991,5	593,31

DICHIARAZIONE DI ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto ing. Marco Raia nato a Napoli il 28/03/1982, residente in Via Spirito Santo 58 del Comune di Somma Vesuviana (NA), C.F. RAIMRC82C28F839O, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli con n. 17866, in qualità di tecnico incaricato dalla ditta Irpinia Recuperi S.r.l. di redigere il seguente elaborato:

- ✓ Relazione tecnica asseverata per variante non sostanziale

PREMESSO

Che la relazione e gli elaborati grafici sono relativi esclusivamente all'oggetto dell'incarico conferito;

ASSEVERA

- a) La presente relazione tecnica, costituita da n. 39 pagine + copertina;
- b) che le varianti proposte con la presente
 - non determinano inserimenti di nuove attività di cui agli allegati B e C della Parte IV del D.LGs 152/06, comportando al contrario una loro riduzione per effetto dell'eliminazione delle attività R3-R5
 - in merito alle soglie di cui alle attività 5.3 e 5.5 dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs 152/06, non determinano variazioni in merito ai quantitativi di rifiuti metallici sottoposti ad attività di frantumazione né alcuna variazione in merito allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi;
 - non determinano nessun incremento significativo delle emissioni in atmosfera;
 - non determinano variazioni significative relativamente alle emissioni fonometriche;
 - non determinano variazioni quali/quantitative relativamente agli scarichi delle acque reflue di cui all'art. 124 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
 - in merito alle condizioni di sicurezza ed antincendio si rimanda a dichiarazione allegata circa l'assenza di condizioni di aggravio del rischio incendio e delle condizioni di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

ATTESTA

che l'impianto è idoneo a recepire la predetta variante.

Somma Vesuviana, lì 25.01.2023

il tecnico



Firmato digitalmente da:

PASTORE MARIA

Firmato il 17/05/2023 12:33

Seriale Certificato: 2336185

Valido dal 03/04/2023 al 03/04/2026

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

**Servizi
Integrati
D'Ingegneria**

Ing. Federico Buonanno
Consulenza sicurezza e antincendio
Formazione per la sicurezza sul lavoro
Consulenze e rilievi strumentali ambientali
Rapporti con Enti e procedimenti autorizzativi
Consulente Tecnico per il Tribunale di Napoli n° 9042

RELAZIONE TECNICA

**Stabilità dei cumuli e
massima altezza raggiungibile**

COMMITTENTE

Irpinia Recupero S.r.l.

Via Tufarole, 72

83042 Atripalda (AV)



Via Francesco Petrarca, 26 - 80123 Napoli

☎ e 📠 +39 0815758054 📞 +39 3472523431 ✉ federico@ingbuonanno.it

INDICE

Indice.....	I
Premessa.....	1
Stoccaggio in cumuli.....	1
Materiali costituenti i cumuli	2
Stima del carico limite di un cumulo di forma triangolare	6
Valutazione dell'altezza massima dei cumuli	14
Considerazioni conclusive.....	16
Planimetria con aree di stoccaggio in cumuli.....	A

RELAZIONE DI PROGETTO

Il sottoscritto ing. Federico Buonanno, con studio in Napoli, alla Via Francesco Petrarca, 26, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n° 12741, ha ricevuto incarico dalla Irpinia Recuperi S.r.l. di relazionare riguardo alla massima altezza raggiungibile dai cumuli di materiale di varia tipologia presenti presso l'unità produttiva di Via Tufarole, 72 in Atripalda (AV).

PREMESSA

Di seguito si riporta lo studio relativo alla capacità portante dei piazzali di stoccaggio sui quali insistono cumuli di materiale sciolto, costituiti dai materiali in ingresso e in uscita nell'unità produttiva.

STOCCAGGIO IN CUMULI

In ambito industriale lo stoccaggio in cumuli di materiali sciolti rappresenta un'esigenza operativa quotidiana ed una circostanza quindi ricorrente. L'entità delle pressioni trasmesse al sottosuolo raggiunge spesso in questi casi valori ragguardevoli e possono manifestarsi nelle aree di deposito, in relazione alle caratteristiche stratigrafiche del sito, limiti di capacità portante qualora il terreno di sedime presenti caratteristiche meccaniche non adeguate. Questo scenario si presenta, ad esempio, nei terreni coesivi di origine alluvionale, le cui caratteristiche geotecniche sono sovente modeste, trattandosi in genere di argille normalconsolidate o debolmente sovraconsolidate, con presenza a volte anche di inclusioni di natura organica. Come tali esse presentano resistenze a taglio in condizioni non drenate ridotte, che pongono limiti all'altezza dei cumuli ed ai rilevati che possono essere realizzati in sicurezza.

A questo riguardo è da dire che i cumuli nel caso in esame vengono stoccati in aree pavimentate e dotate di fondazione costituita da pavimentazione in cemento del tipo industriale, che in alcuni tratti è interessata allo stoccaggio dei cumuli di cui alla presente relazione di verifica.

Si evidenzia come in questo caso vi è lo stoccaggio in cumuli di materiali omogenei con caratteristiche geomeccaniche talvolta non omogenee, aventi un comportamento non facilmente prevedibile. È auspicabile, in tali casi, che vengano effettuati i cumuli dando alle pareti dello stesso una pendenza inferiore o uguale all'angolo di natural declivio. Qualora detta pendenza venga superata, particolare attenzione dovrà essere posta quando, per cause di pioggia, di infiltrazioni, di gelo o disgelo o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, in ogni caso si provvederà

a delimitare l'area dei singoli cumuli, dando un idoneo franco di sicurezza verso eventuali scoscendimenti accidentali del cumulo.

MATERIALI COSTITUENTI I CUMULI

I cumuli sono costituiti da materiale per la maggior parte pulverulento o comunque frammentato, variabile sia per dimensione che per densità, provenendo dall'attività di recupero e/o trattamento di rifiuti speciali.

In allegato si riporta uno stralcio planimetrico con la localizzazione delle aree di stoccaggio dei materiali presenti.

I cumuli, in tutti i casi, sono realizzati lasciando disporre il carico dall'alto, a formare il "cumulo", il quale avrà naturalmente la pendenza dei lati compatibile con "l'angolo di natural declivio", raggiungendo la necessaria stabilità locale.

Essi si trovano nella quasi totalità limitati su tre lati da strutture in cls o metalliche, siano esse le pareti del capannone o paratie appositamente predisposte, come evincibile dai seguenti rilievi fotografici, dove sono evidenti le barriere di contenimento predisposte per i vari cumuli.

Tale condizione non viene considerata nell'ambito dei calcoli, in quanto si considera comunque limitante la presenza di almeno un lato aperto.



Foto 1: trinciato fine

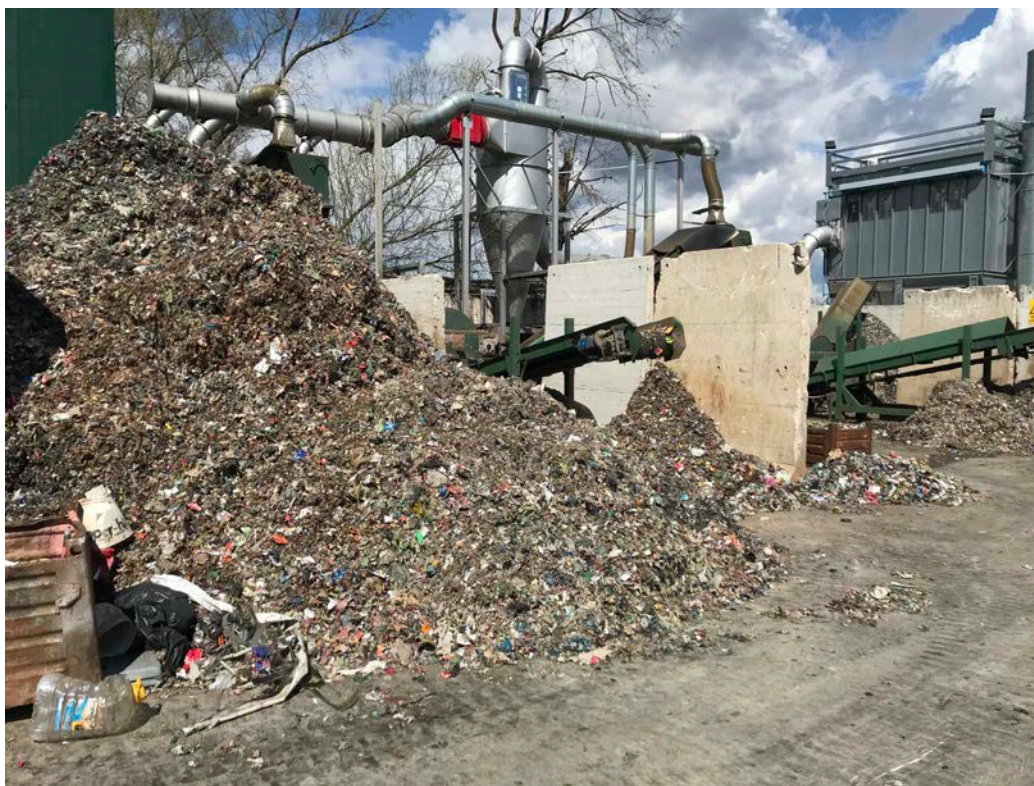


Foto 2: trinciato fine



Foto 3: frammentato medio

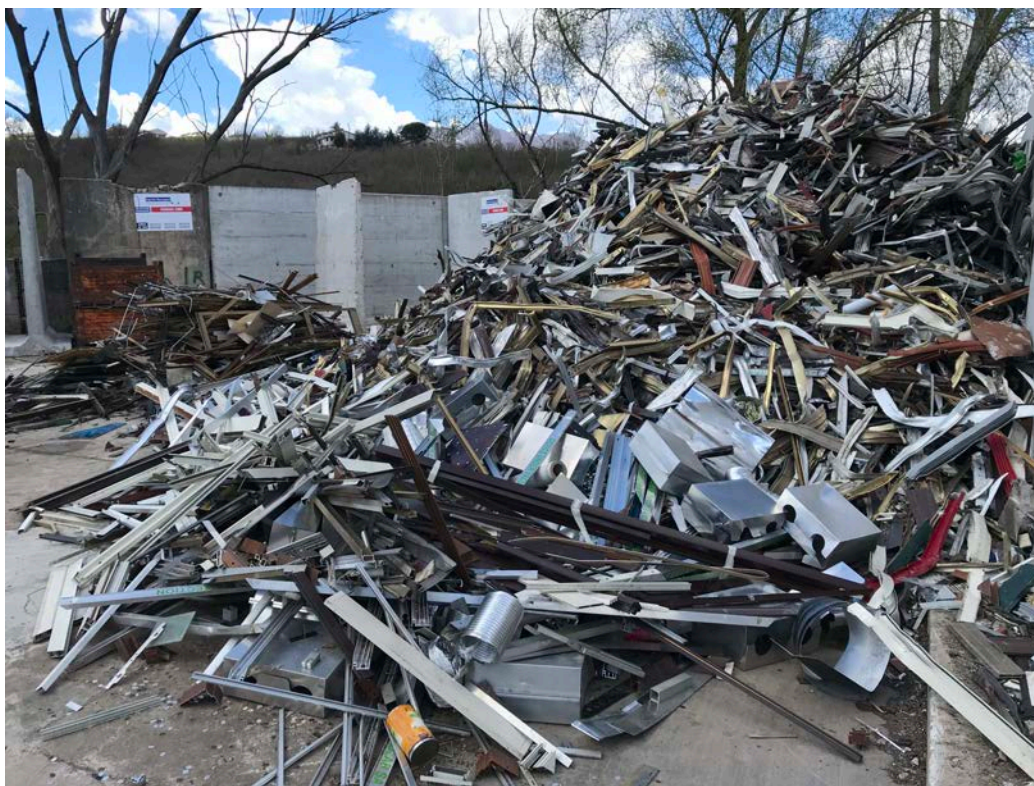


Foto 4: rifiuti ferrosi (pezzatura grossa)



Foto 5: rifiuti ferrosi (pezzatura media)



Foto 6: rifiuti ferrosi (pezzatura media)



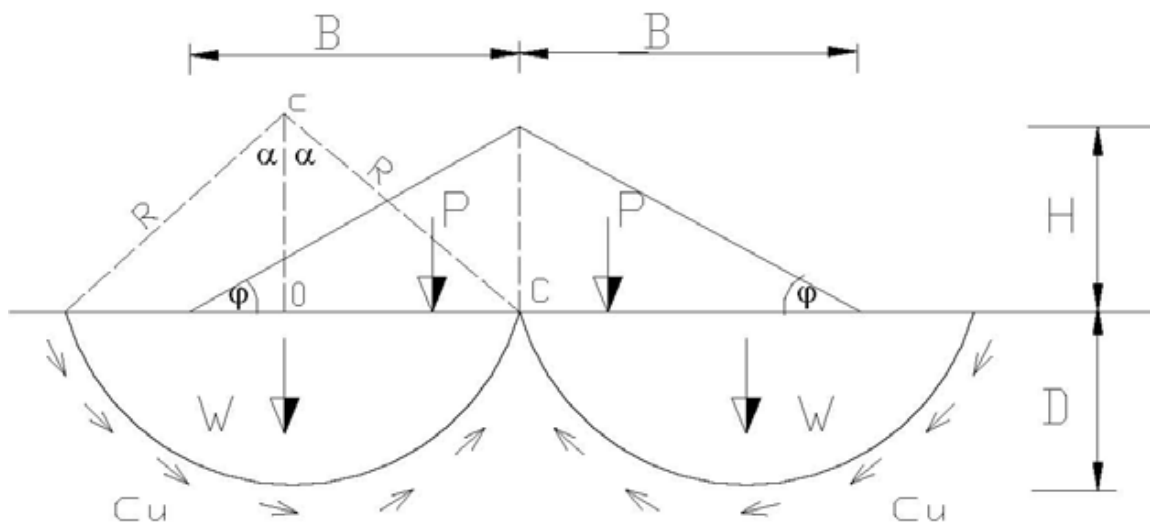
Foto 7: rifiuti ferrosi (pezzatura fine)



Foto 8: cavi elettrici

STIMA DEL CARICO LIMITE DI UN CUMULO DI FORMA TRIANGOLARE

Il carico limite di un cumulo di lunghezza indefinita di materiale riportato su un terreno di caratteristiche coesive si può valutare con lo schema riportato nella figura seguente, che permette di individuare in modo diretto gli enti sollecitanti e gli enti resistenti. La procedura utilizzata rappresenta l'applicazione al caso del carico triangolare del metodo cinematico.



L'analisi limite si riferisce alla condizione non drenata, nella quale le superfici di scorrimento

sono circolari, ed è sviluppata nell'ipotesi che abbiano l'estensione di un arco di cerchio con proiezione del centro di rotazione all'interno del piede del cumulo. Il modello considerato è piano e la configurazione di rottura ipotizzata è simmetrica.

Si prende quindi in esame il volume di terreno delimitato da una delle superfici di scorrimento e dal piano campagna, assimilando il riporto ad una semplice pressione trasmessa al terreno in superficie, considerando, a vantaggio di sicurezza, l'assenza di elementi portanti compresi tra il cumulo e la superficie di contatto dello stesso col terreno sottostante. Le forze interessate sono quindi:

- il peso di una delle falde del cumulo, pari a $P = \gamma_r HB/2$;
- il peso del terreno di sedime compreso tra il p.c. ed una delle superficie di rottura, W ;
- la resistenza a taglio mobilitata lungo la superficie di scorrimento, pari a $T=2\alpha Rc_u$.

dove H rappresenta l'altezza del cumulo, γ_r il peso specifico del materiale stoccato, B la semilarghezza del cumulo alla base e c_u la resistenza a taglio del terreno in sito lungo la superficie di scorrimento in condizioni non drenate.

I parametri geometrici della superficie di scorrimento, ossia il raggio R e l'angolo al centro 2α , costituiscono le variabili parametriche indipendenti del problema e si determinano mediante un processo di minimo di seguito illustrato relativo al meccanismo cinematicamente ammissibile adottato. In questo caso, di collasso per rotazione, si può peraltro dimostrare che la condizione di eguaglianza tra la potenza fornita dal carico esterno e la potenza dissipata lungo la superficie di scorrimento a seguito di una rotazione angolare impressa con velocità v/R fornisce la medesima equazione che si ottiene considerando l'equilibrio dei momenti delle forze agenti su una delle due falde individuate in precedenza. Adottando pertanto come polo il centro di rotazione, punto rispetto al quale il peso del terreno W non ha braccio, si ottiene l'equazione seguente:

$$P \cdot (R \sin \alpha - B/3) = T \cdot R$$

da cui:

$$P = \frac{2 \alpha R^2 c_u}{R \sin \alpha - B/3}$$

Per la ricerca del carico limite minimo si impongono le condizioni:

$$\frac{dP}{dR} = 0 \qquad \frac{dP}{d\alpha} = 0$$

Dalla prima si ricava:

$$R \sin \alpha = 2B$$

relazione che mostra come la proiezione del centro di rotazione intersechi il p.c. all'interno del cumulo ad una distanza dal piede pari ad 1/3 della larghezza della falda. La seconda condizione fornisce a sua volta:

$$\gamma_r H = \frac{16}{3} \cdot \frac{\alpha}{\sin^2 \alpha} c_u$$

Il minimo della funzione si verifica per $\alpha=1,166$ rad ($\alpha=66.8^\circ$), valore per il quale, convenendo di definire come carico limite la pressione sotto il vertice del cumulo $q_{LIM} = \gamma_r H$:

$$P = \frac{2 \alpha R^2 c_u}{R \sin \alpha - B}$$

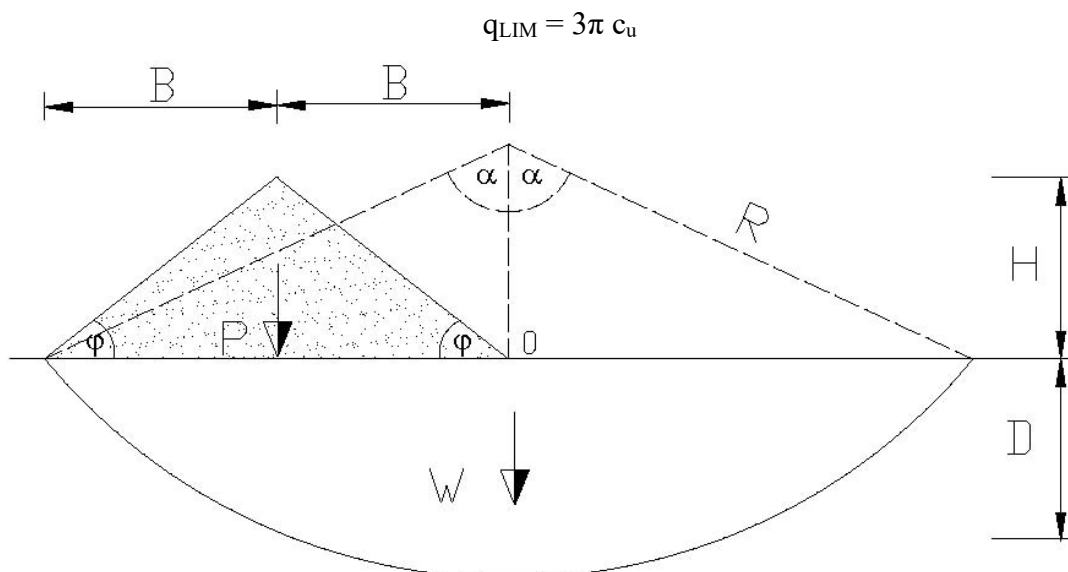
è immediato dedurre:

$$q_{LIM} = 7,36 c_u$$

Il carico limite risulta indipendente dalla larghezza $2B$ del riporto e si manifesta per un'altezza critica del cumulo pari a:

$$H=7,36 c_u/\gamma_r$$

Per una validazione del risultato ottenuto si può fare riferimento alla soluzione dedotta da Habib, per un pendio di estensione indefinita di materiale sciolto poggiate su uno strato cedevole ma di spessore finito. In questo caso la superficie critica risulta ancora interna alla proiezione del cumulo, ed il carico limite vale:



Valori del carico di rottura maggiori sono associati invece a superfici di scorrimento circolari

che coinvolgono l'intero cumulo a partire dal piede opposto. Ripetendo l'analisi precedente si ricava in questo caso per il carico limite le seguenti condizioni di minimo:

$$R \sin \alpha = \frac{2}{3} B$$

relazione che mostra come il centro di rotazione sia posizionato in questo caso lungo la verticale passante per il piede del cumulo mentre l'angolo critico vale ancora $\alpha=1,16$ rad., valore per il quale il carico limite risulta pari a:

$$q_{LIM} = \gamma_r H = 11,04 c_u$$

Meccanismi più plausibili sono quelli contraddistinti da ventagli cinematici o ventagli di discontinuità statiche tra i quali, relativamente al carico uniforme, i più noti sono il modello di Hill e modello di Prandtl.

Con riferimento al caso specifico del carico triangolare e al metodo delle linee caratteristiche si può notare come nel caso in esame le superfici a piano campagna siano per ipotesi esenti da tensioni tangenziali e pertanto costituiscano direzioni principali di tensione (e di scorrimento). La direzione della tensione principale massima si inverte passando dalla direzione orizzontale nell'area esterna al carico (zona III, di pressioni passive) alla direzione verticale nell'area interna al cumulo (zona I, di pressioni attive o di campo elastico).

Il ventaglio cinematico corrisponde alla zona II, di transizione delle direzioni principali, ha polo in punto singolare interno al cumulo. Come suggerisce l'intuizione, in prossimità del piede sotto il carico prevale infatti ancora nel terreno di sedime, come all'esterno dell'area di carico, uno stato di pressioni passive dato che il carico varia con continuità essendo discontinuo solo il suo gradiente. Viceversa sotto il vertice del cumulo prevale lo stato di pressione attiva, cosicché deve esistere una zona di transizione (zona II) con polo interno alla base del cumulo. Tale distanza vale circa $0,3B$ nel modello analogo a quello di Hill e $0,42B$ nel modello analogo a quello di Prandtl, essendo B la semilarghezza del cumulo.

Tali distanze, ed il carico limite ad esse associato, sono state dedotte eguagliando il lavoro compiuto dai carichi esterni al lavoro interno dissipato lungo le superfici di scorrimento, pari a

$$(2 + \pi) c_u B' dv$$

essendo dv lo spostamento verticale di corpo rigido della zona I e B' la larghezza del carico da questa zona sottesa.

Il lavoro compiuto dal peso del terreno di sedime risulta nullo dato che i pesi dei conci rigidi

compiono un movimento orizzontale nella zona II e movimenti verticali eguali ed opposti nelle zone I e III. Di tale circostanza va tenuto conto anche nel computo del lavoro dei carichi esterni. Annullando la derivata della funzione così ottenuta rispetto alla distanza $x=OP$, si ricava che a questi due modelli risulta associato un carico limite rispettivamente pari a:

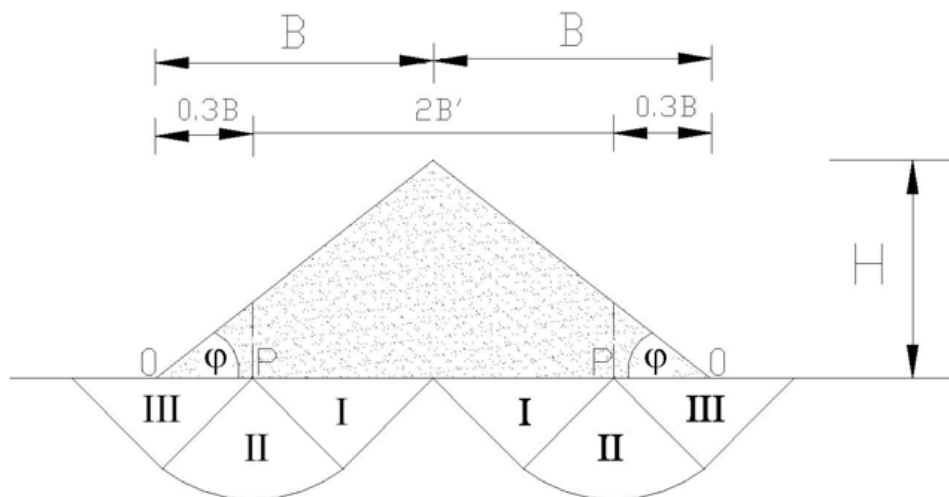
$$q_{LIM} = \gamma_r H = 8,77 c_u \text{ (analogia modello di Hill)}$$

$$q_{LIM} = \gamma_r H = 8,06 c_u \text{ (analogia modello di Prandtl)}$$

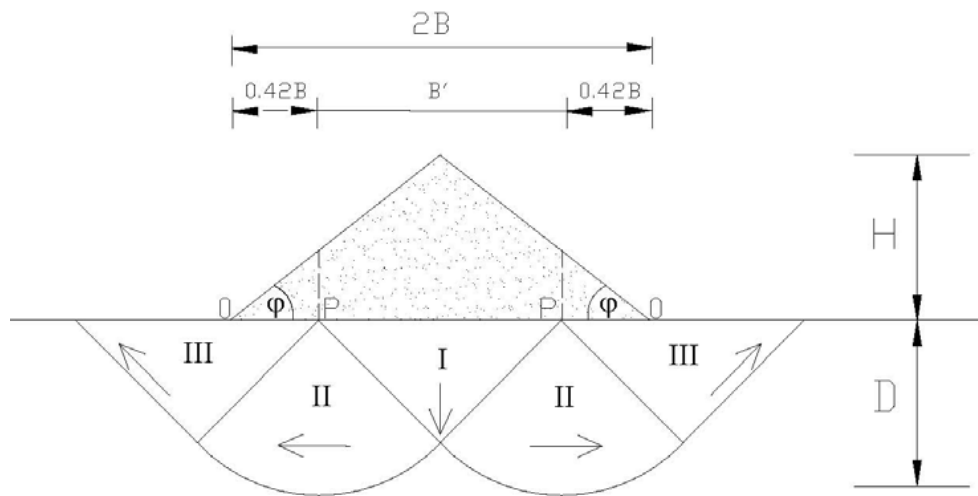
In Tabella si riporta il riepilogo dei risultati ottenuti per i vari meccanismi di rottura cinematicamente ammissibili illustrati in precedenza.

Modello sup. rottura	Carico limite
Archi di cerchio simmetrici	7,36 c_u
Ventaglio cinematico (Prandtl)	8,06 c_u
Ventaglio cinematico (Hill)	8,77 c_u
Pendio indefinito (Habib)	9,42 c_u
Arco circolare	11,00 c_u

a) Analogia Modello di Hill

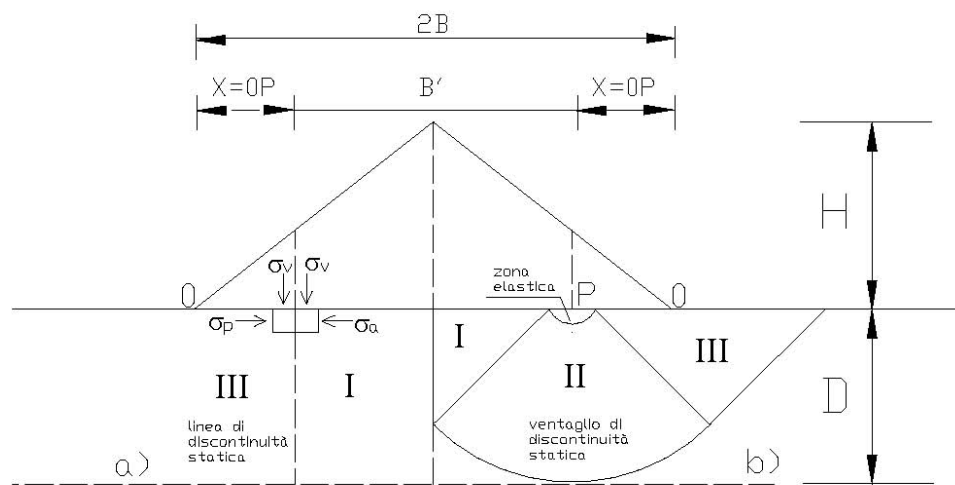


b) Analogia Modello di Prandtl



Meccanismi di rottura del terreno con formazioni di ventagli di discontinuità cinematica

I = zona di spinta attiva; II = Ventaglio cinematico; III = zona di spinta passiva



Teorema statico – a) Assenza di discontinuità statiche; b) Zona elastica

I modelli sinora analizzati, riferendosi al metodo cinematico dell'analisi limite, forniscono un limite superiore della stima della capacità portante del terreno. Le soluzioni riconducibili a modelli staticamente ammissibili, che forniscono un limite inferiore, non risultano nel caso in esame di semplice applicazione in quanto al ventaglio cinematico non corrisponde una duale discontinuità statica, essendo il carico esterno di valore identico sia a sinistra che a destra del polo lungo una generica linea di discontinuità statica. In tali condizioni, solo uno stato isotropo di un materiale privo di coesione, ossia un liquido, può soddisfare il requisito di pressione verticale minore di quella passiva da un lato e maggiore di quella attiva dall'altro.

Affinché la soluzione risulti staticamente ammissibile le tensioni normali sulle due facce separate dalla linea di discontinuità devono equilibrarsi cosicché per le pressioni attiva e passiva vale l'eguaglianza:

$$\sigma_a = \sigma_p$$

che in condizioni non drenate si esplicita nella forma:

$$\sigma_v - 2c_u = \sigma_p + 2c_u$$

ottenendo come indicato:

$$c_u = 0$$

Il ventaglio di discontinuità statiche non presenta quindi in realtà un polo singolare localizzato a piano campagna, ma bensì una zona che si mantiene in campo elastico, di estensione variabile, creando in tal modo la discontinuità di pressione verticale tra le zone I e III che separa e che si trovano in campo plastico. Questa circostanza trova riscontro anche nel modello numerico.

Peraltro la capacità portante del terreno si può ritenere ragionevolmente compresa tra:

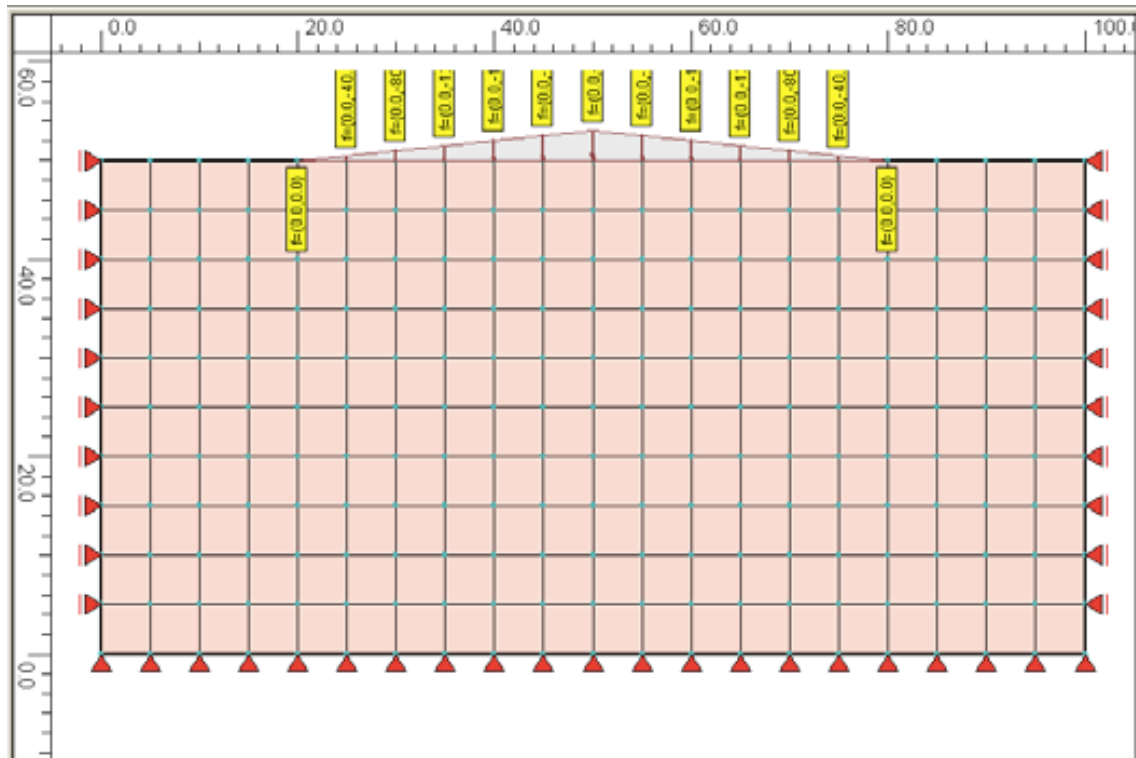
$$5,14 < q_{LIM}/c_u < 7,36$$

essendo il limite inferiore (statico) associato ad un carico uniforme di eguale peso risultante esteso alla semi larghezza del cumulo ed il limite superiore relativo al modello cinematico analogo a quello di Prandtl.

Il campo di valori ottenuti per il rapporto q_{LIM}/c_u risulta relativamente ristretto e fornisce un elemento di controllo per i risultati forniti dal modello numerico, come di seguito illustrato.

Al fine di individuare con maggiore precisione il rapporto ricercato è stata effettuata un'analisi di alcuni casi tipici mediante un modello agli elementi finiti, sempre in condizioni non drenate e facendo variare sia l'estensione del cumulo che la pressione applicata. I risultati dello studio parametrico condotto, riportando il rapporto q_{LIM}/c_u al variare della estensione $2B$ del cumulo, hanno confermato che tale rapporto varia da 7,06 per cumuli relativamente stretti a valori di circa 6,80 per cumuli di ampiezza maggiore, mostrando una dipendenza relativamente modesta del carico limite dalla larghezza alla base. Si può pertanto assumere come stima del carico limite per cumuli di estensione significativa il valore:

$$q_{LIM} = \gamma_r H = 6,8c_u$$



Modello agli elementi finiti

Il risultato ottenuto si pone, come deve, all'interno dei due valori limite forniti dal teorema statico e dal teorema cinematico.

Data la natura del terreno, sostanzialmente coesivo senza presenza di livelli drenanti intermedi, la durata di stoccaggio del cumulo può considerarsi trascurabile rispetto ai tempi di consolidazione del terreno tenuto conto della modesta permeabilità delle argille. La causa del refluitamento è quindi da ascrivere al superamento della resistenza a taglio in condizioni non drenate del terreno di sedime nella situazione di resistenza sostanzialmente originaria. Il peso del cumulo, sebbene costruito gradualmente, non poteva infatti sortire un beneficio apprezzabile essendo stimabile in molti anni il tempo necessario ad ottenere un significativo incremento della resistenza a taglio del terreno in sito per effetto della sua consolidazione.

Per una stima di larga massima del tempo di consolidazione si può fare riferimento alla relazione di Terzaghi:

$$t_{90} = 0,848 \cdot \left[\frac{H^2}{4c_v} \right]$$

nella quale c_v rappresenta il coefficiente di consolidazione verticale ed H lo spessore totale dello strato coesivo, nell'ipotesi di drenaggio verticale sia alla base che alla sommità dello strato. Assunto per il caso in esame $c_v=0,002 \text{ cm}^2/\text{sec}$ ed $H = 20 \text{ m}$, il tempo necessario per conseguire

un grado di consolidazione del 90% risulta pari a $t_{90} \cong 10$ anni.

In sede di back analysis sono stati assunti per il materiale del cumulo (ghiaia sciolta) un peso specifico pari a 17 kN/m^3 ed un angolo di attrito di 34° , mentre la resistenza media del terreno, q_c , per la profondità interessata dalla superficie di rifluimento, è dell'ordine di 300 kPa . Per quanto riguarda la una resistenza a taglio in condizioni non drenate, non si hanno dati di letteratura relativi ai materiali presi in considerazione, ma appare sufficientemente cautelativo stimare il coefficiente di attrito statico per tutte le tipologie di metalli, in forma sciolta o compattata, pari a:

$$\mu_s = 0,20$$

VALUTAZIONE DELL'ALTEZZA MASSIMA DEI CUMULI

Per la valutazione dell'altezza massima raggiungibile dai cumuli si può fare riferimento ai criteri riportati nelle "Norme tecniche per le costruzioni" emanate con D.M. 17/01/2018 ed in particolare al Capitolo 6 – Progettazione Geotecnica - per quanto concerne la stabilità dei pendii e le opere di materiali sciolti. Il fattore di sicurezza minimo da applicare alla resistenza a taglio allo SLU in condizioni non drenate è quello relativo alla combinazione $A_2+M_2+R_2$. Essa prevede di adottare un valore di progetto della resistenza a taglio pari al valore di riferimento ridotto di un fattore parziale pari a $\gamma_{cu}=1,4$ (Approccio 1 – Combinazione A_2+M_2) e di conseguire nella verifica di stabilità allo stato limite ultimo (SLU) un coefficiente di sicurezza globale non inferiore a $\gamma_{R2}=1,1$.

Ne consegue, in termini complessivi, un fattore di sicurezza da applicare al valore di back analysis della coesione non drenata pari a:

$$\eta = \gamma_{cu} \cdot \gamma_{R2} = 1,54$$

La resistenza di progetto del terreno lungo la superficie di scorrimento in condizioni non drenate vale quindi:

$$c_{u,d} = \frac{c_u}{\eta}$$

e l'altezza massima raggiungibile dai cumuli risulta essere pari a:

$$h_{max,d} = 6,8 \frac{c_{u,d}}{\gamma_r}$$

Come è possibile osservare dalla relazione finale della massima altezza dei cumuli, la stessa è direttamente proporzionale al fattore di coesione del materiale (minore è la pezzatura, maggiore è il fattore di coesione) e inversamente proporzionale alla sua densità. Per tale motivo non si

ricorrerà ad una analisi puntuale per ogni singolo rifiuto, ma si andranno a valutare secondo la tipologia di materiale costituente il cumulo, le condizioni estreme, ovverossia:

1. pezzatura maggiore con basso coefficiente di coesione e densità bassa per alto grado di vuoto, stimato al 40%;
2. pezzatura minore con alto coefficiente di coesione e densità alta per basso grado di vuoto, stimato al 10%.

Ulteriori materiali non classificabili tipologicamente possono essere presenti, ma per le caratteristiche con le quali si presentano possono essere assimilabili alle categorie precedenti.

Nel caso in esame, si assumeranno valori della coesione dei materiali costituenti il cumulo analoghi a quelli di terreni di granulometria corrispondente, da cui si ricavano i valori di altezza massimi raggiungibili dai cumuli di diverso materiale in funzione del peso specifico apparente degli stessi; tali valori sono rappresentati nella seguente tabella, nei due casi estremi presentati.

Descrizione	Forma	γ_r [t/m ³]	C_u [kg/cm ²]	h_{MAX} [m]
Materiali cartacei	Frammentata grossa	0,60	0,60	44,16
Materiali cartacei	Frammentata fine	0,90	1,20	58,87
Materiali ferrosi	Frammentata grossa	4,69	0,60	5,65
Materiali ferrosi	Frammentata fine	7,04	1,20	7,53
Vetro	Frammentata grossa	3,78	0,60	7,01
Vetro	Frammentata fine	5,43	1,20	9,76
Legno	Frammentata grossa	0,74	0,60	14,92
Legno	Frammentata fine	1,11	1,20	15,91

Per la densità, si è fatto riferimento alle densità commerciali, ridotte in funzione del grado di vuoto stimato, che è uno dei fattori che, per la sua variabilità, influenza maggiormente l'altezza dei cumuli; per la carta si è fatto riferimento direttamente alla densità del foglio anziché del cartone per porsi in condizioni più limitative.

Il coefficiente di coesione stimato non raggiunge comunque valori elevati, in quanto la granulometria non consente comunque di assimilare il materiale a terreno compatto.

Dall'analisi si riscontrano altezze anche molto elevate, ma appare compatibile con le condizioni di stoccaggio il raggiungimento (e non superamento) dell'altezza di 5,00 m.

Per quanto riguarda i rifiuti metallici di grosse dimensioni (foto n° 3), non è possibile definire un coefficiente di coesione analogo a quello di terreni, per cui si consiglia di non superare

comunque l'altezza di 3 metri.

Ai fini della determinazione delle dimensioni d'ingombro in piano del cumulo, data la natura diversa dei materiali si possono solo effettuare considerazioni di carattere generale in analogia ai terreni, di cui si hanno dati bibliografici: per quanto riguarda il caso di studio è da ritenersi accettabile un angolo di declivio pari a 35° , motivo per cui, per un'altezza di 5,00 metri si ricava una semiampiezza della base pari a 2,87 m.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Con il caso di studio illustrato si è ricavata una valutazione diretta dell'altezza massima raggiungibile da cumuli riportati su terreni di caratteristiche coesive che rispondono all'applicazione del carico in condizioni non drenate. Si sono ottenute in tal modo indicazioni di semplice utilizzo che mostrano che la pressione limite sotto il vertice del cumulo risulta correlata alla sola coesione non drenata ($q_{LIM} = \gamma_t H \cong 6,8 c_u$), valore confermato nell'ordine di grandezza sia da modelli agli elementi finiti che dai risultati di campo. L'altezza massima raggiungibile dai cumuli in stoccaggio pertanto ha un valore compreso tra 7,33÷51,95 m, in funzione della densità del materiale, in condizioni di appoggio direttamente su terreno.

Considerato che il piano di appoggio è costituito da una pavimentazione in conglomerato cementizio di tipo industriale avente uno spessore minimo pari a 20 cm, con caratteristiche geotecniche di molto superiori a quanto sopra considerato, il sottoscritto

DICHIARA E ASSEVERA

che in tutte le aree di stoccaggio i cumuli possono raggiungere, in condizioni di sicurezza, altezze superiori ai **5,00 m**, ad esclusione del materiale costituito essenzialmente da rifiuti ferrosi di grosse dimensioni da cesoiare, per il quale l'altezza consigliata è di 3,00 m.

Napoli, 16 giugno 2021

IL TECNICO
Ing. Federico Buonanno



PLANIMETRIA CON AREE DI STOCCAGGIO IN CUMULI



LEGENDA SIMBOLOGIA

CE1	Pressa Cesola oleodinamica fissa per rottami metallici mq.22	CV	Canale vibrante di caricamento mulino
CE2	Pressa Cesola oleodinamica scambiale per rottami metallici mq.12	C1	Area di selezione e cernita manuale mq. 65
CR	Controllo radiometrico a portale	C2	Area di selezione e cernita manuale mq. 65
CU	Area di deposito rame mq 8	M.M.S	Area destinata a metalli macinati separati mq.1
CM	Cabina Mulino metalli ferrosi mq. 175	P.M.S	Area destinata a sacconi plastiche macinate separate mq.3
RCI	Area deposito Rottami metallici da cesione Ingresso mq.125	CDM	Cavi da macinare mq.26
RCM	Area deposito Rottami metallici cesiolato per mulino mq. 128	A	Uscite
RCU	Area deposito Rottami metallici cesiolato in uscita mq. 55	—	Separatori
AutA	Autogru A con ragno prensile	AutB	Autogru B con ragno prensile
AutC	Autogru C con ragno prensile	ScD	Escavatore D con ragno prensile
CarE	Autocarrello E con forche	AutF	Autogru F con ragno prensile
SG	Serbatoio di gasolio	C.O.E.	Contenitore oli esausti litri 500
EG	Erogatore Gasolio	D.O.I.	Deposito fusti olio idraulico
R.I.A.	Riserva Idrica Antincendio	D.B.E.	Deposito bombole esauste miscela/ossigeno per manutenzione
V.P.P.	Vasca Acque di prima pioggia	D.B.P.	Deposito bombole piene miscela/ossigeno per manutenzione
V.S.P.	Vasca Acque di seconda pioggia	D.P.	Contenitori di deposito rifiuti pericolosi prodotti dalle attività mq. 0,9
—	Idrante antincendio	CC	Cabina di comando mulino
CF	Calamita a nastro di separazione residui ferrosi	—	Pannello antirumore sovrastante il muro di confine
—	Separatore removibile con pannello antirumore	—	Pannello separatore scorrevole
—	Pannelatura antirumore sandwich fissa	—	Pannelatura antirumore sandwich scorrevole
—	Paratoia fissa sopra il muro	PF3	Pressa Ferro ARIETE 81,6KW

LEGENDA MISURE DI SOVEGLIANZA

	TV... Telecamera anti-intrusione visibile		Proiettore a LED da 100W
	Switch di rete		Switch CED
	TR... Termocamera		Antenna rice-trasmittente wireless
<p>P1 a P12 pali di installazione termocamera/telecamere P13 palo integrativo di installazione termocamera/telecamere</p>			

ing. Marco Raia
INGEGNERE - AMBIENTE - RESTITUZIONE RIFIUTI
Ufficio degli Ingegneri della Provincia di Napoli n. 17866
P.A.N. 0667291214

Sede/contatti
Via Mercato Vecchio n. 136
80049 Somma Vesuviana (NA)
Tel/fax 081.362.95.71
Cell. (+39) 333.329.376
e-mail: ing.raia.marco@gmail.com

COMUNE DI ATRIPALDA

PROVINCIA DI AVELLINO

Oggetto: **Richiesta di variante non sostanziale**
IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI
sito in Atripalda (AV) alla via Tufarole, n.72

AI SENSI DELL'ART. 208 DEL D.LGS 152/2006
DELLA D.G.R. 8/2019

Dati di inquadramento del sito
Comune: Atripalda
Provincia: Avellino
Sito: Via Tufarole n. 72
Catasto: F. 7-particelle 1708-1710

Area Interessata

Data	Prot.	Rev.	Scala
06.10.2022	031.2022-01	00	1:500

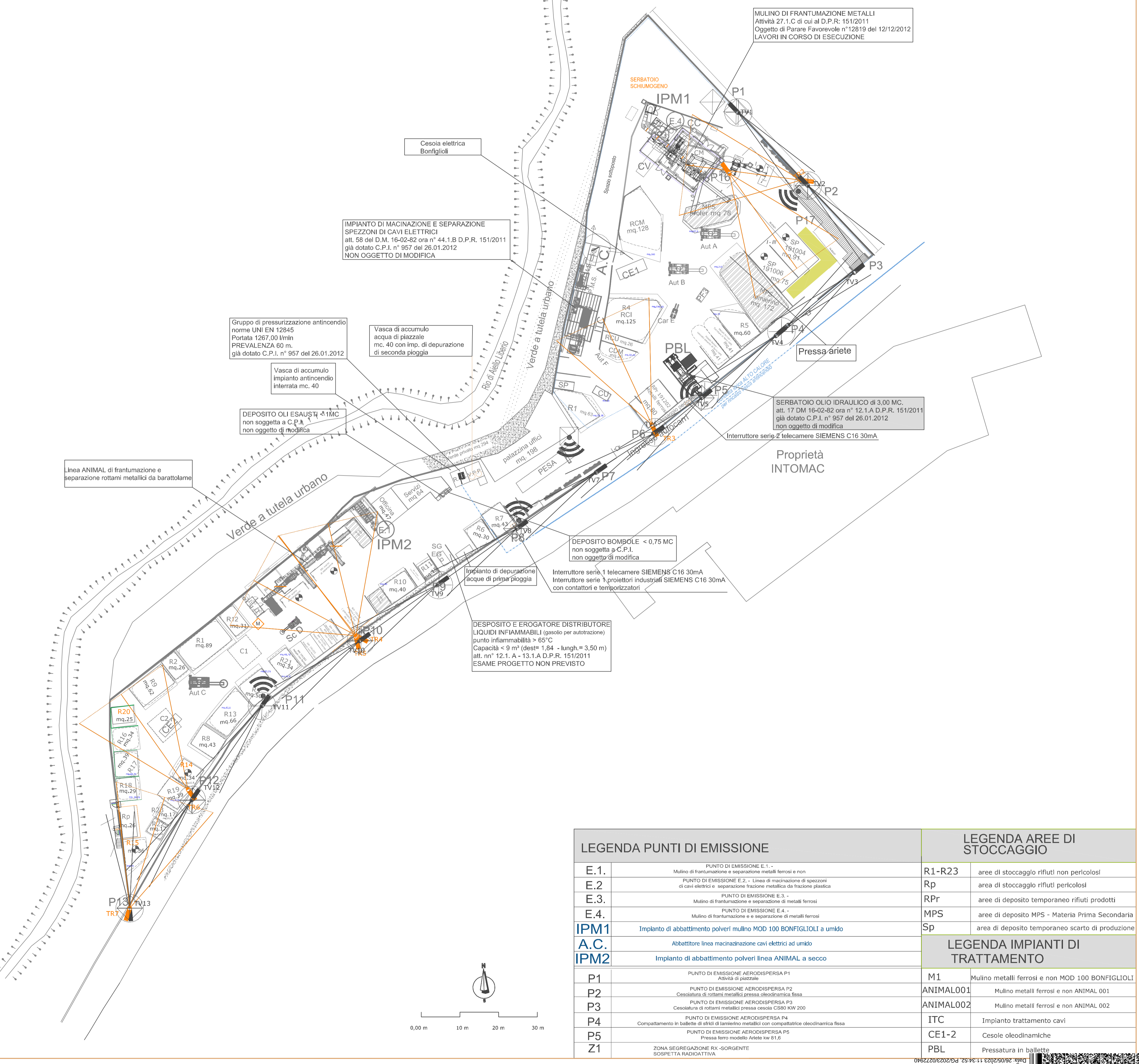
Elaborato	Scala Elaborato
↳ Planimetria generale con layout - Stato autorizzato	3.4.3/a

Il Committente	Il tecnico
 Irpinia Recuperi S.r.l. Sede: Via Tufarole n. 72 Atripalda (AV)	 ing. Marco Raia INGEGNERE - AMBIENTE - RESTITUZIONE RIFIUTI Ufficio degli Ingegneri della Provincia di Napoli n. 17866 P.A.N. 0667291214

Note	Descrizione
Progettazione e consulenza in campo ambientale Gestione rifiuti Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA) Verifiche di assoggettabilità VAS AIA Acustica Ambientale Consulenza energie alternative	

DISTINTA MATERIALI STOCCATI

box	sup.ce	Codifica d.lgs 152/06	macrofamiglia di appartenenza
R1	mq.89+68	19.12.02 12.01.03 17.04.03 15.01.04 12.01.04 17.04.04 19.12.03 17.04.01 17.04.06 20.01.40 17.04.02 17.04.07 19.10.02	METALLI FERROSI
R2	mq.26	17.04.02 16.02.16 17.04.11 16.01.18 17.04.01 16.01.22	METALLI NON FERROSI
R3	mq.50	20.03.07	INGOMBRANTI
R4	mq.180	20.01.40 15.01.04 16.01.06 12.01.02 12.01.01 16.01.16 17.04.05 19.01.02 16.01.17 19.12.02 19.10.02 16.01.18 19.10.01 16.01.22	METALLI NON FERROSI
R5	mq.138	12.01.01	METALLI FERROSI
R6	mq.30	17.02.02 15.01.07 16.01.20 10.11.12 19.12.05 10.11.12 20.01.02	VETRO
R7	mq.43	20.01.02	VETRO
R8	mq.43	03.01.01 17.02.01 03.01.05 12.01.07 15.01.03 20.01.38	IMBALLAGGI IN LEGNO
R9	mq.62	17.04.02	METALLI NON FERROSI
R10	mq.40	20.01.40 17.04.02 12.01.03	METALLI NON FERROSI
R11	mq.15	12.01.03	METALLI NON FERROSI
R12	mq.31	20.01.40 17.04.05 19.12.02 15.01.04	METALLI FERROSI
R13	mq.66	020304 060314 060503 080318 080410 090107 100202 100215 100305 100316 100320 100322 100324 101003 101012 101105 101203 101206 101209 120117 190203 190501 190503 190801 190904 190905	FANGHI
R14	mq.34	150101 150106 200101 191201	ATTIVITA' N° 34.2.C D.P.R. 151/2011
R15	mq.36	070213 150102 150105 150106 160103 160119 191204 191210 191212 200301 020104 070299 170203 200139 070213 120105	ATTIVITA' N° 44.3.C D.P.R. 151/2011
R16	mq.34	160112 160115 160304 160306 160509 160605	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELLELENCO
R17	mq.39	170107 170302 170604 170802 170904 200202	RIFIUTI DI CEMENTO
R18	mq.29	180104 180107 180109 180203 200132 150203	RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANTUARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITA' QUERICHE COLLEGATE
R19	mq.39	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mensa
R20	mq.25	200125 200128 200134 200136 200201 200203 160214 160216	ATTIVITA' N° 12.2.B D.P.R. 151/2011
R21	mq.34	200301 200302 200303 200304 200306	altri rifiuti urbani
R22	mq.17	020110 160801 160803 191001 191004 191006	RIFIUTI MISTI DI METALLI
R23	mq.17	040209 040221 040222 150109 191208 200110 200111	rifiuti tessili
Rp	mq.36	060802* 061302* 080111* 080121* 080312* 080317* 080409* 080501* 090102* 090104* 100315* 120109* 120110* 120112* 120116* 120120* 130113* 130208* 130802* 140601* 140603* 150110* 150111* 150202* 160107* 160109* 160113* 160114* 160211* 160213* 160215* 160303* 160305* 160504* 160506* 160601* 160602* 161001* 170301* 170303* 170603* 170605* 170903* 180103* 180105* 180108* 180110* 180202* 180205* 180207* 190110* 190806* 190813* 191003* 191211* 200113* 200119* 200121* 200123* 200127* 200131* 200133* 200135* 200137*	rifiuti pericolosi



LEGENDA PUNTI DI EMISSIONE

E.1.	PUNTO DI EMISSIONE E.1. - Mulino di frantumazione e separazione metalli ferrosi e non	R1-R23	aree di stoccaggio rifiuti non pericolosi		
E.2.	PUNTO DI EMISSIONE E.2. - Linea di macinazione di spezzoni di cavi elettrici e separazione frazione metallica da frazione plastica	Rp	area di stoccaggio rifiuti pericolosi		
E.3.	PUNTO DI EMISSIONE E.3. - Mulino di frantumazione e separazione di metalli ferrosi	RPr	area di deposito temporaneo rifiuti prodotti		
E.4.	PUNTO DI EMISSIONE E.4. - Mulino di frantumazione e separazione di metalli ferrosi	MPS	aree di deposito MPS - Materia Prima Secondaria		
IPM1	Impianto di abbattimento polveri mulino MOD 100 BONFIGLIOLI a umido	Sp	area di deposito temporaneo scarto di produzione		
A.C.	Abbattitore linea macinazione cavi elettrici ad umido	LEGENDA IMPIANTI DI TRATTAMENTO			
IPM2	Impianto di abbattimento polveri linea ANIMAL a secco				
P1	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P1 - Attività di piazzale			M1	Mulino metalli ferrosi e non MOD 100 BONFIGLIOLI
P2	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P2 - Cesolatura di rottami metallici pressa oleodinamica fissa			ANIMAL001	Mulino metalli ferrosi e non ANIMAL 001
P3	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P3 - Cesolatura di rottami metallici pressa cesola CS80 KW 200			ANIMAL002	Mulino metalli ferrosi e non ANIMAL 002
P4	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P4 - Compattamento in balle di laminari metallici con compattatore oleodinamica fissa			ITC	Impianto trattamento cavi
P5	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P5 - Pressa ferro modello Ariete nr. 81,6	CE1-2	Cesole oleodinamiche		
Z1	ZONA SEGREGAZIONE RX-SORGENTE SOSPETTA RADIOATTIVA	PBL	Pressatura in balle		

LEGENDA SIMBOLOGIA

CE1	Pressa Cesola oleodinamica fissa per rottami metallici mq.22	CV	Canale vibrante di caricamento mulino
CE2	Pressa Cesola oleodinamica scarrabile per rottami metallici mq.12	C1	Area di selezione e cernita manuale mq. 65
CR	Controllo radiometrico a portale	C2	Area di selezione e cernita manuale mq. 65
CU	Area di deposito rame mq 8	M.M.S.	Area destinata a metalli macinati separati mq.1
CM	Cabina Mulino metalli ferrosi mq 175	P.M.S.	Area destinata a sacconi plastiche macinate separate mq.3
RCI	Area deposito Rottami metallici da cesolare ingresso mq.125	CDM	Cavi da macinare mq 26
RCM	Area deposito Rottami metallici cesolato per mulino mq. 128	Uscite	
RCU	Area deposito Rottami metallici cesolato in uscita mq. 55	Separatori	
AutA	Autogru A con ragnò prensile	AutB	Autogru B con ragnò prensile
AutC	Autogru C con ragnò prensile	ScD	Escavatore D con ragnò prensile
CarE	Autocarrello E con forche	AutF	Autogru F con ragnò prensile
SG	Serbatoio di gasolio	C.O.E.	Contentore oli esausti ltr 500
EG	Erogatore Gasolio	D.O.I.	Deposito fusti olio idraulico
R.I.A.	Riserva Idrica Antincendio	D.B.E.	Deposito bombole esauste miscela/ossigeno per manutenzione
V.P.P.	Vasca Acque di prima pioggia	D.B.P.	Deposito bombole piene miscela/ossigeno per manutenzione
V.S.P.	Vasca Acque di seconda pioggia	D.P.	Contentori di deposito rifiuti pericolosi prodotti dalle attività mq. 0,9
CC	Idrante antincendio	CC	Cabina di comando mulino
CF	Calamita a nastro di separazione residui ferrosi		Pannello antirumore sovrastante il muro di confine
	Separatore removibile con pannello antirumore		Pannello separatore scorrevole
	Pannellatura antirumore sandwich fissa		Pannellatura antirumore sandwich scorrevole
	Paratoia fissa sopra il muro	PF3	Pressa Ferro ARIETE 81,6KW

LEGENDA MISURE DI SOVEGLIANZA

TV... Telecamera antintrusione visibile	Proiettore a LED da 100W
TR... Termocamera	Switch di rete
	Switch CED
	Antenna rice-trasmettente wireless

P1 a P12 pali di installazione termocamera/telecamera
P13 palo integrativo di installazione termocamera/telecamera

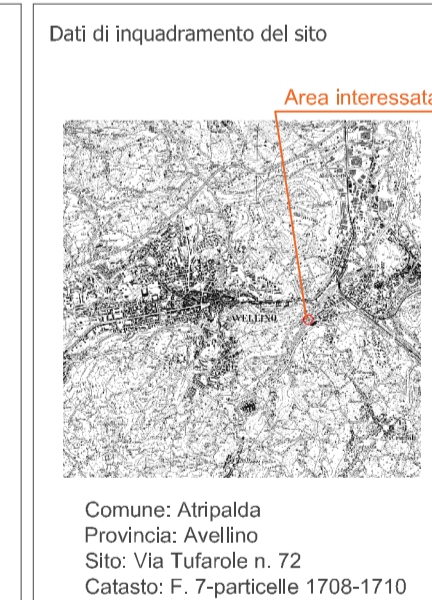
ing. Marco Raia
INGEGNERIA - AMBIENTE - GESTIONE RIFIUTI
Ufficio degli Ingegneri della Provincia di Napoli n. 17866
P.IVA 0567291214

Sede/contatti
Via Mercato Vecchio n. 136
80049 Soriano Vestuviana (NA)
Tel/fax 081.362.95.71
Cell. (+39) 333329376
e-mail: ing.raia.marco@gmail.com

COMUNE DI ATRIPALDA
PROVINCIA DI AVELLINO



Oggetto
Richiesta di variante non sostanziale
IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI
sito in Atripalda (AV) alla via Tufarole, n.72



Data	Prot.	Rev.	Scala
25.01.2023	005.2023-01	02	1:500

Elaborato
↳ Planimetria generale con layout - Stato di variante

Sigla Elaborato
3.4.3/b

il Committente
Iripinia Recupero
Iripinia Recupero S.r.l.
Sede: Via Tufarole n. 72
Atripalda (AV)

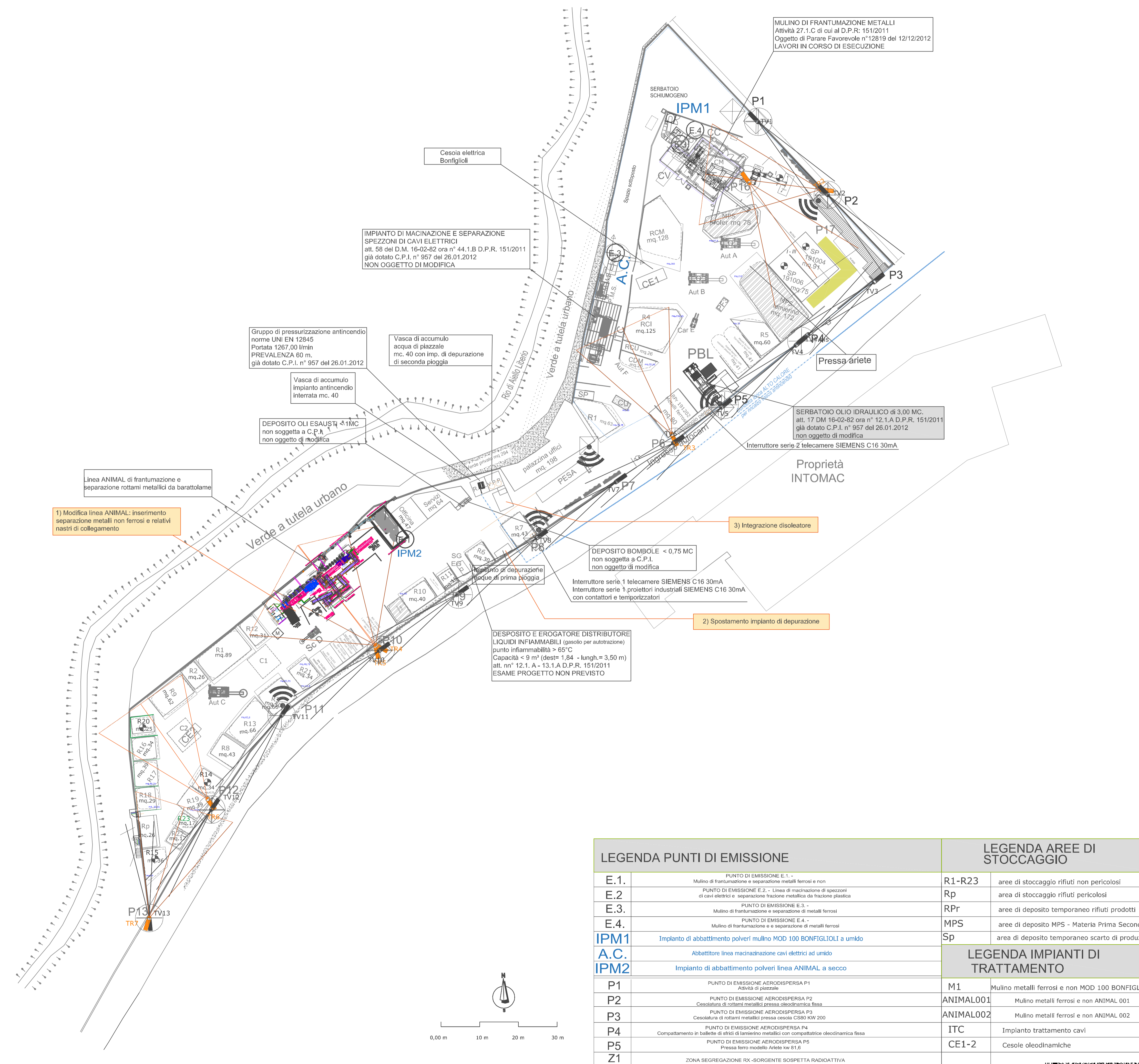
il tecnico
ing. Marco Raia
INGEGNERIA - AMBIENTE - GESTIONE RIFIUTI
Ufficio degli Ingegneri della Provincia di Napoli n. 17866
P.IVA 0567291214

Note	Descrizione
n.	

Progettazione e consulenza in campo ambientale | Gestione rifiuti | Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA) | Verifiche di assoggettabilità | VAS | AIA | Acustica Ambientale | Consulenza energie alternative

DISTINTA MATERIALI STOCCATI

box	sup.ce	Codifica d.lgs 152/06	macrofamiglia di appartenenza
R1	mq.89+63	19.12.02 12.01.03 17.04.03 15.01.04 12.01.04 17.04.04 19.12.03 17.04.01 17.04.06 20.01.40 17.04.02 17.04.07 19.10.02	METALLI FERROSI
R2	mq.26	17.04.02 16.02.16 17.04.11 16.01.18 17.04.01 16.01.22	METALLI NON FERROSI
R3	mq.50	20.03.07	INGOMBRANTI
R4	mq.180	20.01.40 15.01.04 16.01.06 12.01.02 12.01.01 16.01.16 17.04.05 19.01.02 16.01.17 19.12.02 19.10.02 16.01.18 19.10.01 16.01.22	METALLI NON FERROSI
R5	mq.138	12.01.01	METALLI FERROSI
R6	mq.30	17.02.02 15.01.07 16.01.20 10.11.12 19.12.05 10.11.12 20.01.02	VETRO
R7	mq.43	20.01.02	VETRO
R8	mq.43	03.01.01 17.02.01 03.01.05 19.12.07 15.01.03 20.01.38	IMBALLAGGI IN LEGNO
R9	mq.62	17.04.02	METALLI NON FERROSI
R10	mq.40	20.01.40 17.04.02 12.01.03	METALLI NON FERROSI
R11	mq.15	12.01.03	METALLI NON FERROSI
R12	mq.31	20.01.40 17.04.05 19.12.02 15.01.04	METALLI FERROSI
R13	mq.66	020304 060314 060503 080318 080410 090107 100202 100215 100305 100316 100320 100322 100324 101003 101105 101203 101206 101208 120117 190203 190501 190503 190801 190904 190905	FANGHI
R14	mq.34	150101 150106 200101 191201	ATTIVITA' N° 34.2.C D.P.R. 151/2011
R15	mq.36	070213 150102 150105 150106 160103 160119 191204 191210 191212 200301 020104 070299 170203 200139 070213 120105	ATTIVITA' N° 44...3.C D.P.R. 151/2011
R16	mq.34	160112 160115 160304 160306 160505 160509 160605	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO
R17	mq.39	170107 170302 170604 170802 170904 200202	RIFIUTI DI CEMENTO
R18	mq.29	180104 180107 180109 180203 200132 150203	RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANTUARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE rifiuti biodegradabili di cucine e mense
R19	mq.39	200108	altri rifiuti urbani
R20	mq.25	200125 200128 200134 200136 200201 200203 160214 160216	ATTIVITA' N° 12.2.B D.P.R. 151/2011
R21	mq.34	200301 200302 200303 200304 200306	altri rifiuti urbani
R22	mq.17	020110 160801 160803 191001 191004 191006	RIFIUTI MISTI DI METALLI
R23	mq.17	040209 040221 040222 150109 191208 200110 200111	rifiuti tessili
Rp	mq.36	060802* 061302* 080111* 080121* 080312* 080317* 080409* 080501* 090102* 090104* 100315* 120109* 120110* 120112* 120116* 120120* 130113* 130208* 130802* 140601* 140603* 150110* 150111* 150202* 160107* 160110* 160113* 160114* 160211* 160213* 160215* 160303* 160305* 160504* 160506* 160601* 160602* 161001* 170301* 170303* 170603* 170605* 170903* 180103* 180106* 180108* 180110* 180202* 180205* 180307* 190110* 190806* 190813* 191003* 191211* 200113* 200119* 200121* 200133* 200137* 200131* 200133* 200135* 200137*	rifiuti pericolosi



LEGENDA PUNTI DI EMISSIONE		LEGENDA AREE DI STOCCAGGIO	
E.1.	PUNTO DI EMISSIONE E.1. - Mulino di frantumazione e separazione metalli ferrosi e non	R1-R23	aree di stoccaggio rifiuti non pericolosi
E.2.	PUNTO DI EMISSIONE E.2. - Linea di macinazione e spezzoni di cavi elettrici e separazione frazione metallica da frazione plastica	Rp	area di stoccaggio rifiuti pericolosi
E.3.	PUNTO DI EMISSIONE E.3. - Mulino di frantumazione e separazione di metalli ferrosi	RPr	area di deposito temporaneo rifiuti prodotti
E.4.	PUNTO DI EMISSIONE E.4. - Mulino di frantumazione e separazione di metalli ferrosi	MPS	area di deposito MPS - Materia Prima Secondaria
IPM1	Impianto di abbattimento polveri mulino MOD 100 BONFIGLIOLI a umido	Sp	area di deposito temporaneo scarto di produzione
A.C.1.	Abbattitore linea macinazione cavi elettrici ad umido	LEGENDA IMPIANTI DI TRATTAMENTO	
IPM2	Impianto di abbattimento polveri linea ANIMAL a secco		
P1	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P1 Attività di piazzale	M1	Mulino metalli ferrosi e non MOD 100 BONFIGLIOLI
P2	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P2 Cesolatura di rottami metallici pressa oleodinamica fissa	ANIMAL001	Mulino metalli ferrosi e non ANIMAL 001
P3	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P3 Cesolatura di rottami metallici pressa cesola CS80 KW 200	ANIMAL002	Mulino metalli ferrosi e non ANIMAL 002
P4	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P4 Compattamento in balle di strisci di laminario metallici con compattatrice oleodinamica fissa	ITC	Impianto trattamento cavi
P5	PUNTO DI EMISSIONE AERODISPERSA P5 Pressa ferro modello Ariete sv 81.6	CE1-2	Cesiole oleodinamiche
Z1	ZONA SEGREGAZIONE RX -SORGENTE SOSPETTA RADIOATTIVA		