COMUNE DI MUGNANO DI NAPOLI
(Provincia di Napoli)

PIROFER s.r.l.

Via Pietro Nenni, 44 - Mugnano di Napoli (NA)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

per un impianto di recupero (R4) e messa in riserva (R13) di rifiuti speciali non pericolosi

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., parte II, allegato IV, punto 7, lettera z.b e dell'articolo 20 del D.Lgs 16 gennaio 2008 n. 4

QUADRO PROGETTUALE

REDAZIONE A CURA DI:

Dott. ing. Giuseppe ESPOSITO

Dott. Ing. GIUSEPPE ESPOSITO
Iscritto all' Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Caserta al n. 4568
Settori Civile Ambientale,
Industriale e dell' Informazione

COLLABORAZIONE SPECIALISTICA:

Dott.ssa biol. Antonella PELLEGRINO

REV.	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	ing. G. Esposito - Dott.ssa A. Pellegrino	Luglio 2016	ing. G. Esposito - Dott.ssa A. Pellegrino	Agosto 2016	ing. G. Esposito	06/09/2016

Sommario

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 48

3.1 IMPIANTO ATTUALMENTE IN ESERCIZIO 49
3.1.1 CICLO LAVORATIVO E MACCHINARI 54
3.2 SCARICHI DI ACQUE REFLUE 55
3.2.1 APPROVIGIONAMENTO IDRICO E CONSUMI 56
3.2.2 TIPOLOGIA DELLE ACQUE REFLUE 56
3.2.3 STIMA DEI QUANTITATIVI DI ACQUE REFLUE PRODOTTE DALL'ATTIVITA' 56
3.2.4 RETE FOGNARIA ED IMPIANTO DI TRATTAMENTO 58
3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA art. 269 D.Lgs. n. 152/06 60
3.3.1 CAMINO E2 (autorizzato) – REPARTO TRITURAZIONE CAVI 61
3.3.2 CAMINO E3 (autorizzato) – REPARTO SALDATURA E TAGLIO TERMICO 65
3.3.3 CAMINO E4 (NUOVO) – TRITURATORE PROFILATI E ROTTAMI IN ALLUMINIO 69
3.3.4 CAMINO E1 (MODIFICATO) – GRUPPO ELETTROGENO CATERPILLAR MOD. PRIME 648 73
3.4 OPERAZIONI DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI (ex art. 216 D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. – D.M. 05.02.98 – D.M. 186/06) 75
3.4.1 TIPOLOGIA E QUANTITATIVI DEI RIFIUTI DA RECUPERARE ai sensi del D.M. 05.02.98 e s.m.i. 75
3.4.2 CICLO LAVORATIVO, DI TRATTAMENTO E MACCHINARI 76
3.4.3 TIPOLOGIA, PROVENIENZA, ATTIVITA' DI RECUPERO, CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI E MODALITA' DI STOCCAGGIO ai sensi del D.M. 05.02.98 79
3.4.4 POTENZIALITA, AREE DI LAVORO, TRATTAMENTO E MESSA IN RISERVA 88
3.4.5 VERIFICA DELLE POTENZIALITA' E CAPACITA' DI IMPIANTO 91

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 IMPIANTO ATTUALMENTE IN ESERCIZIO

L'impianto di recupero della PIROFER s.r.l. è attualmente in esercizio, a seguito di Autorizzazione Unica Ambientale n.1/15 (Det. Prov. n.989 del 09.02.015) per il recupero rifiuti in procedura semplificata ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., per le seguenti tipologie, quantitativi ed operazioni:

Tabella 1.

TIPOLOGIA IMPIANTO	TIPOLOGIA RIFIUTI E CODICI CER	OPERAZIONE DI RECUPERO	QUANTITA' AUTORIZZATA (tonn/anno)
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.1** [20102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [200140] [191202]	**R13 – R14**	**12000**
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.2** [110501] [150104] (200140] [191002) [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [170407]	**R13-R4**	**2000**
Messa in riserva	**5.1** [160116] [160117] [160118] [160106]	**R13**	**500**
Industria metallurgica	**5.7** [160216] [170402] [170411]	**R13-R4**	**100**
Industria metallurgica	**5.8** [160216] [160118] [160122] [170401] [170411]	**R13-R4**	**500**
Impianti disassemblaggio apparecchiature per il recupero componenti riutilizzabili	**5.16** [160214] [160216] [200136] [110114] [110206]	**R4**	**200**
Messa in riserva	**5.19** [160216] [160214] [200136]	**R13**	**700**

L'impianto è iscritto al Registro delle Imprese presso la Provincia di Napoli al n. 598 A.

Il quantitativo annuo autorizzato con Autorizzazione Unica Ambientale n.1/15 (Det. Prov. n.989 del 09.02.015 è di 16000 tonn.

Si sviluppa in un'area lorda di circa 2280 mq, di cui 80 mq di superficie coperta destinata ad uffici e 120 mq coperti da tettoia. La restante area (2080 mq) è scoperta e pavimentata.

L'impianto in base alla destinazione, è suddiviso in:

- Zona uffici e servizi

- Zona impianto depurazione acque di scarico

- Zona bilico per pesa

- Tettoie per la lavorazione

- Aree scoperte adibite a conferimento, movimentazione, messa in riserva e trattamento.

Nel grafico GR 01, allegato al presente Studio si riportano le distinzioni delle varie aree.

L'A.U.A. su menzionata è stata richiesta per i seguenti titoli:

- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera;
- Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura;
- Comunicazione di impatto acustico;
- Autorizzazione per il recupero di rifiuti speciali.

L'impianto è in possesso, oltre all'autorizzazione provinciale, dei seguenti titoli ed autorizzazioni:

a) Certificato di agibilità n. 722 del 31/10/2012;

b) Attestazione di Rinnovo periodico conformità antincendio del 11.10.2012 (pratica n. 122350).

Relativamente alle caratteristiche strutturali e costruttive dell'impianto si ha:

- pavimentazione dell'area di impianto (scoperta e sotto le tettoie) di tipo impermeabile in cls industriale e servita da caditoie di raccolta delle acque reflue che convogliano le stesse verso un sistema di trattamento, quindi alla rete fognaria comunale;

- locali adibiti ad ufficio, spogliatoio e servizi igienici sono in muratura, intonacati e tinteggiati. I pavimenti sono in piastrelle di ceramica; i servizi igienici sono rivestiti con mattonelle;

- le tettoie sono in carpenteria metallica portante (travi e colonne) con lamiera sovrastante.

Si ribadisce che la PIROFER s.r.l. intende ora chiedere il rilascio di una nuova A.U.A. (Autorizzazione Unica Ambientale) ai sensi del D.P.R. 13 Marzo 2013, per le operazioni di messa in riserva (R13) e recupero (R4) di rifiuti non pericolosi, **per le seguenti modifiche sostanziali**:

a) riorganizzazione/ridistribuzione delle aree interne dell'impianto con aumento della superficie totale in seguito ad acquisizione e successiva fusione di immobile confinante;

b) variazione della potenzialità annua dell'impianto in seguito ad aumenti dei quantitativi annui da recuperare per alcune tipologie di rifiuti;

c) installazione di un impianto di triturazione per rifiuti costituiti da profilati di alluminio con relativo nuovo camino di emissione denominato "E4" e modifica al camino "E1" per la sostituzione del Gruppo Elettrogeno attuale con un altro di potenza maggiore.

Le tabelle che seguono riportano la distribuzione delle aree di impianto, relative alle diverse tipologie di rifiuto, rispettivamente nello stato attuale autorizzato ed in quello oggetto di AUA da modificare come suddetto:

Tabella 2. Distribuzione aree di impianto (stato attuale dei luoghi)

TIPOLOGIA 3.1 = 290,00 mq	AREA PRESSO-CESOIATURA = 194,00 mq
TIPOLOGIA 3.2 = 200,00 mq	AREA MPS = 110,00 mq
TIPOLOGIA 5.1 = 35,60 mq	AREA MOVIMENTAZIONE = 1040,00 mq
TIPOLOGIA 5.7 = 50,00 mq	AREA CONFERIMENTO = 180,00 mq
TIPOLOGIA 5.8 = 50,00 mq	AREA UFFICI + WC = 80,00 mq
TIPOLOGIA 5.16 = 35,00 mq	**TOTALE = 1604,00 mq**
TIPOLOGIA 5.19 = 20,00 mq	
TOTALE = 680,60 mq	
TOTALE = 2284,60 mq	

Tabella 3. Distribuzione aree di impianto con le modifiche (richiesta di AUA)

TIPOLOGIA 3.1 = 275,00 mq	AREA PRESSO-CESOIATURA = 180,00 mq
TIPOLOGIA 3.2 = 370,00 mq	AREA TRITURAZIONE = 75,00 mq
TIPOLOGIA 5.1 = 35,00 mq	AREA MPS = 205,00 mq
TIPOLOGIA 5.7 = 70,00 mq	AREA MOVIMENTAZIONE = 1695,00 mq
TIPOLOGIA 5.8 = 110,00 mq	AREA CONFERIMENTO E SELEZIONE = 230,00 mq
TIPOLOGIA 5.16 = 85,00 mq	AREA UFFICI + WC = 145,00 mq
TIPOLOGIA 5.19 = 30,00 mq	AREA UFFICI + WC (1° PIANO) = 60,00 mq
TOTALE = 975,00 mq	**TOTALE = 2590,00 mq**
TOTALE = 3565,00 mq	

Per maggiore chiarezza si rimanda al grafico GR 01, allegato che riporta oltre all'impianto oggetto della richiesta, anche quello attualmente in esercizio.

Relativamente poi ai quantitativi, l'impianto oggetto di AUA subirà rispetto a quello già autorizzato ed oggi in esercizio, la modifica del quantitativo di tutte le tipologie di rifiuto ad eccezione delle tipologie 5.7 e 5.16:

Tabella 4.

TIPOLOGIA IMPIANTO	TIPOLOGIA RIFIUTI E CODICI CER	OPERAZIONE DI RECUPERO	QUANTITA' CHE SI INTENDONO TRATTARE (tonn/anno)
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.1** [120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [200140] [191202]	**R13 – R14**	**15000**
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.2** [110501] [150104] [200140] [191002) [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [170407]	**R13-R4**	**4000**
Messa in riserva	**5.1** [160116] [160117] [160118] [160106]	**R13**	**1000**
Industria metallurgica	**5.7** [160216] [170402] [170411]	**R13-R4**	**100**
Industria metallurgica	**5.8** [160216] [160118] [160122] [170401] [170411]	**R13-R4**	**1000**
Impianti disassemblaggio apparecchiature per il recupero componenti riutilizzabili	**5.16** [160214] [160216] [200136] [110114] [110206]	**R4**	**200**
Messa in riserva	**5.19** [160216] [160214] [200136]	**R13**	**1000**

Il quantitativo potenziale annuale sarà quindi di **22300 tonn** (classe III)

3.1.1 CICLO LAVORATIVO E MACCHINARI

Il ciclo lavorativo della PIROFER srl è teso al recupero dei rifiuti e si articola nelle seguenti fasi principali:

- **I fase:** raccolta di materiali ferrosi e non che avviene con mezzi propri e/o di terzi, che una volta all'interno dell'impianto, procedono verso l'area destinata al conferimento, previa pesatura mediante bilico interrato e controllo di conformità in ingresso;
- **II fase:** dalla zona di conferimento i materiali vengono trasferiti alle varie zone di messa in riserva, distinte per tipologia e da qui alle aree destinata al trattamento, distinte anch'esse per tipologia di rifiuto. In tale fase e prima del trasferimento nelle singole aree, i rifiuti vengono sottoposti ad una preselezione (manuale o con gru a polipo) per eliminare eventuali rifiuti non merceologicamente omogenei alla tipologia conferita. Le operazioni descritte vengono effettate mediante gru a benna, muletti o manualmente e si prevede l'utilizzo di cassoni scarrabili piccoli e medi.
- **III fase:** la fase vera e propria di trattamento è diversa a seconda che si tratti solo di messa in riserva R13 o di recupero R4. Infatti nel primo caso i rifiuti saranno selezionati, omogeneizzati per tipologia, eventualmente adeguati volumetricamente (presso cesoia o trituratore o macinatore per i cavi) ed inviati ad altri impianti che completeranno la fase di recupero. Nel secondo caso (R4), invece, i rifiuti già selezionati, vengono inviati alle varie aree distinte per tipologia, per il trattamento meccanico o manuale (svolto secondo il Regolamento UE n. 333/2011), al fine di perdere la qualifica di rifiuto ed ottenere un prodotto o materia prima nelle forme normalmente commercializzate. Questi materiali vengono stoccati in apposita area all'interno dello stabilimento, in attesa della commercializzazione.
- **IV fase**: ultima fase che riguarda lo stoccaggio in area apposita dei rifiuti scaturenti dal trattamento che non possono essere recuperati in impianto.

Le operazioni su descritte vengono effettate oltre che manualmente, mediante:

- gru a benna
- muletti
- cassoni scarrabili piccoli e medi

- linea lavorazione rifiuti elettrici ed elettronici costituita a sua volta da macinatore, nastro di carico, banco di lavoro con canalina di raccolta liquidi, pelacavi, separatore rame e impianto abbattimento polveri
- pressa cesoia
- **trituratore (nuovo macchinario)**
- gruppo elettrogeno di supporto
- pesa a bilico
- cannello e saldatrici con sistema di aspirazione e depurazione fumi
- sega nastro
- utensili elettrici.

Nel capitolo G (attività di recupero rifiuti) della relazione presentata per la richiesta di AUA si riporta il ciclo di lavorazione/trattamento distinto per le varie tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto.

3.2 SCARICHI DI ACQUE REFLUE

Come già detto precedentemente, l'impianto PIROFER s.r.l. è già in possesso di Autorizzazione Unica Ambientale che autorizza lo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue provenienti dall'insediamento produttivo relativamente alle acque di piazzale e delle coperture. Le acque dei servizi igienici sono invece stoccate in vasca a tenuta che, periodicamente, viene svuotata a mezzo di auto espurgo autorizzato ai sensi del D.Lgs. n. 152/06.

Ai fini del rilascio della nuova AUA si rappresenta che, in seguito ai lavori di ampliamento dell'impianto, si è modificato il sistema fognario di raccolta sia delle acque reflue di piazzale che delle acque reflue provenienti dai servizi igienici rispetto alla precedente AUA.

In particolare nella fognatura già esistente dell'impianto di PIROFER andranno a confluire le acque reflue della nuova area d'impianto (copertura immobile confinante e relativa area scoperta) ed inoltre, nella vasca a tenuta già esistente ed autorizzata della PIROFER confluiranno anche le acque reflue provenienti dai servizi igienici dei nuovi uffici e spogliatoi.

Si riportano di seguito le principali informazioni, caratteristiche e tipologia, del sistema fognario, di trattamento e le caratteristiche qualitative e quantitative delle acque reflue.

3.2.1 APPROVIGIONAMENTO IDRICO E CONSUMI

L'acqua corrente utilizzata nei servizi igienici viene addotta dall'acquedotto comunale. I dati della fornitura idrica sono:

- utenza "COMM" intestata a Pirozzi Domenico con inquilino PIROFER s.r.l.

-codice utente 2234150

- matr. contatore 394338.

Il consumo annuale medio è di ca. 200 mc.

3.2.2 TIPOLOGIA DELLE ACQUE REFLUE

L'impianto PIROFER produce due tipi di acque reflue:

- scarichi dei servizi igienici;

- acque meteoriche di dilavamento piazzale e coperture.

3.2.3 STIMA DEI QUANTITATIVI DI ACQUE REFLUE PRODOTTE DALL'ATTIVITA'

3.2.3.1 Acque dei servizi igienici

Le acque reflue prodotte dal normale utilizzo dei servizi igienici da parte del personale addetto (n. 6 persone) ed immesse nella vasca a tenuta, possono essere stimate in ca. il 50 % del consumo annuale dall'acquedotto e cioè ca. 100 mc. (dato da 180 mc x 0,5).

Tale ipotesi è confermata anche dal considerare una dotazione idrica di 100 l/giorno x addetto. Infatti si ha:

100 l/g x addetto * 6 addetti = 600 lt/g

L'acqua che giungerà in vasca sarà quindi, 600 lt/giorno, meno il 30% (percentuale che di fatto si "asciuga") cioè 420 lt/giorno che, moltiplicati per i 260 gg di lavoro dell'impianto, saranno:

109200 lt/anno = 109 mc/anno

Pertanto come scaturito da entrambe le ipotesi di calcolo, lo scarico annuale di acqua dei servizi igienici nella vasca a tenuta è pari a ca. 100 mc.

3.2.3.2 Acque meteoriche di dilavamento piazzale

Per la stima del quantitativo totale di acque meteoriche scaricate in un anno nella fognatura pubblica, si considera per la determinazione della portata meteorica, un modello di trasformazione di afflussi meteorici in deflussi di piena, a partire dall'elaborazione di dati di precipitazione meteorica riportati nella *metodologia VAPI* considerando valida la curva di probabilità pluviometrica prevista dal piano per l'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino Regionale Nord Occidentale dove ricade il Comune di Mugnano di Napoli.

La quota media del bacino afferente alla rete di drenaggio urbano è z = 112 m.s.l.m.

La portata al colmo di piena critica può essere valutata con l'espressione del metodo razionale:

$$Q_T = \frac{\varphi * \mu_{id.T} * A}{360}$$

in cui:

φ: coefficiente di afflusso = 0,70

A: area colante= 0,35 ha

μ = 102,62 mm/ora scaturito dalla legge VAPI in base ad altitudine e sottozona pluviometria.

La scelta del coefficiente di afflusso alla rete è funzione della percentuale di area impermeabile.

Sostituendo i valori nella formula si ottiene la massima portata presunta affluente alla rete fognaria pubblica:

$$Q = 0.070\ m^3/s$$

Ipotizzando che il suddetto valore si verifichi al massimo per 10 minuti nel corso di un evento meteorico e che in un anno siano pari a 50 degli eventi piovosi "critici", si ha che la portata meteorica giornaliera media affluita in fogna è pari a:

$$Q = 5{,}74\ m^3/g.$$

Pertanto, ogni anno si immettono in fogna mediamente :

$$5{,}74\ m^3/g * 365\ gg = 2095\ mc/anno$$

di acque meteoriche.

Lo scarico ai fini della classificazione ATO 2. è di cat. 4.

3.2.4 RETE FOGNARIA ED IMPIANTO DI TRATTAMENTO

3.2.4.1 Rete Fognaria nera (acque dei servizi igienici)

Come già detto precedentemente, i servizi igienici dell'impianto sono collettati ad una vasca a tenuta stagna svuotata periodicamente da auto espurgo. Il collegamento è con tubazioni in PVC che vanno dai servizi igienici alla vasca. La vasca è ad anelli prefabbricati in c.a.v. della capacità di ca. 12 mc.

Tale scarico avviene in vasca a tenuta in quanto la fognatura pubblica non è deputata ad accogliere scarichi di acque nere.

3.2.4.2 Rete fognaria acque di dilavamento piazzale e delle coperture

Le acque meteoriche che insistono sull'intera superficie scolante (coperture ed aree scoperte pavimentate interamente in cls industriale) sono convogliate verso caditoie poste nei punti di impluvio e da qui, tramite tubazioni in PVC, ad un impianto di trattamento munito di vasca di accumulo.

Il ciclo di trattamento prevede la separazione delle acque, decantate da corpi estranei, sabbia e terriccio, mediante decantazione in vasca di accumulo. Eventuali sostanze oleose vengono isolate in apposita vasca di disoleazione in cui le acque confluiscono attraverso un sistema a vasi comunicanti.

Le acque vengono quindi trasferite da una pompa in una vasca di reazione, preposta al trattamento chimico-fisico, per favorire la decantazione di ulteriori sostanze in soluzione o in forma colloidale. Le acque, così trattate, passano al comparto sedimentazione dove si liberano di tutte le sostanze rese ormai sedimentabili.

I fanghi sedimentati e raccolti sul fondo della vasca, vengono inviati alla disidratazione, poi estratti ed avviati a smaltimento tramite ditta autorizzata ai sensi del D.lgs. n. 152/06.

Allo stesso modo si procede con i disoleatori dove si estraggono periodicamente olii e fanghi da inviare allo smaltimento.

Le acque di drenaggio, provenienti dalla disidratazione dei fanghi, vengono convogliate e monte del trattamento di depurazione. Infine, le acque chiarificate vengono convogliate in vasca di raccolta e inviate al filtro a colonna a carboni attivi per poi confluire in pubblica fognatura, previo passaggio in pozzetto fiscale.

La portata dell'impianto è di 2 mc/ora ed è perfettamente in linea con la portata di pioggia media giornaliera calcolata.

Si sottolinea che l'ampliamento dell'impianto di recupero PIROFER srl non incide sulle caratteristiche qualitative degli scarichi, indi sulla rete fognaria, rispetto all'autorizzazione vigente.

Nel grafico GR 01 allegato, è riportata la rete fognaria nera (servizi igienici) e quella meteorica (dilavamento piazzale).

3.2.4.3 POZZETTO FISCALE

Come evincibile dal grafico allegato, l'immissione nella fognatura pubblica di Via Pietro Nenni avviene attraverso n. 1 pozzetto fiscale le cui coordinate sono:

- 434464.23 mE
- 4529373.91 mN

che risulta immutato rispetto all'AUA vigente.

3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA art. 269 D.Lgs. n. 152/06

L'impianto PIROFER s.r.l. attualmente è in possesso di A.U.A. n°1/15 del SUAP di Mugnano di Napoli (Det. Prov. n.989 del 09.02.015) contenente tra i titoli autorizzativi, anche quello ai sensi dell'art. 269 comma 2 del D.Lgs. n. 152/06, per le emissioni scaturenti da:

- camino E2 a servizio dell'impianto di triturazione cavi in alluminio e rame, collegato ad un sistema di abbattimento costituito da n. 32 maniche filtranti e raccolta polveri;
- camino E3 a servizio di sistemi di saldatura e taglio termico, collegato ad un sistema di abbattimento costituito da filtro e prefiltro antiscintille ed autoestinguente, da filtro multistrato in filo di alluminio e da filtro a carboni attivi

  e dal gruppo elettrogeno (emissione non significativa- camino E1) marca CAT mod. C15 alimentato a gasolio con matr. C5L00313 di potenza termica totale installata pari a 836,6 kW, che produce l'energia necessaria al funzionamento degli impianti di trattamento (pressa cesoia e macinatore cavi).

Fermo restando che per i camini E 2 ed E 3 nulla è mutato ad oggi sulle caratteristiche qualitative e quantitative degli inquinanti emessi in atmosfera e sul tipo di lavorazioni ed impianti di abbattimento, rispetto alla precedente A.U.A, si intende ora modificare il quadro delle emissioni dello stabilimento con l'installazione di un impianto di triturazione per profilati di alluminio dotato di camino di emissione denominato "E4" e con la sostituzione del gruppo elettrogeno (camino E 1) con un altro di potenza termica maggiore di 1 MW che di fatto rende il camino E 1 di tipo significativo.

Inoltre la PIROFER srl, come prescritto nel Decreto AUA, procede annualmente alla verifica, inviando le analisi sui camini all'ARPAC di Napoli ed allo STAP Regionale.

Nel grafico GR 01 allegato, si riporta la planimetria con indicati i camini di emissione autorizzati e la nuova planimetria con il camino da autorizzare (E 4) con le relative coordinate geografiche ed i dati geometrici e quello da modificare (E1).

3.3.1 CAMINO E2 (autorizzato) – REPARTO TRITURAZIONE CAVI

- ***QUALITA' E QUANTITA' DEI MATERIALI LAVORATI***

Il processo di trattamento, inerente al recupero del rame e dell'alluminio da cavo elettrico ed altri scarti differenziati (tipologie 5.7 e 5.8), avviene attraverso operazioni di macinazione e recupero mediante le seguenti attrezzature:

- Macinatore modello TR800 a 30 kw della MILLER srl;
- Nastro di caricamento modello NC400/3650 della MG RECYCLING srl;
- Impianto tecnologico modello COMPACT 380ZT della MG RECYCLING srl adatto per il recupero del rame;
- Impianto di aspirazione polveri modello PFC TIPO 531/B della PETTINI FRANCO E.S. srl
- Gruppo elettrogeno di supporto modello C15 da 550 kw della CTS;

I cavi vengono inizialmente macinati e successivamente inviati alla granulazione attraverso un rullo trasportatore per poi essere destinati alla separazione a secco del metallo dalla parte isolante.

Il sistema di recupero della PIROFER punta principalmente al recupero del rame e dell'alluminio (tipologia 5.7 e 5.8).

I materiali lavorati, provengono come già detto da:

- Recupero rifiuti tipologie 5.7, spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto;
- Recupero rifiuti tipologie 5.8, spezzoni di cavo di rame ricoperto.

La linea ha una produttività media giornaliera (su 260 gg di lavoro annuali) differente in base alla materia prima recuperata, in particolare:

Tipologia 5.7:

- 380 Kg/giorno (media su 260 giorni/anno) trattato in 8 ore lavorative.

Tipologia 5.8:

- 2000 Kg/giorno (media su 260 giorni/anno) trattato in 8 ore lavorative.

- ***IMPIANTI, SISTEMI D'ABBATTIMENTO E PARAMETRI TECNICI D'ESERCIZIO***

L'impianto di abbattimento a servizio della linea di recupero del rame e dell'alluminio dai cavi è composto da un impianto di aspirazione polveri che trova recapito in un unico camino (E2) avente diametro Ø400 mm, costituito da una parte centrale di filtraggio e una inferiore di raccolta. All'interno del cassone superiore è posto il sistema di pulizia con filtri a maniche a scuotimento mentre nella parte centrale del filtro sono poste le maniche filtranti.

L'aria da trattare viene spinta al suo interno da un elettroventilatore per poi dirigersi verso la parte più alta del filtro, le particelle più pesanti cadono per gravità nei dispositivi di raccolta, mentre la polvere più fine viene trattenuta dalle maniche filtranti.

Sono di seguito elencate le caratteristiche tecniche dell'impianto:

Impianto filtro a maniche - Emissione E2	
Portata in aspirazione	4000 mc/h
Superficie filtro	34 mq
Numero maniche	32
Diametro maniche	Ø200 mm
Lunghezza maniche	1800 mm
Velocità di filtrazione	0,03 m/sec
Numero sacchi di raccolta	2
Numero scuotitore	1

L'efficienza di abbattimento può raggiungere il 99,5% per le particelle più sottili, che risulta in ogni caso superiore al 90% in condizioni normali di esercizio.

Per una stima dei parametri di emissioni ci si è riferiti ai dati ricavati dalla letteratura scientifica nel nonché ai monitoraggi annuali effettuati sul camino nel corso degli anni dell'attività in esame.

Da tali ragionamenti, si è ricavato che la linea di lavorazioni delle tipologie 5.7 e 5.8 porta ad un calo in peso dello 0.5/1000 del prodotto finale ottenuto.

- **Lavorazione rifiuti tipologie 5.7, spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto**

Considerando che la produttività giornaliera media è di 380 kg/giorno e che le ore dedicate alla suddetta operazione sono mediamente di 2 ore/giorno, si liberano dalla linea:

380 kg/giorno x 0,0005 = 0.19 Kg/giorno di polveri

I rispettivi flussi di massa a monte dei filtri sono:

0.19 Kg/giorno / 2 ore = 0.095 kg/ora di polveri

Le concentrazioni a monte sono, dividendo per la portata effluente di 4000 mc/ora:

23.75 mg/mc

Considerando le capacità di abbattimento al 90% dei filtri a manica per le polveri, si hanno le seguenti **concentrazioni stimate in uscita**:

2.37 mg/mc

Tali valori sono ampiamente inferiori al limite di legge per le polveri (50 mg/mc).

- **Lavorazione rifiuti tipologie 5.8, spezzoni di cavo di rame ricoperto**

Considerando che la produttività giornaliera media è di 2000 kg/giorno e che le ore dedicate alla suddetta operazione sono mediamente di 6 ore/giorno, si liberano dalla linea:

2000 kg/giorno x 0,0005 = 1Kg/giorno di polveri

I rispettivi flussi di massa a monte dei filtri sono:

1 Kg/giorno / 6 ore = 0.166 kg/ora di polveri

Le concentrazioni a monte sono, dividendo per la portata effluente di 4000 mc/ora:

41.66 mg/mc

Considerando le capacità di abbattimento al 90% dei filtri a manica per le polveri, si hanno le seguenti **concentrazioni stimate in uscita**:

4.16 mg/mc

Tali valori sono ampiamente inferiori al limite di legge per le polveri (50 mg/mc).

- ***TEMPI DI PULIZIA DEI FILTRI A MANICHE***

I filtri a maniche, avendo una capacità di accumulo pari a ca. 0.5 Kg/mq e considerando che hanno una superficie di 34 mq, gli stessi trattengono polveri fino a 12 Kg.

Considerando che all'impianto di abbattimento giungono sia le polveri derivanti dal processo di lavorazione dell'allumino sia quelle provenienti dalla linea di recupero del rame, si ha che

0.095 kg/ora + 0,166 kg/ora = 0.261 kg/ora

entrano nei filtri. Il 90% di tale flusso pari a 0.235 kg/ora, viene trattenuto dal filtro.

Pertanto il tempo di saturazione risulta essere di circa 50 ore lavorative per cui si prevede la pulizia dei filtri ogni 6 giorni lavorativi (turno dalla durata complessiva di 8 ore). Tale operazione viene fatta automatcamente dallo scuotitore motovibrante di cui è munito il filtro.

- ***MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO***

Oltre alla pulizia dei filtri a maniche si procede a:

✓ ***Filtri a maniche depolveratori***

- Controllare lo stato delle maniche box filtri all'interno, prestando particolare attenzione al fissaggio

- Verificare lo stato degli elementi filtranti e pulirli prima del previsto se necessario

✓ ***Ventilatore***

Verificare giunti di compensazione aspirazione/mandata (semestrale)

Lubrificare alberi tramite appositi ingrassatori (annuale)

Controllare la pulizia e lo stato dei cuscinetti in caso di rumore anomalo del ventilatore (annuale)

Controllare la pulizia e lo stato della girante (annuale)

✓ ***Motore elettrico***

- Ingrassaggio cuscinetti albero motore (annuale)

- Verificare condizioni generali motore (rumorosità, surriscaldamento) (Mensile)

✓ ***Quadro elettrico***

Controllo stato quadro elettrico (polvere, umidità, stato delle morsettiere e dei contattori/teleruttori) (mensile)

Controllare serraggio morsettiere (annuale)

Verifica condizioni guarnizioni porte e sistema di chiusura q.e. (annuale)

Verificare funzionamento di tutte le spie presenti sul q.e. e dell'allarme (settimanale)

- ***CONFORMITA' IMPIANTO***

Come evincibile dai dati tecnici su riportati, sono rispettate le indicazioni operative di cui alla D.G.R. Campania n. 243 del 18.05.015 per "Depolverizzatore con filtro a tessuto".

3.3.2 CAMINO E3 (autorizzato) – REPARTO SALDATURA E TAGLIO TERMICO

- ***QUALITA' E QUANTITA' DEI MATERIALI LAVORATI***

Le operazioni di saldatura e taglio termico sono volte alla manutenzione degli impianti di servizio e di produzione e dal taglio termico di alcune tipologie di rottami metallici. Tale attività, effettuato da personale specializzato, è svolta tramite l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- Cannello da taglio modello SIRIO JET della SAF-FRO;
- Saldatrice a filo modello SUPERMIG 380T della TELWIN;
- Saldatrice modello 577 della CERBORA;
- Sistema carrellato di aspirazione e depurazione dai fumi di saldatura e taglio termico modello CLEANING 1500 della CORAL;

Le operazioni di manutenzione ordinaria sono costituite da piccole riparazioni in genere eseguite mediante l'utilizzo di saldature e taglio termico "saldatura di oggetti e superfici metalliche".

I materiali impiegati per le operazioni di taglio termico e saldatura sono:

- Ossigeno in bombole del tipo commerciale;

- Argon in bombole del tipo commerciale;
- Anidride carbonica in bombole del tipo commerciale;
- Propano in bombole del tipo commerciale;
- Acetilene in bombole del tipo commerciale;
- Filo pieno ramato della casa AIR LIQUIDE WELDING FRANCE tipo FILCORD C;
- Materiale ferroso e non ferroso.

Data la tipologia di lavorazione è stimata un utilizzo di materia prima cosi suddivisa:

Filo pieno ramato per saldatura:

- 1 Kg/giorno (media su 260 giorni/anno) prodotto in 3 ore lavorative.

Materiali da taglio, metalli ferrosi e non ferrosi:

- 150 Kg/giorno (media su 260 giorni/anno) prodotto in 3 ore lavorative.

- ***IMPIANTI, SISTEMI D'ABBATTIMENTO E PARAMETRI TECNICI D'ESERCIZIO***

L'impianto di abbattimento a servizio della linea di taglio termico e saldatura è composto da un braccio interamente snodato dotato di cappa aspirante azionato da un elettroventilatore che trova recapito in un unico camino (E3) avente diametro Ø400 mm.

Il filtraggio dell'area avviene attraverso una batteria di filtri costituiti da:

- filtro spegni scintilla;
- prefiltro autoestinguente;
- filtro con setto multistrato in filo di alluminio;
- filtro a carboni attivi;

Sono di seguito elencate le caratteristiche tecniche dell'impianto:

Caratteristiche Impianto con prefiltro e filtro a carboni attivi - Emissione E3	
Portata in aspirazione	1400 mc/h
Carboni Attivi	10 kg
Filtro in tessuto autoestinguente da 500 gr/mq	1 mq
Velocita di filtrazione	1 m/sec
Superficie specifica carbone attivo	900 mq/gr

L'efficienza di abbattimento può raggiungere il 95% purché tutto il dispositivo sia utilizzato nelle condizioni ottimali.

Nel processo saldatura e taglio termico gli inquinanti prodotti risultano essere sostanzialmente polveri metalliche.

- **Linea saldatura**

Gli inquinanti liberati in atmosfera sono costituiti da polveri di metalli in quantità proporzionale al tempo di saldatura e commisurate al materiale di apporto consumato pari a 1 Kg/giorno escluso i gas tecnici.

Ipotizzando a vantaggio di sicurezza che tutto il materiale di apporto viene aspirato dall'impianto (lavorazioni dalla durata media di 3 ore/giorno), si ha a monte del sistema di abbattimento un flusso di massa di:

1 kg / 3 ore = 333 gr/ora.

Pertanto le concentrazioni a monte sono, dividendo per la portata effluente di 1400 mc/ora:

237,85 mg/mc.

Considerando le capacità di abbattimento al 90% dei filtri, si hanno le seguenti **concentrazioni stimate in uscita**:

23.78 mg/mc.

Tale valore è inferiore al limite di legge per le polveri.

Inoltre tali valori attesi sono comunque sovrastimati (andando quindi a vantaggio di sicurezza) trova conferma anche nelle misure fatte sui camini in data 07.06.2016 dove vengono riportati i valori monitorati delle polveri totali.

- **Linea taglio termico**

Gli inquinanti liberati in atmosfera sono costituiti da polveri di metalli in quantità proporzionale al materiale sottoposto a tale lavorazione.

Considerando che mediamente la line di taglio termico è caratterizzata da una quantità di materiale lavorato pari a 150 Kg/giorno (con una durata media di lavorazione di 3 ore lavorative/giorno) e che tale operazione produce (a vantaggio di sicurezza) un rilascio in atmosfera di polveri pari all' 5/1000 del materiale lavorato, si ha a monte del sistema di abbattimento un flusso di massa di:

0.75 kg / 3 ore = 250 gr/ora.

Pertanto le concentrazioni a monte sono, dividendo per la portata effluente di 1400 mc/ora:

180 mg/mc.

Considerando le capacità di abbattimento al 90% dei filtri, si hanno le seguenti **concentrazioni stimate in uscita**:

18 mg/mc.

Tale valore è inferiore al limite di legge per le polveri.

Inoltre tali valori attesi sono comunque sovrastimati (andando quindi a vantaggio di sicurezza) rispetto alle misure fatte sui camini in data 07.06.2016 dove vengono riportati i valori monitorati delle polveri totali.

Relativamente poi ai parametri caratteristici di combustione per la saldatura e del taglio ossiacetilenico (CO, NOx), si ritiene che le emissioni degli stessi siano del tutto trascurabili, considerando anche la presenza del filtro a carboni attivi.

- ***TEMPI SOSTITUZIONE DEI FILTRI A CARBONE ATTIVO E DI PULIZIA DEI FILTRI DI TESSUTO***

Per quanto detto precedentemente, la sostituzione dei filtri a carbone attivo, così come da Decreto AUA vigente, resta sempre di 6 mesi.

Il filtro in tessuto invece, andrà pulito periodicamente (minimo una volta al mese) e sostituito almeno una volta all'anno.

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

Oltre alla pulizia del filtro in tessuto ed alla sostituzione dei c.a. si procede a:

- Pulizia settimanale del prefiltro antiscintilla e del filtro multistrato in alluminio
- Verifica giornaliera della regolarità di aspirazione
- Pulizia giornaliera della bocchetta di aspirazione.

- ***CONFORMITA' IMPIANTO***

Come evincibile dai dati tecnici su riportati, sono rispettate le indicazioni operative di cui alla D.G.R. Campania n. 243 del 18.05.015 per "Impianto con prefiltro e filtro a carboni attivi".

3.3.3 CAMINO E4 (NUOVO) – TRITURATORE PROFILATI E ROTTAMI IN ALLUMINIO

La PIROFER intende installare un impianto di triturazione per profilati di alluminio della ditta BANO – mod. MAC-S 1600/500 di cui di seguito di riportano le caratteristiche tecniche

MAC-S 1600/500		
Potenza motore rotore (PMR)	Kw	160
Potenza totale a regime	Kw	160
Diametro rotore	mm	410
Diametro utile rotore	mm	500
Giri rotore	giri/min.	44
Campo lavoro rotore	mm	500 x 1700
Lame rotore	mm	60X60
Corsa Spintore	mm	600
Diametro fori vaglio	mm	Ø40-60-80
Misura bocca di carico	mm	1300X2100
Capacità tramoggia	Lt.	7000

La potenzialità del trituratore varia tra i 500 ed i 1500 kg/ora a seconda del tipo di materiale da trattare.

- ***QUALITA' E QUANTITA' DEI MATERIALI LAVORATI***

Nel nostro caso l'impianto sarà utilizzato per triturare una parte dei profilati e rottami in alluminio (tipologia 3.2 di rifiuti recuperati di cui al D.M. 05.02.98) che entrano all'impianto. Tali tipi di materiali determinano una potenzialità massima di triturazione pari a 1000 kg/ora.

Pertanto avendo ipotizzato di triturare annualmente il 50% della quantità prevista di tipologia 3.2 dell'impianto di recupero rifiuti PIROFER (vedi tabella pag. 4 della presente relazione), si avrà che lo stesso dovrà funzionare mediamente:

per 260 gg/anno per 8 ore/giorno per triturare ca. 2000 tonn/anno

si ottiene un funzionamento per ca. 8 tonn/giorno, pari a 1000 kg/ora.

Le operazioni di triturazione avvengono inserendo i rottami o i profilati di alluminio (provenienti da costruzioni, demolizioni, raccolta differenziata o da operazioni di smontaggio e bonifica veicoli) nella tramoggia di carico del macchinario che poi procede in automatico alla triturazione mediante le lame di taglio riducendo di fatto volumetricamente il materiale di allumino ad una pezzatura tra i 4 ed i 10 cm di dimensione massima. Pertanto tale frantumazione, considerando la pezzatura ottenuta, è più assimilabile ad un vero e proprio taglio del rottame.

- ***IMPIANTI, SISTEMI D'ABBATTIMENTO E PARAMETRI TECNICI D'ESERCIZIO***

L'impianto di abbattimento a servizio della linea di recupero del rame e dell'alluminio dai cavi sarà composto da un impianto di aspirazione polveri che trova recapito in un unico camino (E4) avente diametro da 300 mm, costituito da una parte centrale di filtraggio e una inferiore di raccolta. All'interno del cassone superiore è posto il sistema di pulizia con filtri a maniche a scuotimento mentre nella parte centrale del filtro sono poste le maniche filtranti.

L'aria da trattare viene spinta al suo interno da un elettroventilatore per poi dirigersi verso la parte più alta del filtro, le particelle più pesanti cadono per gravità nei dispositivi di raccolta, mentre la polvere più fine viene trattenuta dalle maniche filtranti.

Sono di seguito elencate le caratteristiche tecniche dell'impianto:

Impianto filtro a maniche - Emissione E4	
Portata in aspirazione	3000 mc/h
Superficie filtro	6 mq
Numero maniche	6
Diametro maniche	Ø200 mm
Lunghezza maniche	1800 mm
Velocità di filtrazione	0,03 m/sec
Numero sacchi di raccolta	2
Numero scuotitore	1

L'efficienza di abbattimento può raggiungere il 99,5% per le particelle più sottili, che risulta in ogni caso superiore al 90% in condizioni normali di esercizio.

Per una stima dei parametri di emissioni ci si è riferiti ai dati ricavati dalla letteratura scientifica nel nonché ai monitoraggi effettuati sul camino in attività analoghe a quella in esame.

Da tali ragionamenti, si è ricavato che la linea di lavorazioni della tipologia 3.2 porta ad un calo in peso dello 0.1/1000 del prodotto finale volumetricamente ridotto.

Considerando che la produttività giornaliera media è di 8000 kg/giorno e che le ore dedicate alla suddetta operazione sono mediamente di 8 ore/giorno, si liberano dalla linea:

8000 kg/giorno x 0,0001 = 0.8 Kg/giorno di polveri

I rispettivi flussi di massa a monte dei filtri sono:

0.8 Kg/giorno / 8 ore = 0.1 kg/ora di polveri

Le concentrazioni a monte sono, dividendo per la portata effluente di 3000 mc/ora:

33.33 mg/mc

Considerando le capacità di abbattimento al 90% dei filtri a manica per le polveri, si hanno le seguenti **concentrazioni stimate in uscita**:

3.3 mg/mc

Tali valori sono ampiamente inferiori al limite di legge per le polveri (50 mg/mc).

- ***TEMPI SOSTITUZIONE DEI FILTRI***

I filtri a maniche, avendo una capacità di accumulo pari a ca. 0.5 Kg/mq e considerando che hanno una superficie di 6 mq, gli stessi trattengono polveri fino a 3 Kg.

Considerando che all'impianto di abbattimento giungono ca. 0,1 Kg/ora di polveri. Il 90% di tale flusso pari a 0.09 kg/ora, viene trattenuto dal filtro.

Pertanto il tempo di saturazione risulta essere di circa 33 ore lavorative per cui si prevede la pulizia dei filtri ogni 4 giorni lavorativi (turno dalla durata complessiva di 8 ore). Tale operazione viene fatta automatcamente dallo scuotitore motovibrante di cui sarà munito il filtro.

- ***MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ABBATTIMENTO***

Oltre alla pulizia dei filtri a maniche si procede a:

- ✓ ***Filtri a maniche depolveratori***

- Controllare lo stato delle maniche box filtri all'interno, prestando particolare attenzione al fissaggio

- Verificare lo stato degli elementi filtranti e pulirli prima del previsto se necessario

- ✓ ***Ventilatore***

Verificare giunti di compensazione aspirazione/mandata (semestrale)

Lubrificare alberi tramite appositi ingrassatori (annuale)

Controllare la pulizia e lo stato dei cuscinetti in caso di rumore anomalo del ventilatore (annuale)

Controllare la pulizia e lo stato della girante (annuale)

- ✓ ***Motore elettrico***

- Ingrassaggio cuscinetti albero motore (annuale)

- Verificare condizioni generali motore (rumorosità, surriscaldamento) (Mensile)

- ✓ ***Quadro elettrico***

Controllo stato quadro elettrico (polvere, umidità, stato delle morsettiere e dei contattori/teleruttori) (mensile)

Controllare serraggio morsettiere (annuale)

Verifica condizioni guarnizioni porte e sistema di chiusura q.e. (annuale)

Verificare funzionamento di tutte le spie presenti sul q.e. e dell'allarme (settimanale)

- ***CONFORMITA' IMPIANTO***

Come evincibile dai dati tecnici su riportati, sono rispettate le indicazioni operative di cui alla D.G.R. Campania n. 243 del 18.05.015 per "Depolverizzatore con filtro a tessuto".

3.3.4 CAMINO E1 (MODIFICATO) – GRUPPO ELETTROGENO CATERPILLAR MOD. PRIME 648

La PIROFER intende installare un nuovo gruppo elettrogeno, in sostituzione del precedente, della casa costruttrice CATERPILLAR – mod. PRIME 648 EkW 810 kVA della potenza termica totale di 1808.8 kW data dalla somma di:

- ✓ Potenza Elettrica: 648 ekW
- ✓ Heat rejection to coolant (total): 386 kW
- ✓ Heat rejection to exhaust (total): 637 kW
- ✓ Heat rejection to atmosphere from engine: 108 kW
- ✓ Heat rejection to atmosphere from generator: 29.8 kW

L'alimentazione è a gasolio.

- ***STIMA DELLE EMISSIONI***

Per tale gruppo elettrogeno la casa costruttrice fornisce in condizioni di esercizio prime le seguenti stime dei parametri di emissione:

- NOx: 2972.6 mg/Nmc
- CO: 193.8 mg/Nmc
- Polveri: 45.9 mg/Nmc

Tali valori sono in linea con i limiti di cui al D.Lgs. n. 152/06 Allegato alla parte V- Allegato I parte III punto 3 per motori a combustione interna alimentati a gasolio della potenza termica inferiore a 3 MW:

- NOx: 4000 mg/Nmc
- CO: 650 mg/Nmc
- Polveri: 130 mg/Nmc

- ***CAMINO DI EMISSIONE***

Il camino di emissione E1 (vedi elaborato grafico allegato GR 01) avrà un'altezza dal piano campagna di 5m ed un diametro Ø 200 mm risultando un metro più alto di ogni ostacolo esistente nel raggio di 10 metri, per tale emissione non sono previsti sistemi di abbattimento

Non sono previsti impianti di abbattimento per la tipologia di impianto e di emissioni scaturenti.

3.4 OPERAZIONI DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI (ex art. 216 D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. – D.M. 05.02.98 – D.M. 186/06)

Come già detto in premessa alla presente relazione, la PIROFER S.r.l. già svolge attività di recupero e messa in riserva di rifiuti non pericolosi ai sensi del D.M. 05/02/98 e ss.mm. ii. per le tipologie 3.1-3.2 - 5.1 -5.7- 5.8- 5.16 e 5.19, con iscrizione al Registro delle Imprese presso la Provincia di Napoli al n. 598 A, in seguito alla Autorizzazione Unica Ambientale n.1/15 (Det. Prov. n.989 del 09.02.015), per un quantitativo annuo di 16000 tonn. Con la nuova richiesta di AUA la PIROFER srl intende svolgere attività di recupero delle stesse tipologie di rifiuti, aumentando la potenzialità annua dell'impianto per tutte le tipologie di rifiuti e riorganizzare/ ridistribuire le aree interne dell'impianto con aumento della superficie totale in seguito ad acquisizione e successiva fusione di immobile confinante (cfr. grafico GR 01 allegato).

3.4.1 TIPOLOGIA E QUANTITATIVI DEI RIFIUTI DA RECUPERARE ai sensi del D.M. 05.02.98 e s.m.i.

Nella seguente tabella si riportano la tipologia di impianto, la fase di recupero prevista ed i quantitativi, nonché i massimi quantitativi previsti ai sensi del D.M. 186/06:

Tabella 5.

TIPOLOGIA IMPIANTO	TIPOLOGIA RIFIUTI E CODICI CER	OPERAZIONE DI RECUPERO	QUANTITA' (tonn/anno)	QUANTITA' MAX D.M. 186/06 tonn/anno
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.1** [120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [200140] [191202]	**R13 – R4**	**15000**	**160000**
Produzione di mps per l'industria metallurgica	**3.2** [110501] [150104] [200140] [191002] [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406]	**R13-R4**	**4000**	**66410**

TIPOLOGIA IMPIANTO	TIPOLOGIA RIFIUTI E CODICI CER	OPERAZIONE DI RECUPERO	QUANTITA' (tonn/anno)	QUANTITA' MAX D.M. 186/06 tonn/anno
	[170407]			
Messa in riserva	**5.1** [160116] [160117] [160118] [160106]	**R13**	**1000**	**5000**
Industria metallurgica	**5.7** [160216] [170402] [170411]	**R13-R4**	**100**	**100**
Industria metallurgica	**5.8** [160216] [160118] [160122] [170401] [170411]	**R13-R4**	**1000**	**1500**
Impianti disassemblaggio apparecchiature per il recupero componenti riutilizzabili	**5.16** [160214] [160216] [200136] [110114] [110206]	**R4**	**200**	**200**
Messa in riserva	**5.19** [160216] [160214] [200136]	**R13**	**1000**	**1500**

<u>Il quantitativo potenziale annuale sarà quindi di 22300 tonn</u> (classe III)

3.4.2 CICLO LAVORATIVO, DI TRATTAMENTO E MACCHINARI

Il **<u>ciclo lavorativo e di trattamento</u>** si articola nelle seguenti fasi:

- **I fase**: raccolta di materiali ferrosi e non. Avviene con l'ausilio di mezzi propri e/o di terzi che, una volta all'interno dell'impianto, procedono verso l'area destinata al conferimento, previa pesatura mediante bilico interrato e controllo di conformità in ingresso.
- **II fase**: dalla zona di conferimento i materiali vengono trasferiti alla zona di messa a riserva per poi essere dislocati nell'area destinata al trattamento, dapprima depurati da eventuali rifiuti non merceologicamente omogenei alla tipologia conferita, poi trattati per operazioni di

selezione e cernita, adeguamento volumetrico e/o disassemblaggio.

Le operazioni descritte vengono effettuate mediante

- n.4 gru a benna
- cassoni scarrabili piccoli e medi.

- **III fase**: prevede il trattamento dei metalli ferrosi e non ferrosi. In particolare, i materiali delle tipologie 3.1 e 3.2, come indicato dal D.M. 05/02/98 e s.m. e i., sono sottoposti a selezione, a cernita manuale, trattamento meccanico e riduzione volumetrica mediante:
  - utensili manuali di uso comune
  - pressa cesoia;
  - trituratore (nuovo macchinario).

In particolare nel nuovo triturarore saranno trattati una parte dei profilati e rottami in alluminio (tipologia 3.2 di rifiuti recuperati di cui al D.M. 05.02.98) che entrano all'impianto.

Le operazioni di triturazione avvengono inserendo i rottami o i profilati di alluminio (provenienti da costruzioni, demolizioni, raccolta differenziata o da parti di veicoli da centri autodemolizione autorizati) nella tramoggia di carico del macchinario che poi procede in automatico alla triturazione mediante le lame di taglio riducendo di fatto volumetricamente il materiale di allumino ad una pezzatura tra i 4 ed i 10 cm di dimensione massima. Pertanto tale frantumazione, considerando la pezzatura ottenuta, è più assimilabile ad un vero e proprio taglio del rottame.

Per quanto riguarda i materiali appartenenti alla tipologia 5.16, come indicato dal D.M. 05/02/98 e s.m. e i., questi sono sottoposti ad operazioni di disassemblaggio, allo scopo di ottenere componenti elettrici ed elettronici e metalli ferrosi e non ferrosi, nelle forme usualmente commercializzate, mediante l'ausilio di utensili manuali di uso comune; tali operazioni vengono svolte sotto tettoia su banco munito di canaline di raccolta che convogliano gli eventuali liquidi in cisterne.

- **IV fase:** i materiali delle tipologie 5.7 e 5.8, come indicato dal D.M. 05/02/98 e s.m. e i., sono sopposti a trattamento mediante l'uso di una linea di lavorazione cavi, al fine di recuperare rame e alluminio dai cavi elettrici e altri scarti differenziati.

  La linea di lavorazione è composta da:

  - n. 1 macinatore
  - n. 1 nastro di caricamento
  - n. 1 impianto tecnologico adatto per il recupero del rame da cavo elettrico e altri scarti

differenziati aventi peso specifico diverso tra loro

- n. 1 impianto di aspirazione polveri
- gruppo elettrogeno di supporto.

Il processo di trattamento si avvia con l'alimentazione manuale dei cavi nella tramoggia. I cavi vengono macinati e poi inviati alla granulazione attraverso un rullo trasportatore; il processo continua con la separazione a secco del metallo dalla parte isolante (PVC, plastica, gomma, etc.).

Il sistema utilizza la tecnologia della separazione ad aria a seguito delle fasi di triturazione e impallinamento del materiale. Ciò che caratterizza l'impianto, è un sistema a zig-zag, in grado di separare automaticamente il cavo rigido dal cavo capillare. Tale lavorazione viene svolta in area dedicata.

- **V fase**: a seguito delle attività di selezione e trattamento svolte secondo il Regolamento UE n. 333/2011, i materiali vestono le caratteristiche chimico-fisiche conformanti alle materie prime secondarie e ai prodotti, nelle forme usualmente commercializzate. Questi materiali vengono stoccati in apposita area all'interno dello stabilimento, in attesa della commercializzazione.
- **VI fase**: i rifiuti prodotti dall'attività di selezione e/o cernita non recuperabili sono stoccati all'interno dell'impianto in apposita area, ove sostano in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate, dei rifiuti non recuperabili prodotti dalle attività di cernita e selezione.
- **V fase**: le operazioni di manutenzione ordinaria degli impianti di servizio, degli impianti di produzione e le piccole riparazione in genere vengono effettuate da personale interno specializzato. Tali attività, svolte in apposita area dedicata, comportano anche l'utilizzo di saldatura e taglio termico. In particolare, sono utilizzati:
  - n.1 cannello da taglio
  - n.1 saldatrice a filo
  - n.1 saldatrice
  - n.1 sistema carrellato per aspirazione e depurazione dei fumi di saldatura e taglio termico

I macchinari che vengono usualmente utilizzati nell'impianto sono:

- gru a benna
- pressa-cesoia
- trituratore (nuovo macchinario)
- linea lavorazione cavi elettrici e scarti elettrici ed elettronici (n. 1 macinatore, n.1 nastro di caricamento, n.1 impianto tecnologico adatto al recupero del rame da cavi elettrici e di

altri scarti differenziati con peso specifico diverso tra loro, n.1 impianto di aspirazione polveri con camino di emissione, n.1 pelacavi)

- gruppo elettrogeno di supporto per l'alimentazione dei macchinari dell'impianto
- cannello da taglio e saldatrici
- sistema carrellato per aspirazione e depurazione fumi di saldatura e taglio termico, con camino di emissione fisso
- segatrice a nastro
- banco da lavoro per disassemblaggio apparecchiature
- utensili manuali anche elettrici e portatili.

3.4.3 TIPOLOGIA, PROVENIENZA, ATTIVITA' DI RECUPERO, CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI E MODALITA' DI STOCCAGGIO ai sensi del D.M. 05.02.98

Le tipologie di rifiuti per cui la PIROFER srl effettua attività di messa in riserva e recupero, ai sensi dell'art. 216 del dlgs 152/2006 e s.m.i. – D.M. 05/02/98 e s.m.i., con i relativi codici, sono le seguenti:

3 - RIFIUTI DI METALLI E LORO LEGHE SOTTO FORMA METALLICA NON DISPERDIBILE

Tipologia 3.1: ***Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa***

Codici CER:	120102], [120101], [100210], [160117], [150104],[170405],[190118],[200140], [191202]
Provenienza:	*Attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di ferro, ghisa e acciaio, raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.*
Caratteristiche del rifiuto:	*Rifiuti ferrosi, di acciaio, ghisa e loro leghe anche costituiti da cadute di officina, rottame alla rinfusa, rottame zincato, lamierino, cascami della lavorazione dell'acciaio e della ghisa, imballaggi, fusti, latte, vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB, PCT<25 ppb, ed eventualmente contenenti inerti, metalli*

	non ferrosi, plastiche, etc.. <5% in peso, oli <10% in peso; non radioattivo ai sensi del D.Lgs. 730/95.
Attività di recupero:	*c)Messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica mediante selezione, eventualmente trattamento a secco o a umido per l'eliminazione di materiale e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche[R4]:* *-olii e grassi <0,1%;* *- PCB e PCT < 25 ppb;* *-inerti e metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati : max 1% in peso come somma totale;* *-polveri con granulometria <10 µ: < al 10% in peso delle polveri totali;* *-non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 Marzo 1995, n. 230;* *-non devono essere presenti contenitori chiusi o sufficientemente aperti, né materiali pericolosi infiammabili e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.*
Caratteristiche materie prime e/o dei prodotti ottenuti	*c)materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche CECA, AISI, CAEF, e UNI*
Modalità di stoccaggio	In cumuli e in cassoni
Note	Stoccaggio su piazzale con pavimentazione impermeabile e separazione del tipo New Jersey per la messa a riserva dei rifiuti.

	Eventuale selezione e/o cernita mediante l'utilizzo di utensili manuali, riduzione volumetrica mediante attrezzature dedicate.
Rifiuti prodotti	Provengono essenzialmente dalle operazione di selezione e cernita e sono configurabili in materiali di diversa natura (imballaggi misti, carta, legno, plastica, ecc.) che stoccati in appositi contenitori, sosteranno in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate.
Tipologia 3.2:	***Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe***
Codici CER:	[110501], [150104], [200140], [191203], [12 0103], [120104],[17 04 01], [191002], [170401], [170403], [170404], [170406], [170407]
Provenienza:	*Attività industriali, artigianali, agricole, commerciali e di servizi; lavorazione di metalli non ferrosi; raccolta differenziata; impianti di selezione o di incenerimento di rifiuti; attività di demolizione.*
Caratteristiche del rifiuto:	*Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe anche costituiti da rottami e cascami di barre, profili, lamiere, nastri di alluminio, foglio di alluminio, rame elettrolitico nudo, rottame di ottone, rottami e cascami di nichel, cupronichel, bronzo, zinco, piombo e alpacca, imballaggi, fusti, latte vuoti e lattine di metalli ferrosi e non ferrosi e acciaio anche stagnato; PCB e PCT <25 ppb, ed eventualmente contenenti inerti, plastiche, etc <20% in peso, oli<10% in peso; non radioattivo ai sensi del D.Lgs. 230/95.*

Attività di recupero:	*Messa in riserva [R13]per la produzione di materie prime secondarie per l'industria metallurgica mediante eventuale, trattamento a secco o ad umido per l'eliminazione di materiali e/o sostanze estranee in conformità alle seguenti caratteristiche [R4]:* - *olii e grassi <2% in peso;* - *PCB e PCT <25 ppb;* - *Inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati <5% in peso come somma totale solventi organici <0,1% in peso polveri con granulometria <10 fi non superiori al 10% in peso delle polveri totali;* - *non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 Marzo 1995, n. 230;* - *non devono essere presenti contenitori chiusi o non sufficientemente aperti, né materiali pericolosi infiammabili e/o esplosivi e/o armi da fuoco intere o in pezzi.*
Caratteristiche materie prime e/o dei prodotti ottenuti	*e)materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche UNI ed EURO.*
Modalità di stoccaggio	In cumuli o cassoni
Note	Stoccaggio sul piazzale con pavimentazione impermeabile e separazione del tipo New Jersey per la messa a riserva dei rifiuti o all'interno del capannone. Eventuale selezione e/o cernita mediante l'utilizzo di utensili manuali, riduzione volumetrica mediante attrezzature dedicate.

Rifiuti prodotti	Provengono essenzialmente dalle operazione di selezione e cernita e sono configurabili in materiali di diversa natura (imballaggi misti, carta, legno, plastica, ecc.) che stoccati i appositi contenitori, sosteranno in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate.

5 – ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI

Tipologia 5.1: *Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del D.Lgs. 22/1997 e successive modifiche e integrazioni e al D.Lgs. 209/2003 e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili.*

Codici CER:	[160116], [160117], [160118], [160106]
Provenienza:	*Centri di raccolta autorizzati ai sensi del D.Lgs. 22/1997 e successive modifiche ed integrazioni e del D.Lgs. 209/2003.*
Caratteristiche del rifiuto:	*Parti bonificate di autoveicoli, veicoli a motore, rimorchi e simili private di batterie, di fluidi, di altri componenti e materiali pericolosi, nonché di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili.*
Attività di recupero:	*Messa in riserva [R13]*
Modalità di stoccaggio	Cassoni a tenuta
Note	Stoccaggio su piazzale in cassoni a tenuta, con pavimentazione impermeabile e separazione del tipo New Jersey per la messa a riserva dei rifiuti. Eventuale selezione e/o cernita mediante l'utilizzo di utensili manuali, riduzione volumetrica mediante attrezzature dedicate. Tali operazioni avvengono in

	luogo coperto e su banco di lavoro impermeabile con canaline di raccolta dei liquidi in cisterne a tenuta.
Rifiuti prodotti	Provengono essenzialmente dalle operazione di selezione e cernita e sono configurabili in materiali di diversa natura (imballaggi misti, carta, legno, plastica, ecc.) che stoccati i appositi contenitori, sosteranno in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate

Tipologia 5.7: ***Spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto***

Codici CER:	[160216], [170402], [170411]
Provenienza:	*Scarti industriali o da demolizione e manutenzione linee elettriche, di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici e elettronici.*
Caratteristiche del rifiuto:	*fili o cavi o trecce di alluminio puro o in lega ricoperti di materiali termoplastici, elastomeri, carta impregnata con olio o tessuto fino al 50%, piombo fino al 55%.*
Attività di recupero:	*a)Messa in riserva [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento, macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione metallica per sottoporla a all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4]*
Caratteristiche materie prime e/o dei prodotti ottenuti	*e)alluminio e piombo nelle forme usualmente commercializzate.*

Modalità di stoccaggio	Cassoni a tenuta
Note	Stoccaggio su piazzale pavimentato in cassoni a tenuta. Spellatura mediante pelacavi; triturazione, vibrovagliatura, separazione densimetrica e granulazione della frazione metallica mediante l'uso di una line cavi.
Rifiuti prodotti	Provengono essenzialmente dalle operazione di selezione e cernita e sono configurabili in materiali di diversa natura (imballaggi misti, carta, legno, plastica, ecc.) che stoccati i appositi contenitori, sosteranno in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate

Tipologia 5.8: ***Spezzoni di cavo in rame ricoperto.***

Codici CER:	[16 01 18], [160216] [160122] [170401], [170411]
Provenienza:	*Scarti industriali o da demolizione e manutenzione di linee elettriche, di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici ed elettronici; riparazione veicoli; attività demolizione veicoli autorizzata ai sensi del D.Lgs. 22/1997 e successive modifiche ed integrazioni; industria automobilistica.*
Caratteristiche del rifiuto:	*Spezzoni di cavo, anche in traccia, rivestiti da isolanti costituiti da materiali termoplastici, elastomeri, carta impregnata con olio, piombo e piomboplasto: costituiti da Cu fino al 75% e Pb fino al 72%.*
Attività di recupero:	*a)Messa in riserva [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento; granulazione della frazione metallica per*

	sottoporla a all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4].
Caratteristiche materie prime e/o dei prodotti ottenuti	*rame e piombo nelle forme usualmente commercializzate.*
Modalità di stoccaggio	Cassoni a tenuta e cumuli o cassoni all'interno del capannone
Note	Stoccaggio su piazzale pavimentato in cassoni a tenuta o in cumuli all'interno del capannone. Spellatura mediante pelacavi; triturazione, vibrovagliatura, separazione densimetrica e granulazione della frazione metallica mediante l'uso di una line cavi.
Rifiuti prodotti	Provengono dalle operazione di selezione e cernita e sono configurabili in materiali di diversa natura (imballaggi misti, carta, legno, plastica, ecc.) che stoccati i appositi contenitori, sosteranno in attesa di essere conferiti a ditte autorizzate.
Tipologia 5.16:	***apparecchi elettrici, elettronici ed elettrotecnici; rottami elettrici ed elettronici contenenti metalli non preziosi.***
Codici CER:	[160214] [160216,[200136],[110114],[110206]
Provenienza:	*industria componenti elettrici ed elettronici; costruzione, istallazione e riparazione apparecchiature elettriche, elettrotecniche ed elettroniche; attività industriali, commerciali e di servizio.*
Caratteristiche del rifiuto:	*oggetti di pezzatura variabile, esclusi tubi catodici, costituiti da parti in resine sintetiche, vetro o porcellana e metalli assiemati, alcuni con riporto*

	di metalli preziosi.
Attività di recupero:	*Disassemblaggio per separazione dei componenti riutilizzabili [R4].*
Caratteristiche materie prime e/o	
dei prodotti ottenuti	*componenti elettrici ed elettronici nelle forme usualmente commercializzate.*
Modalità di stoccaggio	Cassoni a tenuta
Note	Stoccaggio su piazzale pavimentato in cassoni. Le operazioni di conferimento, selezione e disassemblaggio per il recupero della frazione metallica saranno effettuate mediante l'ausilio di utensili manuali e/o elettici portatili.

Tipologia 5.19:	***Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC.***
Codici CER:	[160216], [160214], [200136]
Provenienza:	*raccolta differenziata, centri di raccolta, attività industriali, commerciali e di servizi.*
Caratteristiche del rifiuto:	*Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari destinati a dismissione, con esclusione dei trasformatori contenenti olii contaminati da PCB e PCT.*
Attività di recupero:	Messa in riserva [R13].
Modalità di stoccaggio	Cassoni a tenuta
Note	Stoccaggio su piazzale pavimentato in cassoni a tenuta e separazione del tipo New Jersey per la messa a riserva dei rifiuti.

3.4.4 POTENZIALITA, AREE DI LAVORO, TRATTAMENTO E MESSA IN RISERVA

Lo stabilimento si sviluppa in un'area lorda di 3565 mq cosi suddivisa:

Capannone	465,00 mq
Uffici e w.c.	145,00 mq
Tettoie lavorazioni	110,00 mq
Tettoia	110,00 mq
Cabine elettrica	15,00 mq
Area scoperta	2650,00 mq
TOTALE	3565,00 mq

Il layout dell'impianto è illustrato in dettaglio nella Tav. GR.01, allegata alla richiesta di AUA.

Le tabelle (distinte tra messa in riserva delle varie tipologie ed aree di lavoro e trattamento) che seguono riportano la distribuzione delle aree di impianto, relative alle diverse tipologie di rifiuto, rispettivamente nello stato attuale autorizzato ed in quello oggetto di AUA:

Tabella 6. Distribuzione aree di impianto (stato attuale dei luoghi)

TIPOLOGIA 3.1 = 290,00 mq	AREA PRESSO-CESOIATURA = 194,00 mq
TIPOLOGIA 3.2 = 200,00 mq	AREA MPS = 110,00 mq
TIPOLOGIA 5.1 = 35,60 mq	AREA MOVIMENTAZIONE = 1040,00 mq
TIPOLOGIA 5.7 = 50,00 mq	AREA CONFERIMENTO = 180,00 mq
TIPOLOGIA 5.8 = 50,00 mq	AREA UFFICI + WC = 80,00 mq
TIPOLOGIA 5.16 = 35,00 mq	**TOTALE = 1604,00 mq**
TIPOLOGIA 5.19 = 20,00 mq	
TOTALE = 680,60 mq	
TOTALE = 2284,60 mq	

Tabella 7. Distribuzione aree di impianto con le modifiche (richiesta di AUA)

TIPOLOGIA 3.1 = 275,00 mq	AREA PRESSO-CESOIATURA = 180,00 mq
TIPOLOGIA 3.2 = 370,00 mq	AREA TRITURAZIONE = 75,00 mq
TIPOLOGIA 5.1 = 35,00 mq	AREA MPS = 205,00 mq
TIPOLOGIA 5.7 = 70,00 mq	AREA MOVIMENTAZIONE = 1695,00 mq
TIPOLOGIA 5.8 = 110,00 mq	AREA CONFERIMENTO E SELEZIONE = 230,00 mq
TIPOLOGIA 5.16 = 85,00 mq	AREA UFFICI + WC = 145,00 mq
TIPOLOGIA 5.19 = 30,00 mq	AREA UFFICI + WC (1° PIANO) = 60,00 mq
TOTALE = 975,00 mq	**TOTALE = 2590,00 mq**
TOTALE = 3565,00 mq	

L'area destinata alla messa in riserva (R13) avrà quindi un estensione di 975 mq; per maggiore chiarezza si rimanda al grafico GR 01, allegato, che riporta oltre all'impianto oggetto della richiesta, anche quello attualmente in esercizio.

Per la determinazione del quantitativo massimo di rifiuti stoccabili contemporaneamente presso l'impianto, prendiamo come riferimento tecnico la Delibera della GRC n°81 del 09/03/2015, nel cui allegato viene riportato il criterio di calcolo della quantità di rifiuti massima stoccabile nell'unità di superficie. In base a tale criterio, la superficie occupata per lo stoccaggio non deve essere superiore all'80/100 della superficie a disposizione:

80% x 975 mq = **780 mq da adibire ad attività di messa in riserva (R13).**

Distinta aree "nette" per tipologia di rifiuto destinate alla messa in riserva (R13)

TIPOLOGIA 3.1 = 220,00 mq
TIPOLOGIA 3.2 = 296,00 mq
TIPOLOGIA 5.1 = 28,00 mq
TIPOLOGIA 5.7 = 56,00 mq
TIPOLOGIA 5.8 = 88,00 mq
TIPOLOGIA 5.16 = 68,00 mq
TIPOLOGIA 5.19 = 24,00 mq
TOTALE = 780,00 mq

Considerando il valore medio del peso specifico per ogni singola tipologia di rifiuto recuperato e considerando le modalità di stoccaggio (cumuli o cassoni), si è assegnata una altezza media di 2,5 mt del volume di stoccaggio. Si ottengono così i quantitativi massimi di rifiuti stoccabili presso l'impianto:

- TIPOLOGIA 3.1: 220mq x 2,5m x 7 ton/mc = 3850 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 3.2: 296mq x 2,5m x 6.5ton/mc = 4810 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 5.1: 28mq x 2,5m x 7 ton/mc = 490 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 5.7: 56mq x 2,5m x 5.6 ton/mc = 784 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 5.8: 88mq x 2,5m x 5.6 ton/mc = 1232 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 5.16: 68mq x 2,5m x 5.5 ton/mc = 935 tonnellate (capacità max di stoccaggio)
- TIPOLOGIA 5.19: 24mq x 2,5m x 5.5 ton/mc = 330 tonnellate (capacità max di stoccaggio)

La capacità massima di stoccaggio dell'impianto è di 12431 tonnellate.

3.4.5 VERIFICA DELLE POTENZIALITA' E CAPACITA' DI IMPIANTO

Come già detto precedentemente, la nuova potenzialità dell'impianto è di 22300 tonn/anno. Tale quantitativo scaturisce da:

- caratteristiche strutturali (estensione aree di messa in riserva ed aree di trattamento e produttività) dello stesso,
- n. 4 addetti alle lavorazioni
- macchinari di lavorazione (pressa cesoia, macinatore cavi, nuovo trituratore)
- capacità di movimentazione interna (n. 4 gru a benna e n. 2 muletti)

che consentono in 260 gg/annuo di trattare facilmente 85,77 tonn/giorno (ca. 6-7 automezzi con carichi da 10-12 tonn).

In particolare, presso l'impianto saranno svolte le seguenti attività ai sensi del D.M. 05/02/1998 così come modificato dal D.M. n. 186/06:

Tipologie di rifiuti	Quantità massime trattate POTENZIALITA' (ton/anno)	Quantità massime* (ton/gg) in 260gg
3.1	15000	57,69
3.2	4000	15,39
5.1	1000	3,85
5.7	100	0.38
5.8	1000	3.85
5.16	200	0.76
5.19	1000	3,85
TOTALE	**22300**	**85,77**