



ARECO AMBIENTE GLOBAL SERVICE

Dott. Augusto Ucciero

Sede legale: Via Gallinelle, Vico I, 4 - 81039- Villa Literno (CE)

Ufficio: Via Vittorio Emanuele III,20 - 81039 - Villa Literno (CE)

Info: 339 3867226 - **Tel/Fax:** 081/8920503

E-mail: augustoucciero75@GMAIL.COM

P.IVA: 03337360618

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.I.A.

ART.20 DLGS 152/06 e smi

RELAZIONE TECNICA/ILLUSTRATIVA

COMMITTENTE: N.E.F. SRL

SEDE LEGALE: Comune di Villa di Briano (CE), Via Kruscev n.20

SEDE OPERATIVA: Comune di Castel Volturno (CE), **alla S.P. n.333, Località Seponi**

Progetto di modifica sostanziale (da autorizzare ai sensi dell'art.208 del Dlgs 152/06) di un impianto già autorizzato con AUA n.6/2016 del 16/03/2016, rilasciata dal Comune di Castel Volturno (CE), per la di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti speciali non pericolosi, **ubicato alla S.P. n.333, in Località Seponi, nel Comune di Castel Volturno (CE)**, sull'area individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.lla n. 5238 (ex 5095 e 110).

Data giugno 2016

IL TECNICO

Dott. Augusto Ucciero

Premessa

La presente relazione tecnica illustrativa viene redatta al fine di effettuare una verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs152/06 e s.m.i, per un progetto di modifica sostanziale (da autorizzare ai sensi dell'art.208 del Dlgs 152/06) di un impianto già autorizzato con AUA n.6/2016 del 16/03/2016, rilasciata dal Comune di Castel Volturno (CE), per la di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti speciali non pericolosi, **ubicato alla S.P. n.333, in Località Seponi, nel Comune di Castel Volturno (CE)**, sull'area individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.III n. 5238 (ex 5095 e 110).

Tanto premesso, la verifica di assoggettabilità a VIA si rende necessaria in quanto la modifica dell'impianto in esame rientra tra quelle elencate nell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i. al punto 7, lettere:

z.a) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

z.b) “Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.

Infatti, presso l'impianto in esame si vuole apportare un ampliamento dell'area attualmente occupata dall'impianto già esistente ed autorizzato al recupero dei rifiuti non pericolosi attraverso procedura AUA.

Inoltre, si vogliono introdurre operazioni di smaltimento (D13-D15), nuovi codici CER di rifiuti pericolosi e non ed aumentare le quantità recuperabili in R5 delle tipologie di rifiuti non pericolosi.

Tale modifiche saranno successivamente oggetto di richiesta autorizzativa attraverso procedura ordinaria ai sensi dell'art. 208 del Dlgs 152/06 e smi.

1. ANALISI RIGUARDO ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO N.E.F. SRL

L'impianto in esame è già esistente ed autorizzato con AUA n.6/2016 del 16/03/2016 rilasciata dal Comune di Castel Volturno (CE), ai sensi del DPR 59/2013, per i seguenti titoli abilitativi (copia dell'appena citato provvedimento AUA è allegato al presente studio):

- *autorizzazione agli scarichi di acque reflue ex art.124 del Dlgs 152/06 e smi*
- *emissioni in atmosfera ai sensi ex art.269 del Dlgs 152/06 e smi;*
- *valutazione impatto acustico di cui alla legge 447/95;*
- *recupero rifiuti non pericolosi ai sensi art. 216 del Dlgs 152/06 e smi;*

L'impianto in esame è ubicato nel comune di Castel Volturno (CE) alla S.P. n.333, **in Località** Seponi,), sull'area individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.lla n. 5238 (ex 5095 e 110).

L'area totale in esame, nella piena disponibilità della N.E.F Srl, ha una consistenza di circa 116.700 mq ed ha una forma quasi regolare di un rettangolo.

L'insediamento attualmente autorizzato interessa solo una porzione dell'area totale sopra indicata e copre una superficie di circa 6.500,00 mq, infatti la restante parte del lotto in esame è stata lasciata inedificata per eventuali ampliamenti futuri.

Le strutture edilizie realizzate presso l'impianto in esame sono state regolarmente realizzate con permesso di costruire n.75/08 del 11/04/2008 rilasciato al sig. Diana Rinaldo e successivamente volturato alla società in esame, ovvero la N.E.F. Srl con

atto prot. 51736 del 21/09/2010 rilasciato dal comune di Castel Volturno (CE) (all'uopo si precisa che il permesso in esame e la relativa voltura sono allegati al presente studio). Inoltre, lo stabilimento in esame è munito di regolare certificato di agibilità prot. n.2689 del 18/01/2016 rilasciato sempre dal comune di Castel Volturno (all'uopo si allega al presente studio copia dell'appena citato certificato di agibilità).

Infine, da un punto di vista urbanistico, essendo il Comune di Castel Volturno sprovvisto di strumento di pianificazione urbanistica, l'area in esame è classificata come una *zona esterna al "perimetro urbano"*, e pertanto in tali zone è prevista, ai sensi dell'art.17 della L.06/08/67 e ai sensi della Legge Regionale n. 17/82 e s.m.e.i., la realizzazione di complessi produttivi.

Infatti, in sede di conferenza dei servizi per il rilascio dell'AUA di cui l'impianto è in possesso è stato acquisito **parere favorevole ai fini urbanistici - prot.n.60265 del 26/11/2015-** (di cui si allega copia al presente studio) a firma del Funzionario del Settore Urbanistica e programmazione territoriale del Comune di Castel Volturno, Ufficio Tecnico Edilizia Privata, con riguardo "*all'attuazione delle attività del caso di specie presso l'immobile in esame*".

Pertanto:

visti il permesso a costruire ed il certificato di agibilità di cui sono dotate le strutture edilizie dello stabilimento in esame.

Vista la classificazione urbanistica dell'area in esame ed il soprarichiamato parere favorevole ai fini urbanistici allo svolgimento dell'attività di trattamento rifiuti.

Visto che presso l'area in esame, individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.IIa n. 5238 (ex 5095 e 110), viene già svolta un'attività di trattamento rifiuti regolarmente autorizzata.

Considerato, da un punto squisitamente urbanistico, che l'ampliamento dell'area dell'impianto in esame riguarderà esclusivamente una porzione dell'area su cui già

sorge lo stabilimento in esame, ovvero quella individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.IIa n. 5238 (ex 5095 e 110) parte della quale, come anticipato in premessa al presente paragrafo, è stata lasciata inedita per eventuali ampliamenti futuri.

Precisato che la superficie totale dell'area in esame, individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.IIa n. 5238 (ex 5095 e 110), e di circa 116700 di cui 6500 mq già occupata dallo stabilimento in esame e che l'ampliamento dell'area dell'impianto in esame riguarderà una porzione di circa 1320 mq.

Tanto premesso, è evidente la compatibilità urbanistica dell'area in questione (Foglio n. 31 – part.IIa n. 5238) allo svolgimento dell'attività di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

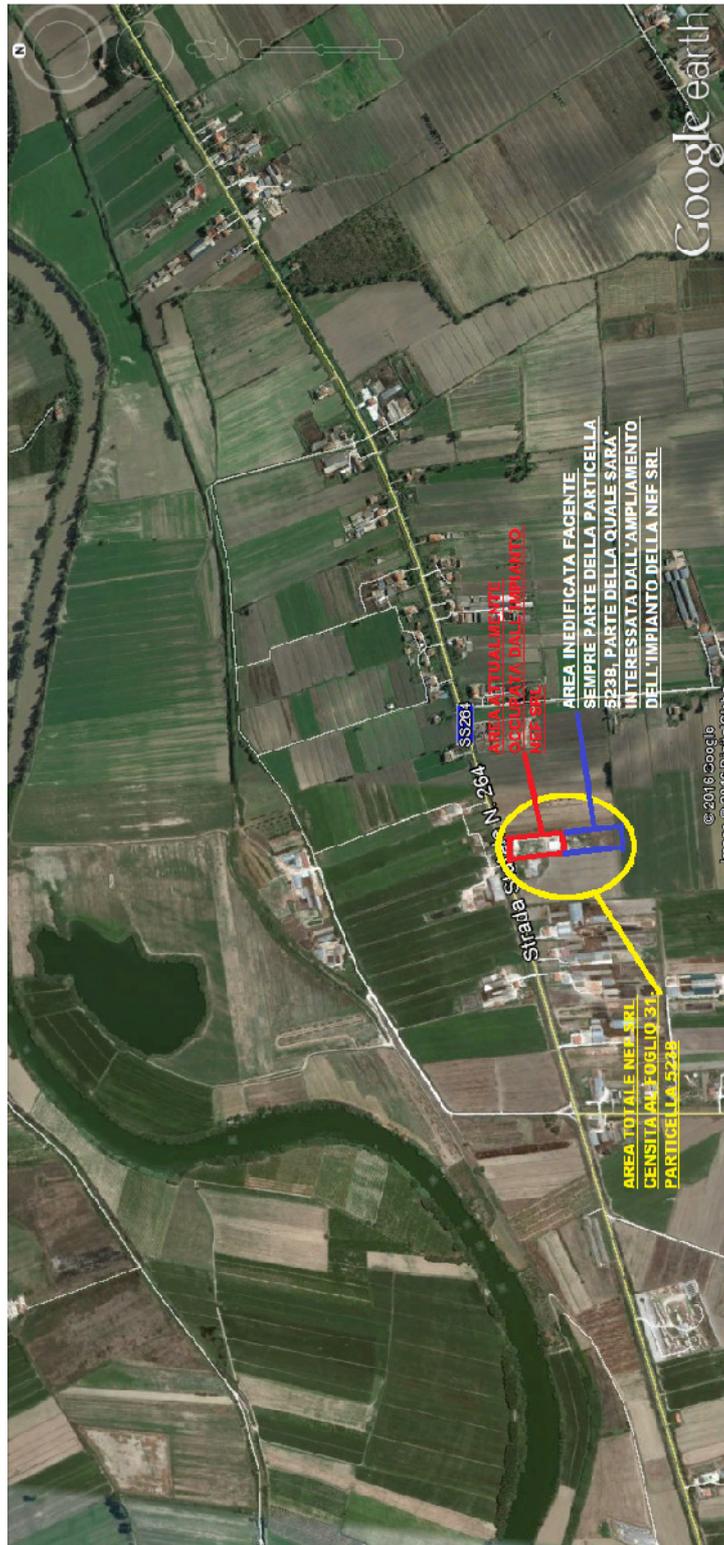


Figura 1 – localizzazione e delimitazione area impianto NEF Srl con Google Earth, con evidenza della parte già occupata dall’impianto in esame e della parte inediticata facente sempre parte dell’area censita al catasto al Foglio 31- Particella 5238

2 AREA GEOGRAFICA INTERESSATA DALL'INTERVENTO, CONSIDERAZIONI INERENTI LA DISTANZA DELL'ATTIVITÀ IN QUESTIONE DAI CENTRI URBANI E FRUIBILITÀ DI UN ADEGUATO SISTEMA VIARIO

L'area oggetto del presente studio ricade nel territorio Comunale di Castel Volturno (CE) alla S.P. n.333 (ex S.S. 264), in Località Seponi.

Il Comune di Castel Volturno (CE) conta una popolazione residente di circa 25000 (venticinquemila) unità, distribuita su una superficie di circa 72 kmq.

I centri dei Comuni, oltre quello di Castel Volturno, più prossimi all'area in questione sono quelli di Canello ed Arnone (CE), Grazzanise (CE), e Villa Literno (CE).

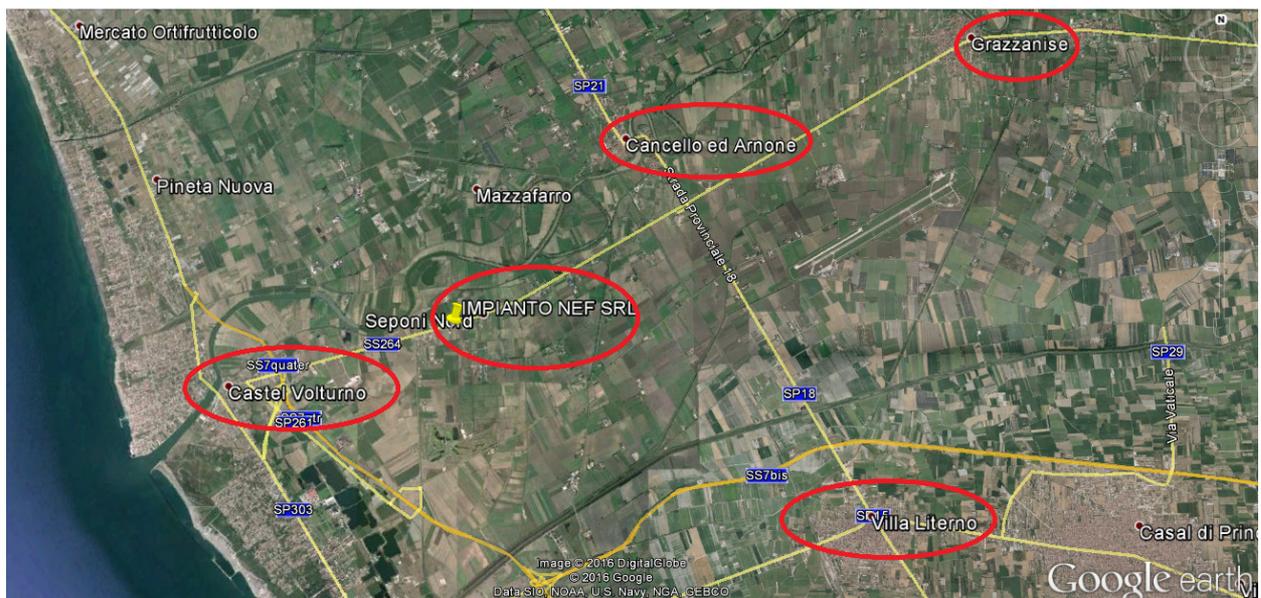


Figura 4 – inquadramento impianto NEF Srl rispetto ai centri cittadini circostanti (strumento Google Earth)

Di seguito saranno valutate, rispetto al posizionamento dell'area dell'impianto in esame, le seguenti caratteristiche di idoneità allo svolgimento dell'attività:

- **distanza dai centri urbani**
- **vicinanza di sistemi viari di adeguato dimensionamento**

2.1 Distanza Centri Urbani

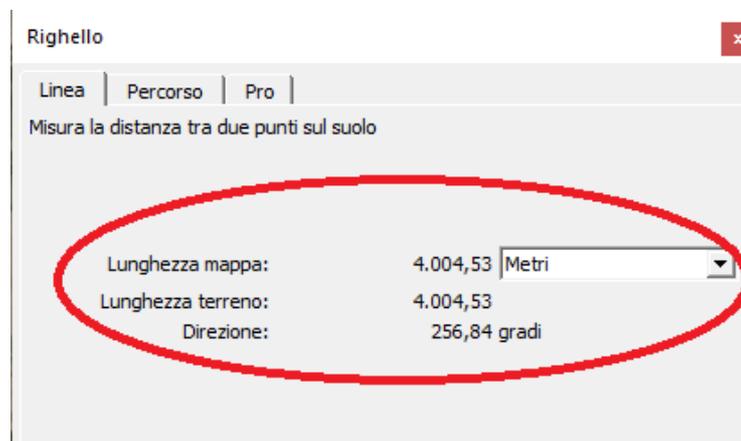
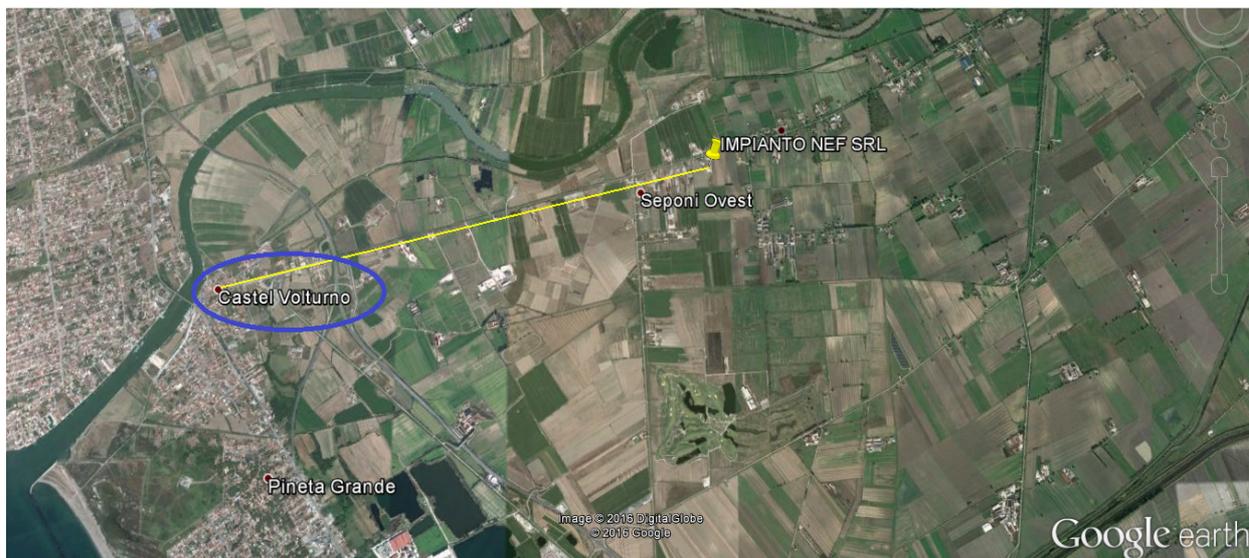


Figura 5 – inquadramento e misurazione della distanza dell'area impianto NEF Srl rispetto alla prima zona a forte densità abitativa sita nel Comune nel Comune di Castel Volturno (strumento di misurazione righello Google Earth)

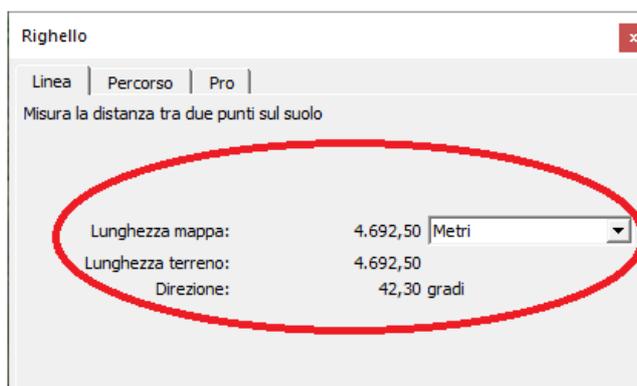
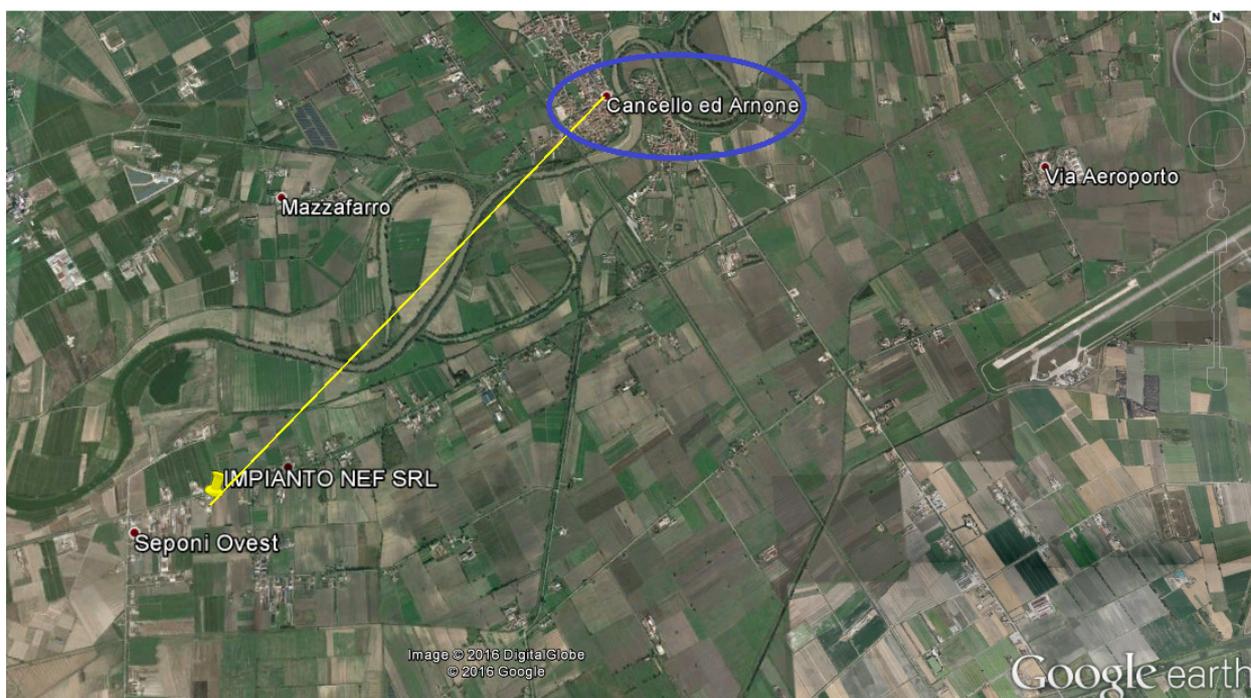


Figura 6 – inquadramento e misurazione della distanza dell'area impianto NEF Srl rispetto alla zona a forte densità abitativa sita nel Comune di Cancello ed Arnone (strumento di misurazione righello Google Earth)

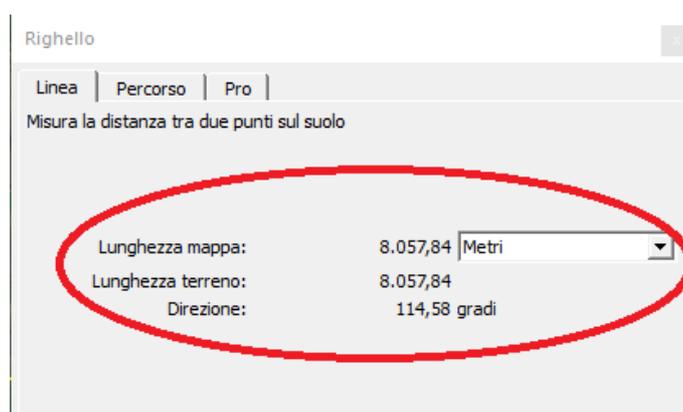


Figura 7 – inquadramento e misurazione della distanza dell’area impianto NEF Srl rispetto alla zona a forte densità abitativa sita nel Comune di Villa Literno (strumento di misurazione righello Google Earth)

Come si può notare dagli inquadramenti territoriali sopra riportati, nelle figure 4, 5, 6 e 7, l’area dell’impianto in questione è posizionata in una zona sufficientemente isolata rispetto ad aree a forte densità abitativa.

Lo strumento utilizzato per la misura delle distanze tra l’impianto in questione e i centri a forte densità abitativa (figure n.5,6 e 7) è il righello di Google Earth e come si può notare la prima zona fortemente abitata più prossima all’impianto in esame si trova a circa 4 Km dallo stesso ed è il primo centro a forte densità abitativa sito nel comune di Castel Volturno. Mentre, a circa 4,7 Km troviamo il centro abitato del comune di Cannello ed Arnone, a circa 8 Km il centro abitato del

comune di Villa Literno ed a una distanza ancora maggiore il centro abitato del comune di Grazzanise.

2.2 Viabilità

L'area dell'impianto in esame è ubicato nel territorio comunale di Castel Volturno e sorge lungo la S.P. n.333 (ex S.S. 264) che collega il comune di Castel Volturno con quello di Canello ed Arnone.

Gli automezzi diretti all'impianto non attraverseranno centri cittadini, o a forte densità abitativa, infatti sia quelli provenienti dalla direzione Napoli/Caserta sia quelli provenienti dalla direzione Roma potranno raggiungere l'area in esame utilizzando i seguenti percorsi:

PERCORSO 1

Gli automezzi provenienti dalla direzione Napoli/Caserta potranno raggiungere l'area in esame utilizzando la Strada Statale 7 Bis (asse mediano Nola - Villa Literno), uscendo allo svincolo di Villa Literno e svoltando a destra in direzione Canello Arnone percorrendo la strada Provinciale n.18 per circa 4/5 Km dopodiché prima di arrivare all'ingresso cittadino di Canello Arnone si immetteranno sulla Strada Provinciale n.333 (ex S.S. 264), che collega Canello ed Arnone a Castel Volturno, lungo la quale si trova l'impianto in esame in località Seponi (Vedi figura n.8).

PERCORSO 2

In alternativa al primo percorso gli automezzi diretti presso l'area in esame provenienti da Napoli tramite la tangenziale (A56) possono proseguire in direzione Castel Volturno immettendosi sulla S.S.7 Quater e dalla stessa prendendo lo svincolo Canello Arnone/Litorale Domitio si immetteranno sulla SP 333 (ex SS 264) lungo la quale si trova l'impianto in esame (Vedi figura n.9)

PERCORSO 3

Gli automezzi provenienti dalla direzione Roma possono immettersi sulla prima citata S.S.7 Quater (in direzione opposta rispetto al percorso n.2) possono proseguire in direzione Castel Volturno prendere lo svincolo Canello Arnone/Castel Volturno dal quale si immetteranno sulla SP 333 (ex SS264) lungo la quale a pochi chilometri si trova l'impianto in esame (Vedi figura n.10).

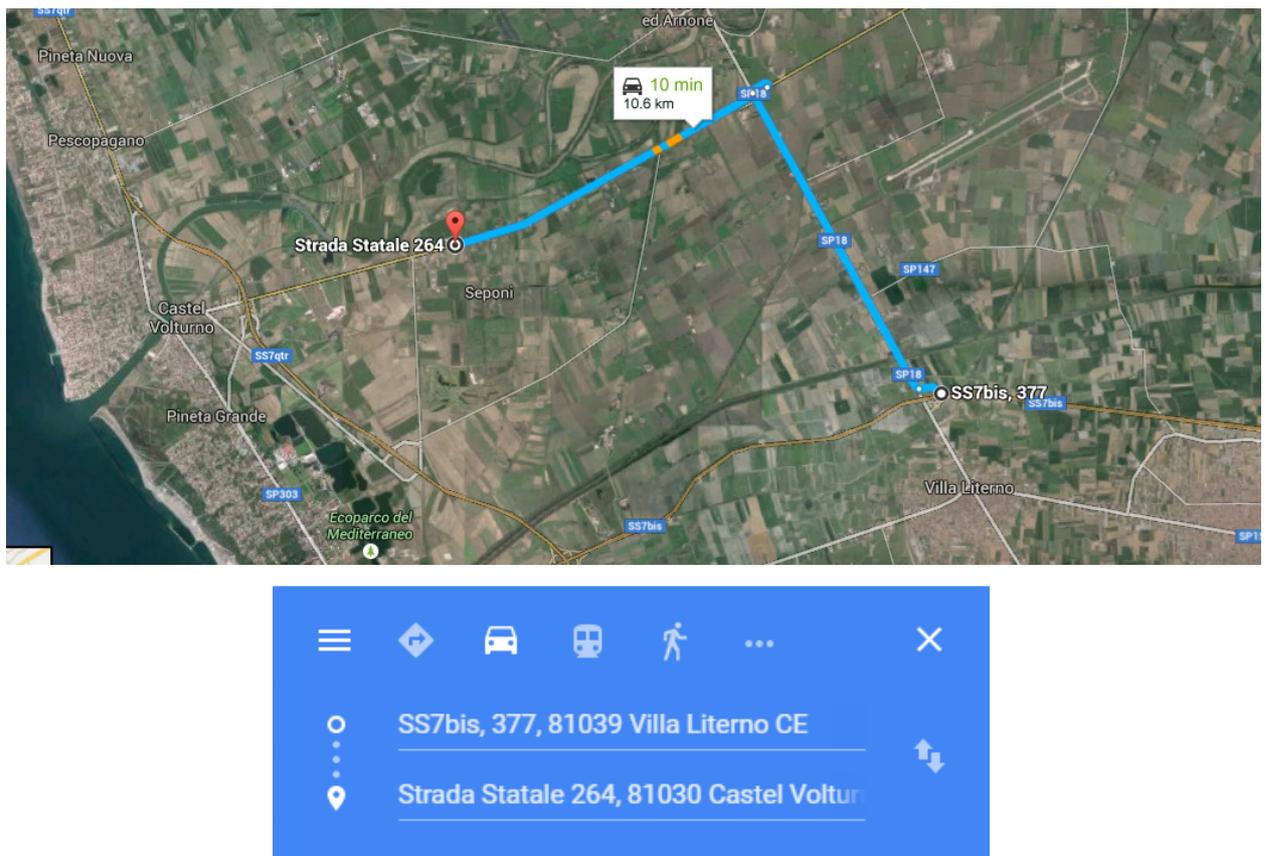


Figura 8 – percorso n.1 uscita “Villa Literno” della SS 7bis Nola – Villa Literno – Impianto NEF Srl (SP 333 ex SS 264, Castel Volturno, Località Seponi)

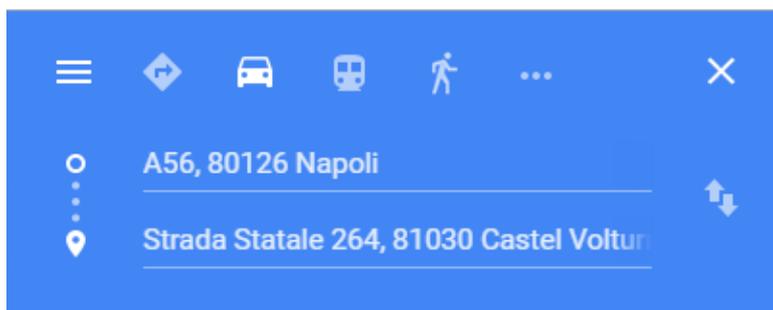
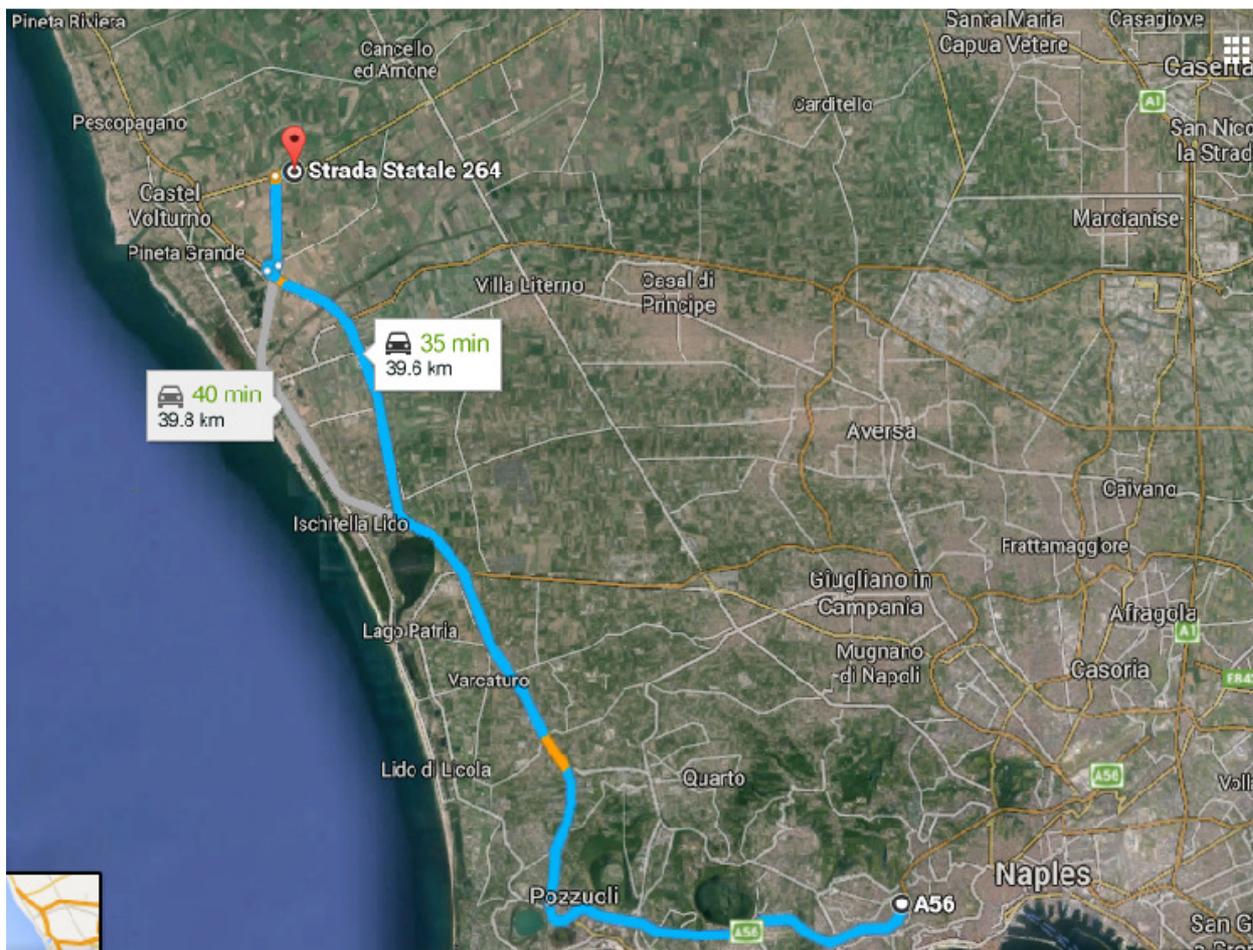


Figura 9 – percorso n.2 uscita “Cancello Arnone/Litorale Domitio” della SS7 Quater – Impianto NEF Srl (SP 333 ex SS 264, Castel Volturno, Località Seponi))

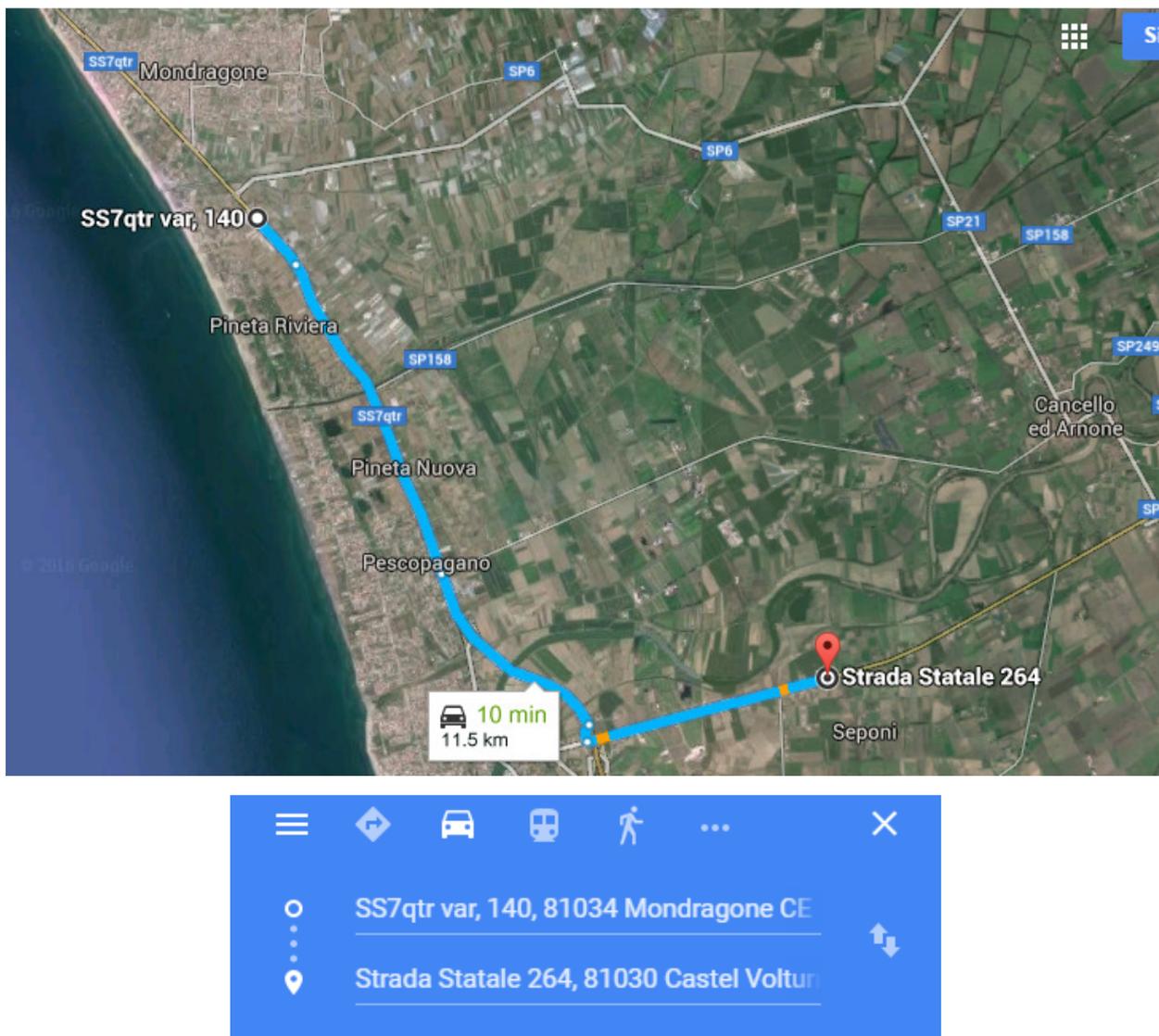


Figura 10 – percorso n.3 uscita “Castel Volturno/Cancello Arnone” della SS7 Quater – Impianto NEF Srl (SP 333 ex SS 264, Castel Voltur, Località Seponi))

In ogni caso i percorsi appena descritti e riportati nelle figure 8, 9 e 10, sono rappresentati da strade a scorrimento veloce che eviteranno tragitti cittadini e, quindi, i mezzi diretti all’impianto in esame non genereranno un impatto significativo sul traffico veicolare ordinario dei centri abitati densamente popolati circostanti l’area in esame.

3. DESCRIZIONE E ANALISI DEL CICLO PRODUTTIVO E ANNESSE OPERAZIONI DI RECUPERO GIÀ SVOLTE ED AUTORIZZATE PRESSO L'IMPIANTO OGGETTO DEL PRESENTE STUDIO

L'impianto in esame è già esistente ed autorizzato con AUA n.6/2016 del 16/03/2016 rilasciata dal Comune di Castel Volturno (CE), ai sensi del DPR 59/2013, per i seguenti titoli abilitativi (copia dell'appena citato provvedimento AUA è allegato al presente studio):

- *autorizzazione agli scarichi di acque reflue ex art. 124 del dlgs 152/06 e smi*
- *emissioni in atmosfera ai sensi ex art.269 del Dlgs 152/06 e smi;*
- *valutazione impatto acustico di cui alla legge 447/95;*
- *recupero rifiuti non pericolosi ai sensi art. 216 del Dlgs 152/06 e smi;*

L'impianto in esame è ubicato nel comune di Castel Volturno (CE) alla S.P. n.333 (ex SS264), **in Località** Seponi, sull'area individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.III n. 5238 (ex 5095 e 110).

L'area totale in esame, nella piena disponibilità della N.E.F Srl, ha una consistenza di circa 116.700 mq ed ha una forma quasi regolare di un rettangolo.

L'insediamento attualmente autorizzato interessa solo una porzione dell'area totale sopra indicata e copre una superficie di circa 6.500,00 mq, infatti la restante parte del lotto in esame è stata lasciata inedita per eventuali ampliamenti futuri.

Le tipologie di rifiuti trattate e le relative operazioni di recupero svolte attualmente presso l'impianto in esame sono conformi a quelle riportate nell'Allegato 1 Suballegato 1 al Decreto Ministeriale 05.02.1998, così come modificato dal DM

186/06 e nella fattispecie sono catalogate, nell'Allegato 1 – Suballegato 1, del succitato Decreto Ministeriale, ai seguenti punti:

7.1 Tipologia: rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301].

7.1.1 Provenienza: attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento.

7.1.2 Caratteristiche del rifiuto: materiale inerte, laterizio e ceramica cotta anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto.

7.1.3 Attività di recupero:

- a) messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];
- c) utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero e' subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

7.1.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: materie prime secondarie per l'edilizia con caratteristiche conformi all'allegato C della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205.

7.6 Tipologia: conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302][200301].

7.6.1 Provenienza: attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo.

7.6.2 Caratteristiche del rifiuto: rifiuto solido costituito da bitume ed inerti.

7.6.3 Attività di recupero:

b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

c) produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto [R5]

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

a) conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate.

b) materiali per costruzioni nelle forme usualmente commercializzate.

7.31-bis Tipologia: terre e rocce di scavo [170504].

7.31-bis.1 **Provenienza:** attività di scavo.

7.31-bis.2 **Caratteristiche del rifiuto:** materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, trovanti, anche di origine antropica.

7.31-bis.3 **Attività di recupero:**

a) industria della ceramica e dei laterizi [R5];

c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto talquale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5].

7.31-bis.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** prodotti ceramici nelle forme usualmente commercializzate.

Per le tipologie sopraelencate viene svolta, oltre alla fase di messa in riserva (R13), anche la fase di recupero finale (R5), mentre, per quelle di seguito indicate viene svolta esclusivamente la fase di messa in riserva (R13).

• **1.1. Tipologia:** rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati anche di imballaggi [150101] [150105] [150106] [200101]

1.1.1. Provenienza: attività produttive, raccolta differenziata di RU, altre forme di raccolta in appositi contenitori su superfici private; attività di servizio

1.1.2. Caratteristiche del rifiuto: rifiuti costituiti da cartaccia derivante da raccolta differenziata, rifiuti di carte e cartoni non corrispondenti alle specifiche delle norme UNI-EN 643;

1.1.3 Attività di recupero: messa in riserva [R13].

- **2.1 Tipologia:** imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro [170202] [200102].

2.1.1 Provenienza: raccolta differenziata in appositi contenitori e/o altre raccolte differenziate; selezione da R.S.U. e/o R.A.U.; attività industriali, artigianali commerciali e di servizi; autodemolizione autorizzate ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni.

2.1.2 Caratteristiche del rifiuto: vetro di scarto con l'esclusione dei vetri da tubi raggio-catodici delle lampade a scarica ed altri vetri contaminati da sostanze radioattive e dei contenitori etichettati come pericolosi ai sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1981, n. 927 e successive modifiche e integrazioni; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

2.1.3 Attività di recupero: messa in riserva [R13].

- **3.1 Tipologia:** rifiuti di ferro, acciaio e ghisa [120102] [150104] [170405] .

3.1.1 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.

3.1.2 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 decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

3.1.3 **Attività di recupero:** messa in riserva [R13]

- **3.2 Tipologia:** rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe [150104] [120103] [120104] [170402] [170407].

3.2.1 **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.

3.2.2 **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; no radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230.

3.2.3 **Attività di recupero:** messa in riserva [R13]

- **6.1. Tipologia:** rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici [020104] [150102].

6.1.1. Provenienza: raccolte differenziate, selezione da R.S.U. o R.A.; attività industriali, artigianali e commerciali e agricole; attività di costruzione e demolizione.

6.1.2. Caratteristiche del rifiuto: materiali plastici, compresi teli e sacchetti, tubetti per rocche di filati, di varia composizione e forma con eventuale presenza di rifiuti di altra natura.

6.1.3. Attività di recupero: messa in riserva [R13]

3.1 DESCRIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE E DELL'ORGANIZZAZIONE IN ESSERE PRESSO L'IMPIANTO IN ESAME (STATO AUTORIZZATO)

Nel presente paragrafo si procederà alla descrizione delle aree e delle relative fasi di lavorazione in essere presso l'impianto in esame, ovvero dello stato autorizzato (all'uopo si veda planimetria Tav.1 *Layout lavorazione stato autorizzato* allegata al presente studio).

L'impianto in esame è costituito da un'area di circa 6500 mq interamente pavimentata in battuto di calcestruzzo industriale, ha uno sviluppo Nord-Sud perpendicolare alla strada pubblica S.P. 333 (ex S.S. 264) dove è posizionato l'unico accesso all'impianto in esame costituito da un cancello scorrevole in acciaio.

A destra del cancello d'ingresso, per chi accede alla proprietà, è ubicata la palazzina uffici con porticato, mentre la zona di ingresso protende in direzione Sud dove si trova una pesa interrata, dopo la quale troviamo un'area di conferimento rifiuti in ingresso, alle spalle della quale sono allocate due aree di messa in riserva dei rifiuti (Tip.7.6 e Tip. 7.31 bis). Alla destra dell'appena citata pesa troviamo le

aree di messa in riserva in cassoni scarrabili dei rifiuti appartenenti alle seguenti Tipologie: 1.1 - 2.1 - 3.1 - 3.2 e 6.1.

Lungo il muro perimetrale in cls, sul lato destro dell'impianto in esame, troviamo una zona di messa in riserva (R13) della tipologia di rifiuti 7.1 e subito dopo una zona dedicata al recupero finale (R5) delle tipologie di rifiuti 7.1 - 7.6 e 7.31 bis.

Nell'appena citata zona di recupero finale (R5), è allocato un impianto di trito vagliatura di rifiuti inerti di natura lapidea grazie al quale si otterranno, dalla lavorazione delle predette tipologie di rifiuti, materie prime secondarie (aggregati riciclati di varia granulometria) utilizzabili per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e piazzali industriali (l'impianto di trito vagliatura succitato sarà appresso dettagliatamente descritto). Le materie prime secondarie ottenute dal trattamento di trito vagliatura sono stoccate in aree dedicate presenti subito dopo l'impianto di trito vagliatura e nella parte terminale del piazzale industriale dell'impianto in esame, ovvero lungo il muro perimetrale in cls sul lato sinistro dell'area in esame.

Infine, in fondo al piazzale all'aperto dell'impianto in esame troviamo un capannone industriale utilizzato attualmente come deposito attrezzature.

L'appena citato capannone industriale ha una superficie pari a circa 450,00 mq e altezza di circa 8,00 mt, è stato realizzato in cls prefabbricato e presenta una pavimentazione in battuto di calcestruzzo industriale.

Tanto premesso, presso l'impianto in esame attualmente il ciclo lavorativo è organizzato nel modo seguente (all'uopo si veda planimetria Tav.1 *Layout lavorazione stato autorizzato* allegata al presente studio):

gli automezzi in ingresso presso l'impianto subiscono una prima fase di pesatura grazie alla presenza di una pesa interrata, dopodiché, ogni conferitore, prima di poter accedere in una zona dell'impianto dedicata al conferimento, dovrà fornire

tutta la documentazione comprovante il possesso dei requisiti e delle autorizzazioni richieste dalla legislazione vigente per il trasporto dei rifiuti, mentre per il rifiuto da conferire deve essere fornita la documentazione idonea (FIR e nei casi previsti certificato di analisi) atta ad assicurare che la tipologia di rifiuti sia compatibile con quelle autorizzate dell'impianto in esame.

Quindi, verificata la completezza di tutta la documentazione sopradescritta l'automezzo potrà accedere alla zona di scarico e conferire i rifiuti in una zona definita "*Area conferimento rifiuti in ingresso*" dove gli stessi subiscono una fase di verifica e se rispondenti alle caratteristiche riportate nel loro FIR di accompagnamento saranno accettati o nel caso contrario respinti.

A questo punto i rifiuti potranno essere movimentati, grazie all'ausilio di una pala meccanica gommata, verso le diverse aree di messa in riserva che sono divise fisicamente tra di loro grazie a dei setti separatori mobili in calcestruzzo nel caso di stoccaggio dei rifiuti in cumuli, nel caso specifico lo stoccaggio in cumuli viene svolto per i rifiuti delle seguenti Tipologie: 7.1, 7.6 e 7.31 bis. Mentre, per i rifiuti delle seguenti tipologie : 1.1, 2.1, 3.1,3.2 e 6.1 lo stoccaggio avviene in cassoni scarrabili dotati di telo in plastica per la loro copertura in caso di condizioni meteorologiche avverse (ad esempio forte vento o pioggia)

In ogni caso, ogni area di messa in riserva dei rifiuti è dotata di apposita cartellonistica riportante la tipologia e i codici CER dei rifiuti in esse stoccati.

A questo punto i rifiuti per i quali è prevista la sola fase di messa in riserva presso l'impianto in esame (Tipologie : 1.1, 2.1, 3.1,3.2 e 6.1) verranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carico, così come previsto dall'art. 6, comma 5, del DM 05/02/98 come modificato dal DM 186/06.

Mentre, presso l'impianto in esame per la Tipologia 7.1, la Tipologia 7.6 e la Tipologia 7.31 bis viene svolta, oltre che l'operazione di messa in riserva (R13), anche l'operazione di recupero finale R5.

La predetta operazione di recupero R5 permetterà la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al Decreto Ministeriale 186/06.

La succitata fase di trito vagliatura meccanica avviene grazie all'utilizzo di un impianto di seguito descritto.

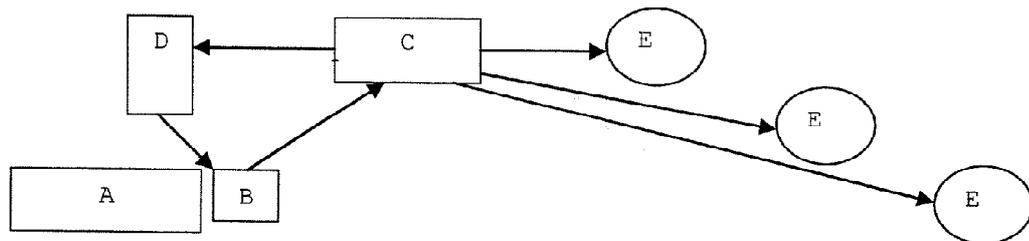
3.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI TRITO VAGLIATURA UTILIZZATO PRESSO L'IMPIANTO IN ESAME

L'impianto di trito vagliatura presente presso l'impianto della N.E.F. Srl che verrà di seguito descritto è stato fornito dalla Cava Service Srl ed è composto dai seguenti elementi di seguito riportati in un'apposita tabella.

<i>Pos.</i>	<i>Macchina</i>	<i>quantità</i>
1	Alimentatore vibrante sgrossatore AVS 80	1
2	Frantoio a mascelle mod. 750	1
3	Nastro trasportatore mod. TNC 80 *10	1
4	Deferrizzatore magnetico mod. DM 80	1
5	Quadro elettrico frantoio	1
6	Nastro trasportatore mod. TNC 60*13	1
7	Vaglio vibrante mod. VV15/35 3P	1
8	Nastro trasportatore mod. TNC 60*30	1
9	Nastro trasportatore mod. TNC 45*20	1
10	Nastro trasportatore mod. TNC 50*10	1
10b	Nastro trasportatore mod. TNC 50*10	1
11	Polmone	1
12	Alimentatore vibrante	1
13	Mulino a martelli	1
14	Nastro trasportatore mod. TNC 50*6	1
15	Quadro elettrico vaglio e mulino	1

Tanto premesso, il ciclo lavorativo dell'impianto di trito vagliatura in esame sarà quello riportato nello schema a blocchi sottostate e di seguito descritto:

SCHEMA A BLOCCHI



Fasi

- A) Frantumazione primaria
- B) Separazioni ferrose presenti negli inerti
- C) Selezione inerti
- D) Frantumazione secondaria
- E) Stoccaggio a cumulo

Con le macchine in moto, tramite pala meccanica si alimenta la tramoggia primaria del gruppo primario di frantumazione provvista di alimentatore sgrossatore.

L'alimentatore sgrossatore ha la funzione di effettuare una prima sgrossatura dell'inerte mediante l'asportazione del fine presente, fine che perviene sul nastro trasportatore estrattore.

L'inerte di calibro superiore perviene, quindi, al frantoio a mascelle che tramite compressione produce la frantumazione primaria.

L'inerte frantumato, viene scaricato su di un nastro estrattore che lo trasporta alla stazione deferrizzazione la quale elimina elementi ferrosi eventualmente inquinanti dall'inerte frantumato.

L'inerte ormai privo di materiale ferroso, giunge, attraverso un nastro trasportatore, alla stazione di vagliatura dove il vaglio vibrante effettua la selezione dell'inerte in base alla granulometria:

- La sabbia 0/10 mm viene estratta tramite nastro trasportatore e va a stoccaggio a cumulo in box.
- Il pietrisco 10/30 mm viene estratto tramite nastro trasportatore e va a stoccaggio a cumulo in box;
- Il pietrisco +30 mm, estratto da un nastro trasportatore, giunge alla stazione di rifrattumazione composta da un polmone di carico, un elettrodosatore e un mulino a martelli. Il mulino a martelli effettua una riduzione granulometrica tramite impatto roccia/acciaio quindi scarica il materiale frantumato sul nastro trasportatore facendolo ritornare così in circolo.

Le macchine che compongono l'impianto sono movimentate da motori elettrici gestiti da quadro elettrico generale.

Le M.P.S. ottenute dalla suddetta lavorazione sono stoccate in cumuli in box nell'area adiacente a quella di lavorazione dei rifiuti ed in altre due aree posizionate in fondo al piazzale industriale sul lato perimetrale sinistro dell'impianto in esame. Si ricorda che l'intero piazzale all'aperto dell'impianto in esame è provvisto di idonea pavimentazione in calcestruzzo armato impermeabilizzato.

E' previsto inoltre un contenitore fuori terra di tipo mobile per gli scarti di rifiuti metallici estratti dal trito vagliatore. Tali rifiuti verranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati.

Inoltre, è importantissimo sottolineare che **l'impianto di trito vagliatura** appena descritto è **dotato di sistemi ed accorgimenti tecnici idonei all'abbattimento**

delle polveri di natura inerte lapidea che si sprigionano durante le fasi di carico e trito vagliatura dei rifiuti da recuperare.

Infatti, l'impianto in esame è dotato di:

- ***Sistema ad acqua nebulizzata con ugelli spruzzatori posizionati:***

Sulla tramoggia primaria

Sulla bocca di carico e scarico del frantoio

L'acqua a pressione perviene agli ugelli dove si atomizza.

Il getto atomizzato, è indirizzato sulla polvere che, umidificata, precipita senza avere l'effetto del bagnato. Gli ugelli sono dislocati nei punti critici di emissione polveri, quali ingressi ed uscite delle macchine rotative e nei salti delle canalerie. Ogni gruppo di ugelli è comandato dalla centralina di distribuzione che con le valvole dosa e ripartisce l'acqua a seconda del maggior punto critico.

L'effetto di atomizzazione fa sì che sia richiesta una minima quantità d'acqua; pertanto, i consumi sono molto contenuti ottenendo, invece, un elevato grado di abbattimento.

- **Cappa antipolvere:**

Al vaglio vibrante

Gruppo mulino

La cappa consente di evitare la dispersione di materiali in atmosfera in seguito agli effetti causati dalle correnti d'aria ed è realizzata in lamiera S235 zincata presso piegata.

- **Cupolini antivento applicati ai:**

Nastri trasportatori

I cupolini consentono di evitare l'esposizione delle macchine agli agenti atmosferici preservandone l'integrità più a lungo nel tempo ed evitando l'innalzamento delle polveri lungo il percorso del frantumato sui nastri trasportatori.

Tali cupolini sono realizzati in lamiera presso piegata e sono forniti di spondine laterali di contenimento in gomma

- **Incapsulamento antipolvere applicato al:**

- Gruppo mulino*

L'incapsulamento consente di evitare l'esposizione delle macchine agli agenti atmosferici preservandone l'integrità più a lungo nel tempo; evita l'arresto delle macchine a causa di temperature eccessivamente rigide; evita la dispersione di materiali in atmosfera in seguito agli effetti causati dalle correnti d'aria.

L'incapsulamento, inoltre, abbatte il livello di rumorosità delle macchine in fase di lavoro.

Infine si precisa che l'incapsulamento del gruppo mulino è realizzato in lamiera grecata coibentata preverniciata. Quindi, il gruppo mulino è chiuso su tre lati e sul tetto con lamiera grecata e sul lato aperto vi è la presenza di una barriera in gomma trasparente sfrangiata, che consente la visibilità della macchina, la manutenzione straordinaria pur contenendo le polveri e contiene il rumore durante la fase operativa.

- **Tubi antipolvere applicati:**

- parti terminali dei 3 nastri trasportatori di uscita delle MPS*

Il tubo antipolvere evita la dispersione di materiale frantumato nel suo depositarsi a cumulo.

La caduta avviene all'interno del tubo riducendo al minimo la possibilità che correnti ventose disperdano polveri nell'atmosfera.

Il tubo antipolvere è composto da due componenti: la cuffia di scarico e il tubo.

Realizzata in lamiera la cuffia di scarico viene applicata al tamburo motore del nastro trasportatore, il tubo è in plastica e viene applicato sotto la cuffia.

- **Impianto aspirazione e abbattimento polveri applicato al:**

- Gruppo mulino*

- Al vaglio vibrante*

L'aria, mediamente polverosa, è aspirata attraverso la cappa, e successivamente inviata ad un abbattitore, dove sono presenti serie di filtri a tessuto che trattengono le polveri presenti nel flusso d'aria aspirato dalla cappa.

I filtri saranno ripuliti ciclicamente dalle polveri grazie all'attivazione di un sistema di pompaggio di aria compressa controcorrente ed i residui polverosi verranno direzionati verso un punto di aggancio di grossi sacchi (Big Bags) che una volta riempitosi di polvere verranno sgangiati e sostituiti da nuovi aventi le stesse caratteristiche. Inoltre, il sistema di aspirazione ed abbattimento polveri appena descritto è munito di misuratore di pressione che nel caso in cui vi fosse un intasamento dei filtri per la presenza di troppe polveri manderebbe un segnale acustico di allerta.

L'aria, a questo punto priva di polveri, viene immessa in atmosfera attraverso un camino di mandata.

L'Impianto di abbattimento descritto garantisce l'accessibilità alle prese di misura per lo svolgimento dei controlli necessari a verificare il rispetto dei limiti di emissione. Il camino convoglia il flusso allo sbocco in modo verticale verso l'alto, dove l'altezza minima dei punti di emissione supera di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura circostante.

Infine si evidenzia che l'impianto di trito vagliatura in esame ha una capacità max di trattamento di 40 mc/h.

3.3 QUADRO SINTETICO STATO AUTORIZZATO

Come già premesso nelle pagine precedenti, attualmente l'impianto in esame è autorizzato con con AUA n.6/2016 del 16/03/2016 rilasciata dal Comune di Castel Volturno (CE), ai sensi del DPR 59/2013, per i seguenti titoli abilitativi (copia dell'appena citato provvedimento AUA è allegato al presente studio):

- *autorizzazione agli scarichi di acque reflue ex art.124 del Dlgs 152/06 e smi*
- *emissioni in atmosfera ai sensi ex art.269 del Dlgs 152/06 e smi;*
- *valutazione impatto acustico di cui alla legge 447/95;*
- *recupero rifiuti non pericolosi ai sensi art. 216 del Dlgs 152/06 e smi;*

Inoltre, nei paragrafi precedenti, si è descritto in modo dettagliato l'area dell'impianto in esame, le tipologie di rifiuti recuperabili, le aree di lavorazione ed il ciclo produttivo con le relative operazioni di recupero (R13/R5) svolte presso lo stesso.

Quindi, di seguito si riporta una tabella di sintesi nella quale si evidenziano le tipologie di rifiuti con i relativi CER, le operazioni di recupero e le quantità relative di rifiuti recuperabili annualmente presso l'impianto in esame così come da stato autorizzato dello stesso.

ATTIVITÀ RECUPERO	TIPOLOGIA RIFIUTI	CER	OPERAZIONI DI RECUPERO	QUANTITÀ AUTORIZZATE (tonnellate/anno)
MESSA IN RISERVA	1.1	[150101][150105] [150106][200101]	R 13	50
	2.1	[170202][200102]	R 13	50
	3.1	[120102][150104] [170405]	R 13	100
	3.2	[120103][120104] [150104][170402] [170407]	R 13	50
	6.1	[020104][150102]	R 13	50
UTILIZZO DEI RIFIUTI PER LA FORMAZIONE DI RILEVATI E SOTTOFONDI STRADALI	7.1	[170101][170102] [170103][170107] [170802][170904] [200301]	R13/R5	1000
	7.6	[170302][200301]	R13/R5	100
	7.31 BIS	[170504]	R13/R5	100
TOTALE				1500

Dall'analisi della tabella sopra riportata si possono fare una serie di considerazioni, innanzitutto si può constatare che non tutte le tipologie autorizzate contengono tutti i CER previsti dal allegato 1, sub allegato 1 al DM 05/02/98 come modificato dal 186/206.

Inoltre, rispetto alle dimensioni dell'impianto in esame e delle relative aree di messa in riserva dei rifiuti le quantità autorizzate sono abbondantemente al di sotto della potenzialità massima di messa in riserva dell'impianto in esame.

Un'altra osservazione evidente è quella riguardante la limitazione della quantità di rifiuti (inferiori alle 10 tonnellate/giorno) recuperabili attraverso le operazioni R5,

limitazione indotta essenzialmente dalla mancata acquisizione del parere di non assoggettabilità a VIA per l'operazioni di recupero appena citate ante fase autorizzativa dell'impianto in esame (all'uopo si evidenzia che, come già riportato nei paragrafi precedenti, l'impianto di trito vagliatura di cui è dotato l'impianto in esame ha una capacità di trattamento di 40 mc/h).

Si è ritenuto necessario riportare le succitate osservazioni, perché le stesse saranno oggetto di buona parte delle modifiche sostanziali che il committente del presente studio intende apportare al proprio impianto di recupero oggetto del presente studio.

4. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE CHE SI INTENDONO APPORTARE ALLO STATO AUTORIZZATO DELL'IMPIANTO IN ESAME

Nelle pagine seguenti verranno descritte in modo dettagliato le modifiche che si vogliono apportare all'impianto in esame (all'uopo si veda la TAV. 2 *Layout di lavorazione stato di progetto* allegata al presente studio) rispetto allo stato autorizzato dello stesso.

Si sottolinea, come già riportato nei paragrafi precedenti, che le modifiche di seguito descritte saranno oggetto di richiesta autorizzativa ai sensi dell'art. 208 del Dlgs 152/06.

4.1 RIORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO E LAVORAZIONE DEI RIFIUTI ED AUMENTO DELLA CAPACITÀ DI MESSA IN RISERVA (R13) E RECUPERO (R5) DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI PRESSO L'IMPIANTO IN ESAME

Di seguito si descriverà l'organizzazione riportata nella TAV.2 *Layout stato di progetto* che si vuole dare all'impianto in esame secondo le modifiche da apportare allo stesso indicate dal committente del presente studio.

Nel caso specifico nel presente paragrafo si analizzeranno la disposizione, la grandezza e la capacità massima di stoccaggio delle aree di messa in riserva dei rifiuti speciali non pericolosi soggetti alle operazioni di recupero.

Inoltre, si analizzerà la capacità massima di trattamento dell'impianto di trito vagliatura e, quindi, si stabilirà la capacità massima di recupero (R5) dei rifiuti speciali non pericolosi di natura lapidea presso l'impianto in esame.

Tanto premesso, in base alle modifiche previste, presso l'impianto in questione saranno presenti nove diverse aree di stoccaggio (messa in riserva) di rifiuti non pericolosi, ognuna delle quali accoglierà tipologie di rifiuti aventi caratteristiche omogenee (stato fisico, natura, pericolosità).

Inoltre, ogni area di stoccaggio (messa in riserva) sarà circoscritta con strisce gialle di delimitazione e/o barriere mobili in cls e ognuna sarà munita di cartellonistica riportante le caratteristiche dei rifiuti ivi stoccati e i rispettivi codici CER.

Tutte le aree di stoccaggio (messa in riserva) in esame saranno allocate sul piazzale all'aperto dell'impianto in questione che risulta pavimentato in battuto di calcestruzzo industriale e lo stoccaggio dei rifiuti avverrà in alcuni casi in colli (cassoni) ed in altri casi in cumuli, come appresso dettagliatamente specificato.

Ciò detto, di seguito verranno descritte tutte le succitate aree e le modalità di stoccaggio dei rifiuti non pericolosi prima che vengano successivamente avviati al

recupero finale o presso l'impianto in esame o in altri casi presso impianti terzi all'uopo autorizzati.

Quindi, presso l'impianto in questione saranno presenti le seguenti aree di stoccaggio (messa in riserva) di rifiuti non pericolosi:

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cassoni, dotati di teli in plastica per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici, di rifiuti composti da carta cartone ed imballaggi in materiale misto aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 85 mq)

150101 imballaggi in carta e cartone

150105 imballaggi in materiali composti

150106 imballaggi in materiali misti

191201 carta e cartone

2010101 carta e cartone

Si precisa che per tali rifiuti verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva e che i rifiuti messi in riserva saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cassoni, dotati di teli in plastica per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici, di rifiuti composti da materiali ed imballaggi in plastica aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 85 mq)

020104 rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)

150102 *imballaggi in plastica*

160119 *plastica*

170203 *plastica*

200139 *plastica*

Si precisa che per tali rifiuti verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva e che i rifiuti messi in riserva saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cassoni, dotati di teli in plastica per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici, di rifiuti composti da materiali ed imballaggi in vetro aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 40 mq)

150107 *imballaggi in vetro*

160120 *vetro*

170202 *vetro*

200102 *vetro*

Si precisa che per tali rifiuti verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva e che i rifiuti messi in riserva saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cassoni (tali cassoni saranno dotati di teli in plastica per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici) di rifiuti

composti da materiali ed imballaggi metallici di natura ferrosa aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 65 mq)

150104 *imballaggi metallici*

160117 *metalli ferrosi*

170405 *ferro e acciaio*

191202 *metalli ferrosi*

200140 *metallo*

Si precisa che per tali rifiuti verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva e che i rifiuti messi in riserva saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cassoni (tali cassoni saranno dotati di teli in plastica per la protezione dei rifiuti dagli agenti atmosferici) di rifiuti composti da materiali ed imballaggi metallici di natura non ferrosa aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 65 mq)

160118 *metalli non ferrosi*

170401 *rame bronzo e ottone*

170402 *alluminio*

170403 *piombo*

170404 *zinco*

170406 *stagno*

170407 *metalli misti*

191203 *metalli non ferrosi*

Si precisa che per tali rifiuti verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva e che i rifiuti messi in riserva saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cumuli di rifiuti composti da terre e rocce da scavo aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 300 mq)

170504 *terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*

Si precisa che per tali rifiuti presso l'impianto in esame verrà svolta oltre alla fase di messa in riserva anche il loro recupero finale attraverso l'operazione R5 svolta grazie all'impianto di trito vagliatura dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cumuli di rifiuti composti da pietrisco tolto d'opera aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 85 mq)

170508 *pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507*

Si precisa che per tali rifiuti presso l'impianto in esame verrà svolta oltre alla fase di messa in riserva anche il loro recupero finale attraverso l'operazione R5 svolta grazie all'impianto di trito vagliatura dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cumuli di rifiuti composti da miscele bituminose aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 100 mq)

170302 *miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170302*

Si precisa che per tali rifiuti presso l'impianto in esame verrà svolta oltre alla fase di messa in riserva anche il loro recupero finale attraverso l'operazione R5 svolta grazie all'impianto di trito vagliatura dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti.

Area Stoccaggio (messa in riserva) in cumuli di rifiuti composti da materiali da costruzione e demolizione di natura lapidea aventi i seguenti codici CER non pericolosi (ampiezza 760 mq)

101311 *rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento diversi da quelli di cui alla voce 101309 e 101310*

170101 *cemento*

170102 *mattoni*

170103 *mattonelle e ceramiche*

170107 *miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*

170802 *materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01*

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*

010413 *rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce 010407*

Si precisa che per tali rifiuti presso l'impianto in esame verrà svolta oltre alla fase di messa in riserva anche il loro recupero finale attraverso l'operazione R5 svolta grazie all'impianto di trito vagliatura dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti.

Tanto premesso, di seguito verrà analizzata la capacità di stoccaggio istantaneo, la relativa potenzialità di messa in riserva annuale (R13) e la capacità di recupero finale (R5) dei rifiuti non pericolosi presso l'impianto in questione.

I parametri di riferimento fondamentali che si terranno presenti nel procedere nel calcolo soprarichiamato saranno:

- la quantità massima di rifiuti stoccabili che per ogni 4 mq dovrà essere uguale ad un metro cubo.
- Il peso specifico presunto dei gruppi di rifiuti, presenti all'interno delle aree di messa in riserva dedicate, per ottenere l'equivalenza delle quantità di stoccaggio istantaneo e annuale dei rifiuti dai metri cubi alle tonnellate.
- La capacità di svuotamento dei singoli settori adibiti alla messa in riserva per avviare i rifiuti in essi contenuti o verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale o verso la fase di trito vagliatura, ovvero verso il loro recupero finale (R5) presso l'impianto in esame.
- la potenzialità dell'impianto di trito vagliatura e i giorni lavorativi annuali svolti presso lo stesso, per ottenere la capacità di recupero finale(R5) dei rifiuti sottoposti a tale trattamento.

Tanto precisato passeremo al calcolo della capacità di stoccaggio istantaneo ed annuale delle singole aree di messa in riserva di seguito riportate

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

150101 imballaggi in carta e cartone

150105 imballaggi in materiali compositi

150106 imballaggi in materiali misti

191201 carta e cartone

2010101 carta e cartone

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 85 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$85 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{21,25 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali di carta cartone ed imballaggi in materiale misto aventi un peso specifico non altissimo che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di $1\text{MC} = 0,6$ tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 21,25 MC la stessa sarà equivalente a:

$$21,25 \text{ MC} \times 0,6 \text{ tonnellate} = \mathbf{12,75 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

12,75 tonnellate X 300 giorni lavorativi annuali = **3825 tonnellate annuali**

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

020104 *rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)*

150102 *imballaggi in plastica*

160119 *plastica*

170203 *plastica*

200139 *plastica*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 85 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

85 mq (dimensione totale area di messa in riserva) : 4 mq = **21,25 MC**

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali ed imballaggi in plastica aventi un peso specifico superiore a quelli descritti nell'area di messa in riserva precedente (carta e cartone) che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 0,8 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 21,25 MC la stessa sarà equivalente a:

21,25 MC X 0,8 tonnellate = **17 tonnellate stoccaggio max istantaneo**

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$17 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{5100 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

150107 *imballaggi in vetro*

160120 *vetro*

170202 *vetro*

200102 *vetro*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 40 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$40 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{10 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali ed imballaggi in vetro aventi un peso specifico superiore a quelli descritti nell'area di messa in riserva precedente (plastica) che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,00 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 10 MC la stessa sarà equivalente a:

$$10 \text{ MC} \times 1 \text{ tonnellate} = \mathbf{10 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$10 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{3000 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

150104 *imballaggi metallici*

160117 *metalli ferrosi*

170405 *ferro e acciaio*

191202 *metalli ferrosi*

200140 *metallo*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 65 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$65 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{16,25 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali ed imballaggi in metalli ferrosi aventi un peso specifico superiore a quelli descritti nell'area di messa in riserva precedente (vetro) che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,3 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 16,25 MC la stessa sarà equivalente a:

$$16,25 \text{ MC} \times 1,3 \text{ tonnellate} = \mathbf{21,125 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

21,125 tonnellate X 300 giorni lavorativi annuali = **6337,5 tonnellate annuali**

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

160118 *metalli non ferrosi*

170401 *rame bronzo e ottone*

170402 *alluminio*

170403 *piombo*

170404 *zinco*

170406 *stagno*

170407 *metalli misti*

191203 *metalli non ferrosi*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 65 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

65 mq (dimensione totale area di messa in riserva) : 4 mq = **16,25 MC**

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali di metalli non ferrosi aventi un peso specifico uguale a quelli descritti nell'area di messa in riserva precedente (metalli ferrosi) che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza

presunto di 1MC = 1,3 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 16,25 MC la stessa sarà equivalente a:

$$16,25 \text{ MC} \times 1,3 \text{ tonnellate} = \mathbf{21,125 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti terzi autorizzati al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$21,125 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{6337,5 \text{ tonnellate annuali}}$$

Si ribadisce che per i rifiuti presenti nelle aree di messa in riserva appena descritte, presso l'impianto in esame (stato di progetto) verrà eseguita esclusivamente la fase di messa in riserva (R13) e che gli stessi saranno avviati al recupero finale presso impianti terzi all'uopo autorizzati entro un anno dalla loro presa in carica presso l'impianto in esame.

Mentre, per i rifiuti di seguito riportati presso l'impianto in esame (stato di progetto) verrà effettuata oltre che una fase di messa in riserva (R13) anche il loro recupero finale (R5) attraverso l'impianto di trito vagliatura dettagliatamente descritto nei paragrafi precedenti.

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

101311 *rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento diversi da quelli di cui alla voce 101309 e 101310*

170101 *cemento*

170102 *mattoni*

170103 *mattonelle e ceramiche*

170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06

170802 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01

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

010413 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce 010407

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 760 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$760 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{190 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da inerti di natura lapidea che hanno un più che discreto peso specifico che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,4 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 190 MC la stessa sarà equivalente a:

$$190 \text{ MC} \times 1,4 \text{ tonnellate} = \mathbf{266 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso l'impianto di trito vagliatura adibito al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$266 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{79800 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

170504 *terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 300 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** presso l'impianto in questione per l'area in esame pari a:

$$300 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{75 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da terre e rocce da scavo, i quali hanno un maggiore peso specifico dei rifiuti del gruppo precedente il che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di $1\text{MC} = 1,6$ tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 75 MC la stessa sarà equivalente a:

$$75 \text{ MC} \times 1,6 \text{ tonnellate} = \mathbf{120 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area di in questione, verso l'impianto di trito vagliatura adibito al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$120 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{36000 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

170302 *miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170302*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 100 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** presso l'impianto in questione per quest'area pari a:

$$100 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{25 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da miscele bituminose che hanno un peso specifico equiparabile a quello dei rifiuti precedentemente descritti (terre e rocce), il che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,6 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 25 MC che sarà equivalente a:

$$25 \text{ MC} \times 1,6 \text{ tonnellate} = \mathbf{40 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area di in questione, verso l'impianto di trito vagliatura adibito al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$40 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{12000 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di Messa in riserva dei rifiuti non pericolosi di seguito riportati

170508 *pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507*

L'Area di messa in riserva in esame ha una dimensione totale di 85 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** presso l'impianto in questione per quest'area pari a:

$$85 \text{ mq (dimensione totale area di messa in riserva)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{21,25 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da pietrisco che ha un peso specifico intermedio tra quello dei rifiuti presenti da demolizione e costruzione e gli altri inerti lapidei finora analizzati, il che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di $1\text{MC} = 1,5$ tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 21,25 MC la stessa sarà equivalente a:

$$21,25 \text{ MC} \times 1,5 \text{ tonnellate} = \mathbf{31,875 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area di in questione, verso l'impianto di trito vagliatura adibito al loro recupero finale avremo la seguente **potenzialità annuale di messa in riserva**

$$31,875 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{9562 \text{ tonnellate annuali}}$$

In base ai calcoli delle potenzialità di stoccaggio delle singole aree di Messa in Riserva dei Gruppi di rifiuti inerti di natura lapidea sopradescritte, dalla somma delle stesse, avremmo una potenzialità totale di messa in riserva annuale pari a:

137362 tonnellate/anno

Inoltre, considerato quanto riportato nel paragrafo dedicato alla descrizione dell'impianto di trito vagliatura dei rifiuti inerti di natura lapidea si può constatare che la capacità lavorativa dello stesso è pari a **circa 40 metri cubi/ora**.

Quindi, considerato il valore massimo valore di 40 MC cubi/ora di capacità lavorativa dello stesso e considerando 8 ore lavorative giornaliere per 300 giorni lavorativi annuali, avremo una potenzialità di trattamento annuale dell'impianto di trito vagliatura in esame pari a:

$$40 \text{ metri cubi/ora} \times 8 \text{ ore lavorative giornaliere} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} =$$

96000 metri cubi annuali

Considerando un peso specifico medio dei rifiuti da sottoporre a trattamento di trito vagliatura equivalente ad 1 MC = 1,5 tonnellate, avremo una potenzialità di trattamento dell'impianto di trito vagliatura in esame pari a

$$96000 \text{ MC} \times 1,5 \text{ tonnellate} = \mathbf{144000 \text{ tonnellate annue}}$$

Quindi, la potenzialità annuale di trattamento dell'impianto di trito vagliatura in esame è ampiamente sufficiente per permettere il recupero totale (R5) delle quantità dei rifiuti inerti non pericolosi di natura lapidea che potenzialmente possono essere messi in riserva presso l'impianto in questione.

In virtù di quanto argomentato nelle pagini precedenti in merito alla capacità di messa in riserva (R13) e recupero (R5) presso l'impianto in esame, così come allo stato di progetto, delle diverse tipologie di rifiuti non pericolosi.

Di seguito si riporta una tabella sintetica dove sono elencati per i diversi gruppi di rifiuti la capacità di messa in riserva (R13) e recupero (R5) degli stessi presso l'impianto in esame allo stato di progetto.

OPERAZIONI DI RECUPERO	GRUPPO RIFIUTI	CODICI CER RIFIUTI	CAPACITÀ MASSIMA STOCCAGGIO ISTANTANEO (MC e Tonnellate/giorno)	QUANTITÀ ANNUALI IMPIEGABILI (Tonnellate/anno)
R13 - R5	Rifiuti provenienti dall'attività di costruzione e demolizione	010413-101311 170101-170102 170103-170107 170802-170904	190 MC - 266 Ton	79800
	Miscele bituminose	170302	25 MC - 40 Ton	12000
	Terre e rocce da scavo	170504	75 MC - 120 Ton	36000
	Pietrisco tolto d'opera	170508	21,25 MC - 31,875 Ton	9562
	TOTALE			311,25 MC - 457,875 TON
R 13	Carta, Cartone ed imballaggi misti	150101 - 150105 150106 - 191201 2010101	21,25 MC - 12,75 Ton	3825
	Plastica	020104 - 150102 160119 - 170203 200139	21,25 MC - 17 Ton	5100
	Vetro	150107 - 160120 170202 - 200102	10 MC - 10 Ton	3000
	Metalli ferrosi	150104 - 160117 170405 - 191202 200140	16,25 MC - 21,25 Ton	6337,5
	Metalli non ferrosi	160118 - 170401 170402 - 170403 170404 - 170406 170407 - 191203	16,25 MC - 21,25 Ton	6337,5
	TOTALE		85 MC - 82,25 Ton	24600

Infine si sottolinea che le M.P.S. ottenute dalle operazioni di recupero (R5) saranno stoccate in cumuli in box (n.3 unità) nell'area adiacente a quella di trito vagliatura dei rifiuti inerti non pericolosi di natura lapidea ed in un'altra area dedicata (di circa 790 mq) posizionata in fondo al piazzale industriale sul lato perimetrale sinistro dell'impianto in esame. Inoltre, come si potrà notare dalla *Tav. 2 Layout di lavorazione stato di progetto*, sarà cambiata la posizione dell'area di conferimento dei rifiuti in ingresso che avrà una dimensione di circa 52 mq, sarà posizionata nelle adiacenze del capannone industriale, già presente presso l'impianto in esame, delimitata da strisce gialle e munita di apposita cartellonistica identificativa.

4.2 ALLESTIMENTO DI UN'AREA COPERTA DEDICATA ALLE OPERAZIONE DI SMALTIMENTO (D13 e D15) DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, presso l'impianto in esame è già presente un capannone industriale attualmente adibito al deposito di attrezzature varie per l'edilizia. Il precitato capannone, nell'intenzioni del committente del presente studio, si vuole adibire alle operazioni di smaltimento (D13 e D15) di rifiuti speciali pericolosi costituiti essenzialmente da materiali pericolosi di scarto dell'edilizia e da terre contaminate da sostanze pericolose.

Il capannone industriale in esame occupa un'area di circa 450 mq, ha un'altezza di circa 8,00 mt ed è stato realizzato in cls prefabbricato.

Il volume si presenta come un cubo, partizionato verticalmente e con finestrate ad altezza di circa 5mt dal piano di campagna, ha una copertura piana ed internamente si presenta come un unico ambiente, con in un angolo locali adibiti a

servizi igienici e spogliatoio, ed è munito di pavimentazione in battuto di calcestruzzo industriale.

Tanto premesso, le operazioni di smaltimento di rifiuti speciali pericolosi che si intendono svolgere nell'area coperta appena descritta sono quelle riportate nell'elenco dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs.152/06 e codificate:

D13: *Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12*

D15: *Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)*

Mentre, i rifiuti da sottoporre alle suddette operazioni di smaltimento saranno i seguenti:

170301* *miscele bituminose contenenti catrame di carbone*

170503* *terra e rocce, contenenti sostanze pericolose*

170601* *materiali isolanti contenenti amianto*

170603* *altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose*

170605* *materiali da costruzione contenenti amianto*

170903* *altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose*

Le operazione di deposito preliminare (D15) avverranno al coperto all'interno del capannone descritto ad inizio paragrafo (all'uopo si veda planimetria TAV.2 Layout di lavorazione stato di progetto allegata al presente studio).

Ogni rifiuto pericoloso sarà stoccato in un'area dedicata delimitata da strisce gialle e dotata di apposita cartellonistica riportante l'operazione di smaltimento svolta nell'area specifica ed il codice CER del rifiuto ivi stoccato.

Inoltre, lo stoccaggio dei rifiuti in esame avverrà esclusivamente in contenitori omologati per il contenimento di merci pericolose (cassoni con copertura telonata e/o in sacchi Big Bags e/o in colli incellofanati e palettizzati). È utile ricordare che i colli appena citati saranno poggiati su pavimentazione industriale in battuto di calcestruzzo già presente presso l'area in esame all'interno del capannone industriale. Ogni collo contenente i rifiuti pericolosi sarà etichettato e sarà evitata la commistione tra rifiuti pericolosi aventi codici CER differenti.

Prima di passare alla descrizione dell'operazione di smaltimento D13 occorre fare una premessa, ovvero che i rifiuti pericolosi in esame giungeranno presso l'impianto in esame in piccole quantità non essendo presente in regione Campania nessuna discarica e/o impianti autorizzati allo smaltimento finale dei predetti rifiuti.

Pertanto, l'operazione di smaltimento D13 presso l'impianto in esame consisterà semplicemente nel raggruppamento per tipologie e CER omogenei dei rifiuti pericolosi in ingresso presso l'impianto in esame, tutto ciò finalizzato a raggiungere quei quantitativi di rifiuti tali da giustificare il loro trasporto presso impianti e/o discariche non presenti in Campania (impianti spesso presenti a centinaia di chilometri di distanza). Pertanto in virtù di quanto sopradetto si eviterà:

- che anche per quantitativi irrilevanti di rifiuti si debbano percorrere centinaia di chilometri con tutti i rischi che una elevata frequenza dei trasporti comporta;

- una maggiorazione dei costi e di consumi legati ad un'alta frequenza dei trasporti per lo smaltimento dei rifiuti in esame.

Tanto premesso, di seguito verrà analizzata la capacità di stoccaggio istantaneo, la relativa potenzialità di smaltimento (D13-D15) dei rifiuti pericolosi presso l'impianto in questione.

I parametri di riferimento fondamentali che si terranno presenti nel procedere nel calcolo soprarichiamato saranno:

- la quantità massima di rifiuti stoccabili che per ogni 4 mq dovrà essere uguale ad un metro cubo.
- Il peso specifico presunto dei gruppi di rifiuti, presenti all'interno delle aree di stoccaggio dedicate, per ottenere l'equivalenza delle quantità di stoccaggio istantaneo e annuale dei rifiuti dai metri cubi alle tonnellate.
- La capacità di svuotamento dei singoli settori adibiti alle operazioni di smaltimento in esame per avviare i rifiuti pericolosi in essi contenuti verso impianti e/o discariche autorizzate al loro smaltimento finale.

Tanto precisato, passeremo al calcolo soprarichiamato per le singole aree di stoccaggio dei rifiuti pericolosi in esame

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170301* *miscele bituminose contenenti catrame di carbone*

L'area in esame ha una dimensione totale di 20 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$20 \text{ mq (dimensione totale area)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{5 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da miscele bituminose pericolose aventi un peso specifico più che discreto che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,6 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 5 MC la stessa sarà equivalente a:

$$5 \text{ MC} \times 1,6 \text{ tonnellate} = \mathbf{8 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

$$8 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{2400 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170503* *terra e rocce, contenenti sostanze pericolose*

L'area in esame ha una dimensione totale di 40 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$40 \text{ mq (dimensione totale area)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{10 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da terre contaminate da sostanze pericolose avente un peso specifico, come nel caso precedente, più che discreto che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,6 tonnellate,

quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 10 MC la stessa sarà equivalente a:

$$10 \text{ MC} \times 1,6 \text{ tonnellate} = \mathbf{16 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

$$16 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{4800 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170601* *materiali isolanti contenenti amianto*

L'area in esame ha una dimensione totale di 40 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$36 \text{ mq (dimensione totale area)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{9 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali isolanti contenenti amianto aventi un peso specifico discreto, ma comunque inferiore a quello del caso precedente, che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,3 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 9 MC la stessa sarà equivalente a:

$$9 \text{ MC} \times 1,3 \text{ tonnellate} = \mathbf{11,7 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro

smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

11,7 tonnellate X 300 giorni lavorativi annuali = **3510 tonnellate annuali**

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170603* *altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose*

L'area in esame ha una dimensione totale di 50 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

50 mq (dimensione totale area) : 4 mq = **12,5 MC**

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali isolanti contaminati da sostanze pericolose avente un peso specifico, come nel caso precedente, discreto che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,3 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 12,5 MC la stessa sarà equivalente a:

12,5 MC X 1,3 tonnellate = **16,25 tonnellate stoccaggio max istantaneo**

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

16,25 tonnellate X 300 giorni lavorativi annuali = **4875 tonnellate annuali**

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170605* *materiali da costruzione contenenti amianto*

L'area in esame ha una dimensione totale di 60 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

$$60 \text{ mq (dimensione totale area)} : 4 \text{ mq} = \mathbf{15 \text{ MC}}$$

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali da costruzione contenenti amianto avente un peso specifico discreto, leggermente superiore al caso precedente, che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,4 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 15 MC la stessa sarà equivalente a:

$$15 \text{ MC} \times 1,4 \text{ tonnellate} = \mathbf{21 \text{ tonnellate stoccaggio max istantaneo}}$$

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

$$21 \text{ tonnellate} \times 300 \text{ giorni lavorativi annuali} = \mathbf{6300 \text{ tonnellate annuali}}$$

Area di stoccaggio del rifiuto pericoloso di seguito riportato

170903* *altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose*

L'area in esame ha una dimensione totale di 44 mq, quindi, avremo **una capacità di stoccaggio istantaneo** della stessa presso l'impianto in questione pari a:

44 mq (dimensione totale area) : 4 mq = **11 MC**

I rifiuti presenti in quest'area sono costituiti da materiali da costruzione contenenti sostanze pericolose avente un peso specifico discreto, analogo a quello del caso precedente, che ci porta a considerare un rapporto di equivalenza presunto di 1MC = 1,4 tonnellate, quindi, avendo una capacità massima di stoccaggio istantaneo di 11 MC la stessa sarà equivalente a:

11 MC X 1,4 tonnellate = **15,4 tonnellate stoccaggio max istantaneo**

Quindi, considerando 300 giorni lavorativi annuali per avviare i rifiuti, contenuti nell'area in questione, verso impianti e/o discariche terzi autorizzati al loro smaltimento finale avremo la seguente **potenzialità annuale di smaltimento (D13/D15)**

15,4 tonnellate X 300 giorni lavorativi annuali = **4620 tonnellate annuali**

In virtù di quanto argomentato nelle pagine precedenti, di seguito si riporta una tabella sintetica dove sono elencati i diversi rifiuti pericolosi e per ognuno la relativa capacità di smaltimento attraverso le operazioni D13/D15 presso l'impianto in esame allo stato di progetto.

OPERAZIONI DI RECUPERO	GRUPPO RIFIUTI	CODICI CER RIFIUTI	CAPACITÀ MASSIMA STOCCAGGIO ISTANTANEO (MC e Tonnellate/giorno)	QUANTITÀ ANNUALI IMPIEGABILI (Tonnellate/anno)
D13 – D15	Miscele bituminose pericolose	170301*	5 MC - 8 Ton	2400
	Terre contaminate da sostanze pericolose	170503*	10 MC – 16 Ton	4800
	Materiali isolanti contenenti amianto	170601*	9 MC – 11,7 Ton	3510
	Materiali isolanti contenenti sostanze pericolose	170603*	12,5 MC – 16,25 Ton	4875
	Materiali da costruzione contenenti amianto	170605*	15 MC – 21 Ton	6300
	Materiali da costruzione contenenti sostanze pericolose	170903*	11 MC – 15,4 Ton	4620
	TOTALE			62,5 MC – 88,35 TON

4.3 AMPLIAMENTO DELL'AREA DELL'IMPIANTO ATTUALMENTE AUTORIZZATA PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO DI LAVAGGIO DELLE MPS (SABBIE) OTTENUTE DAL RECUPERO (R5) DEI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI DI NATURA LAPIDEA

L'area che si descriverà nel presente paragrafo rappresenta un ampliamento dell'area attualmente autorizzata dove ricade l'impianto di recupero della NEF Srl attualmente in esercizio.

L'ampliamento in esame ha una consistenza di circa 1330 e ricade sull'area individuata catastalmente al NTC/NCEU Foglio n. 31 – part.III n. 5238 (ex 5095 e 110).

L'area totale in esame, nella piena disponibilità della N.E.F Srl, ha una consistenza di circa 116.700 mq ed ha una forma quasi regolare di un rettangolo.

L'insediamento attualmente autorizzato interessa solo una porzione dell'area totale sopra indicata e copre una superficie di circa 6.500,00 mq, infatti la restante parte del lotto in esame è stata lasciata ineditata per eventuali ampliamenti futuri.

Quindi, parte del succitato lotto lasciato ineditato per futuri ampliamenti verrà pavimentato in battuto di calcestruzzo industriale che avrà adeguate pendenze tali da consentire il deflusso delle acque meteoriche su di esso insistenti verso griglie di raccolta dalle quali, attraverso un nuovo sistema fognario, saranno fatte confluire nel sistema fognario già esistente che le condurrà verso un impianto di trattamento dedicato appresso descritto (all'uopo si veda **TAV. F** *Planimetria rete fognaria con evidenza rete esistente e rete di progetto*).

L'attività che verrà svolta sulla zona di ampliamento appena descritta, consisterà nel lavaggio delle MPS ottenute dalle operazioni di recupero (R5), svolte presso l'impianto in esame, dei rifiuti non pericolosi di natura lapidea, ed essenzialmente le MPS interessate saranno quelle a granulometria finissima dette *sabbie*.

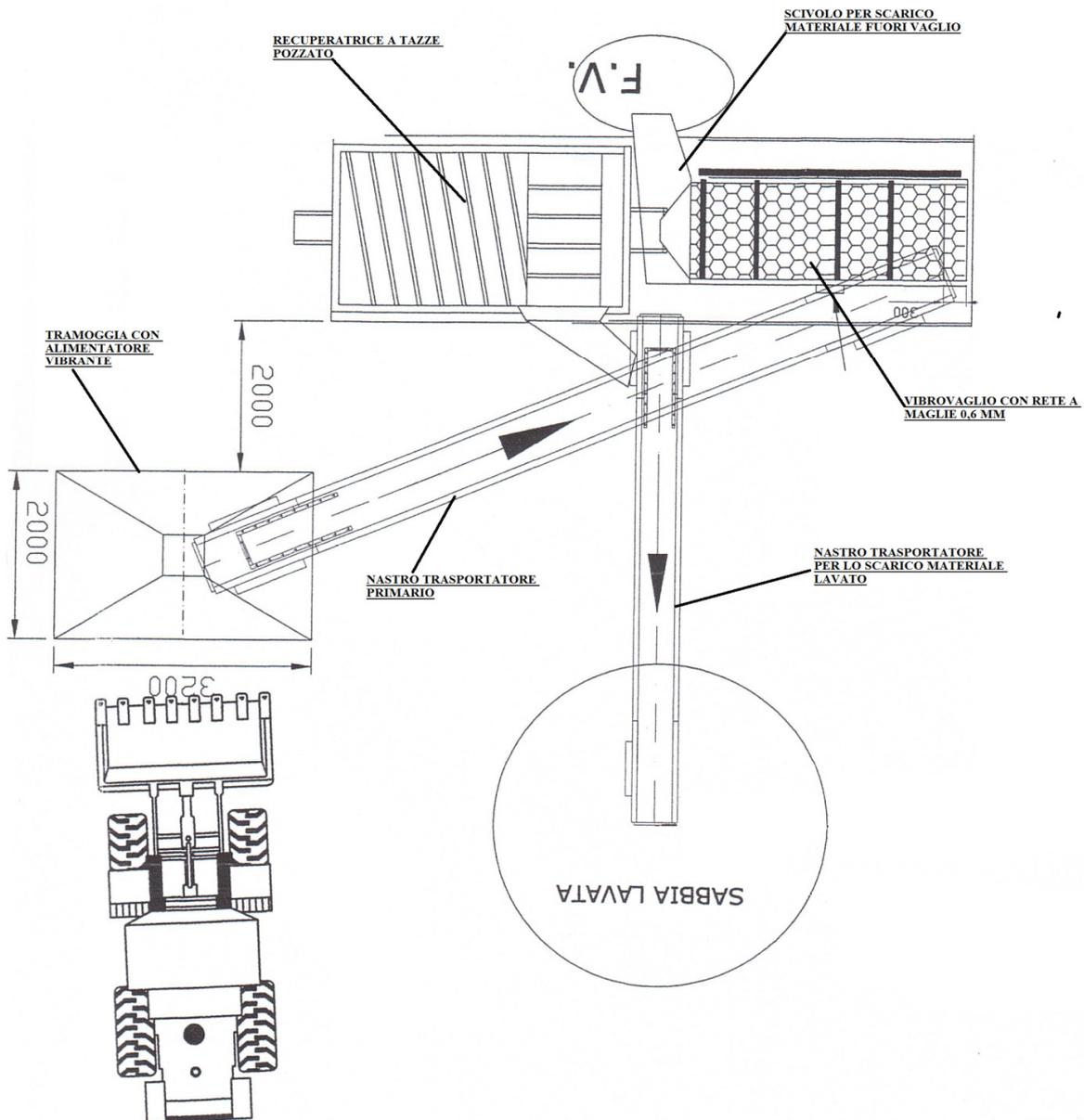
Le operazioni di lavaggio delle succitate MPS avverranno grazie all'utilizzo di un impianto di seguito descritto (all'uopo si veda *Layout impianto lavaggio sabbie* di seguito riportato).

L'impianto di lavaggio delle sabbie in questione è costituito da una tramoggia di carico dove verrà immesso il materiale da lavorare che grazie ad un alimentatore vibrante, posto sotto la tramoggia, sarà caricato su di un nastro trasportatore primario che farà pervenire il materiale ad un vibrovaglio che selezionerà materiale di granulometria inferiore ai 0,6 mm, il quale subirà la fase di lavaggio, mentre tutto il fuori vaglio sarà scaricato a terra tramite uno scivolo laterale ed utilizzato come MPS per riempimenti, rilevati e sottofondi stradali.

Quindi, il materiale selezionato passerà in una Recuperatrice a tazze, si precisa che il materiale selezionato dovrà necessariamente essere di granulometria finissima tipo sabbia, sufficientemente privo di impurità e con bassa presenza in percentuale di limi e argille in modo che non sia richiesta una fase di idrociclonatura.

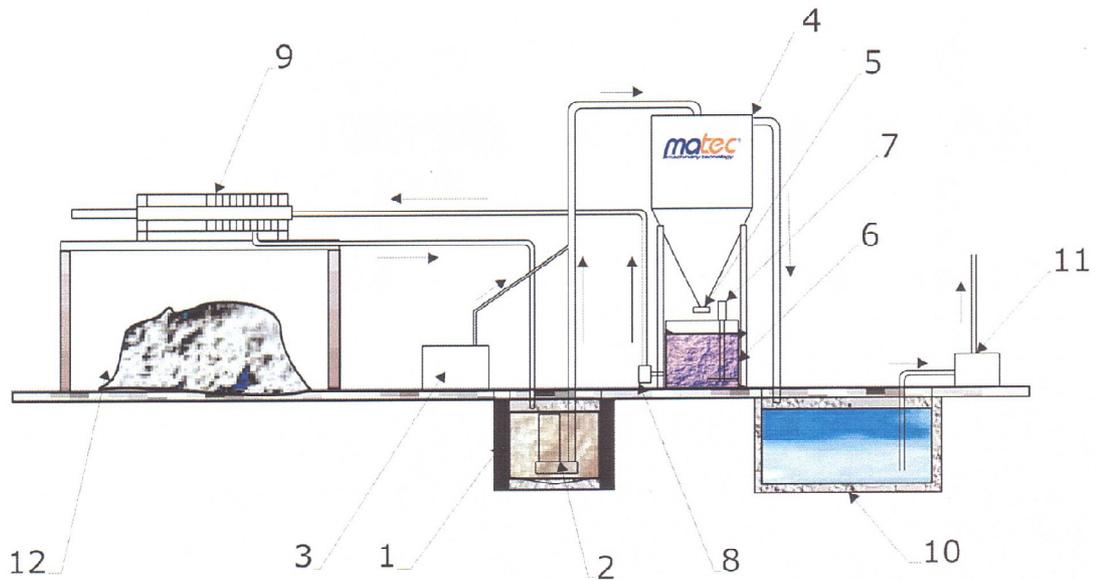
La recuperatrice a tazze per il lavaggio dell'inerte è costituita da una prima vasca a turbolenza, dove entra il materiale da lavare unitamente ad acqua, adiacente alla stessa vi è un bacino di calma all'interno della quale gira una ruota a tazze forate per il recupero del materiale lavato e lo sgocciolamento dello stesso che verrà poi scaricato a terra tramite un nastro trasportatore laterale.

Il materiale ottenuto da tale fase lavorativa sarà idoneo per la produzione di conglomerati cementizi.



LAYOUT IMPIANTO LAVAGGIO SABBIE “VISTA DALL’ALTO”

Infine, per quanto riguarda le acque di lavaggio degli inerti si precisa che dopo un ciclo completo di lavaggio saranno lanciate verso un sistema di recupero delle stesse di seguito rappresentato graficamente e descritto.



1- pozzetto acque fangose
 2- pompa sommersibile
 3- dosatore flocculante
 4- decantatore
 5- valvola scarico fanghi
 6- vasca raccolta fanghi
 7- agitatore fanghi

8- pompa invio fanghi al Filtro
 9- Filtro-pressa
 10- vasca raccolta acqua depurata
 11- pompa invio acqua depurata alle utenze
 12- zona raccolta fanghi disidratati

IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE DI LAVAGGIO INERTI

L'acqua fangosa proveniente dal lavaggio degli inerti verrà trattata dall'impianto di depurazione con FILTRO PRESSA (sopra raffigurato), progettato e costruito per eseguire in modo automatico il trattamento delle acque di scarico che si formano durante la fase di lavaggio dei materiali lapidei e che devono essere riciclate per poter essere nuovamente rimesse in circolo.

Le acque di scarico vengono convogliate nel pozzetto di raccolta (1) pronte per essere chiarificate. Mediante la pompa ad immersione (2), posta nel pozzetto di raccolta, le acque vengono spinte verso il silos decantatore (4).

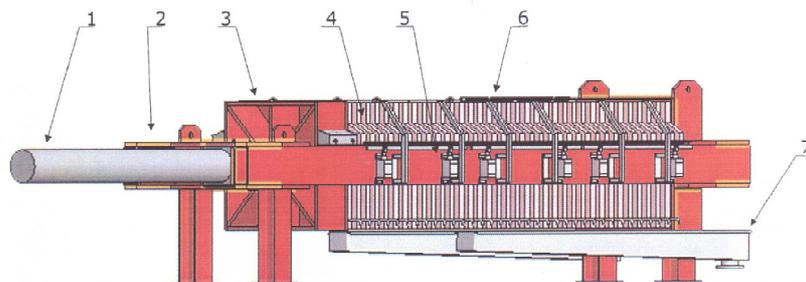
Nella tubazione, in acciaio inox, che dal pozzetto di raccolta porta le acque al silos decantatore viene iniettato un apposito prodotto chimico polielettrolita flocculante che faciliterà la separazione tra le particelle liquide e solide.

Il prodotto chimico viene preparato automaticamente in un apposito serbatoio, dotato di dosatore (3), ed inviato nella tubazione mediante un'apposita pompa.

Le acque torbide all'interno del decantatore (4), per effetto del principio di decantazione statica e per effetto del flocculante, si separano.

Le acque chiarificate prive di solidi sospesi per traforo vengono convogliate per caduta, da una tubazione in acciaio, all'interno del serbatoio acque chiare (10), pronte per essere nuovamente utilizzate nel ciclo produttivo di lavaggio grazie all'azione di un'apposita pompa (11).

I fanghi residui si sedimentano e, per caduta, si depositano all'interno del cono decantatore (4) da dove vengono scaricati, mediante l'apertura di valvole automatiche (5), in un serbatoio omogeneizzatore (6), nel quale un apposito agitatore (7) mantiene omogenea e fluida la massa fangosa. Delle sonde di livello, poste nel serbatoio omogenizzatore, controllano l'avviamento della pompa dell'invio fanghi (8) alla filtropressa. I fanghi a questo punto possono essere filtro pressati grazie all'azione di una filtropressa a piastre (9).



1- Cilindro oleodinamico
2- Telaio
3- Elemento mobile chiusura piastre
4- Piastre supporto tele

5- Unità scotimento
6- Gruppi lavaggio tele
7- Canale raccolta acqua filtrata

PARTICOLARE DELLA FILTROPRESSA

La Filtropressa in questione è costituita da due travi in acciaio unite alle estremità a due testate su una delle quali è fissato un pistone idraulico, mentre l'altra funge da riscontro al pacco delle piastre durante la fase di accostamento e di filtrazione. Le due travi costituiscono anche il sostegno alle piastre rivestite da tele filtranti.

Le piastre rivestite dalle tele e sottotele vengono accostate e distanziate dall'azione del pistone idraulico, alimentato da una centralina oleodinamica, all'estremità libera del quale è fissata una testata mobile, dotata di ruote che rotolano sui due longheroni, la quale agisce direttamente sulla prima piastra del pacco. I movimenti della filtropressa sono gestiti via software.

Il pistone, alimentato dalla centralina oleodinamica, lavora alla pressione massima di 300 bar.

Quando le piastre rivestite dalle tele filtranti sono accostate, il fango viene pompato all'interno del pacco mediante una pompa apposita e le particelle solide, intercettate dalle tele, si separano dalla parte liquida la quale fuoriesce dalle piastre e viene re immessa nel ciclo di chiarificazione.

Le particelle solide si accumulano tra le piastre contigue ove si formano progressivamente dei "pannelli" compatti e disidratati che, all'apertura della macchina, si staccano e cadono spontaneamente per effetto della forza di gravità all'interno di un'apposita zona sottostante la filtropressa (12), dove i fanghi vengono raccolti in un apposito cassone, a perfetta tenuta ed a chiusura ermetica, per poter poi essere smaltiti da ditte autorizzate presso idonei impianti di smaltimento e/o recupero.

Inoltre, appositi dispositivi scuotitori azionati da cilindri pneumatici sollevano le piastre a gruppi per alcuni millimetri e le rilasciano rapidamente in modo da favorire, con la loro azione, il distacco del materiale eventualmente ancora rimasto sulle tele.

Filtrati i fanghi e recuperate tutte le acque la filtropressa termina il suo ciclo e il pacco piastre viene riaperto per effetto dell'arretramento del pistone idraulico, alimentato dalla centralina oleodinamica.

5. SISTEMI DI REGIMENTAZIONE E TRATTAMENTO ACQUE

La società NEF Srl presso il proprio impianto di recupero rifiuti non pericolosi già esistente è autorizzata con AUA n.6/2016 del 16/03/2016 per i seguenti titoli abilitativi:

- *autorizzazione agli scarichi di acque reflue ex art.124 del Dlgs 152/06 e smi*
- *emissioni in atmosfera ai sensi ex art.269 del Dlgs 152/06 e smi;*
- *valutazione impatto acustico di cui alla legge 447/95;*
- *recupero rifiuti non pericolosi ai sensi art. 216 del Dlgs 152/06 e smi;*

In questo paragrafo verrà concentrata l'attenzione sul titolo abilitativo agli scarichi che nel caso specifico sono costituiti dalle acque meteoriche che insistono su una superficie scolante di circa 6500 mq e che confluiscono dopo idoneo trattamento depurativo in corpo idrico superficiale attiguo all'area in esame, ovvero un Canale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno.

Mentre, i reflui provenienti dai servizi igienici presenti presso l'impianto in esame vengono accumulati in due vasche a tenuta e smaltiti periodicamente da ditte specializzate presso impianti terzi autorizzati.

Quindi, le uniche acque di scarico sono costituite dalle acque meteoriche di dilavamento delle superfici coperte e lastricate definite acque di prima pioggia.

Per il trattamento delle succitate acque è già installato un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia in continuo attraverso il quale vengono trattate le acque che la normativa vigente definisce "acque di prima pioggia" ovvero quelle

corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di **5 mm** uniformemente distribuite sulla superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Infatti, le acque che insistono sul piazzale pavimentato dell'impianto in esame, grazie ad idonee pendenze dello stesso, vengono raccolte da un sistema di griglie posizionate in diversi punti e da queste convogliate, tramite una rete fognaria interna dedicata, verso un impianto di trattamento acque di prima pioggia in continuo. Logicamente l'impianto attualmente installato è tarato per trattare le acque che insistono sulla superficie attualmente coperta ed impermeabilizzata che ammonta a circa 6500 mq.

Tanto premesso, siccome presso l'impianto in esame è previsto l'ampliamento e, quindi, l'impermeabilizzazione con battuto in cls industriale di una nuova area di circa 1330 mq, l'impianto di trattamento delle acque meteoriche attualmente installato sarà sostituito da un nuovo impianto con capacità di trattamento superiore a quello attualmente in uso.

Inoltre, il sistema di regimentazione e convogliamento delle acque piovane esistente sarà interconnesso con un nuovo sistema di griglie di raccolta con annessa rete fognaria dedicata che sorgerà sulla nuova porzione dell'ampliamento dell'impianto in esame (di circa 1330 mq) impermeabilizzata in battuto di cls industriale (all'uopo si veda TAV. F *Planimetria rete fognaria con evidenza rete esistente e rete di progetto*)

Pertanto, secondo lo stato di progetto, la regimentazione e il trattamento delle acque meteoriche insistenti sulle superfici lastricate e/o coperte dell'impianto in esame prima della loro immissione nell'attiguo Canale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno avverranno come di seguito descritto.

Le acque meteoriche da regimentare e trattare presso l'impianto in esame insisteranno su una superficie totale lastricata e/o coperta che ammonta a circa 7830 mq.

Quindi, le acque meteoriche succitate, grazie ad idonee pendenze, verranno raccolte da un sistema di griglie posizionate in diversi punti e da queste verranno convogliate, tramite una rete fognaria interna dedicata, verso un impianto di trattamento appresso descritto.

Per il trattamento delle acque piovane sarà installato un impianto di trattamento acque di prima pioggia in continuo (**ECO DEO 15000/C – marca Telcom Spa**).

Prima dell'ingresso delle acque piovane nell'impianto di trattamento succitato, troveremo una vasca di sedimentazione in cemento, di circa 2MC, che permetterà una prima precipitazione dei solidi sedimentabili (polveri e terriccio) presenti nelle acque piovane di dilavamento. Successivamente le acque verranno convogliate verso un pozzetto deviatore (scolmatore), tarato in testa all'impianto, per la deviazione delle acque eccedenti la portata considerata di "prima pioggia in continuo", dopo di che le acque da trattare arriveranno nel citato impianto, mentre le acque eccedenti (acque di seconda pioggia) saranno convogliate direttamente verso il punto di uscita delle acque trattate dal precitato impianto di chiarificazione.

Infatti, la normativa vigente definisce le "acque di prima pioggia" quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di **5 mm** uniformemente distribuite sulla superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi **in 15 minuti**; i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari **ad 1** per le **superfici coperte** e lastricate o impermeabilizzate.

Nel caso specifico la superficie totale scolante impermeabilizzata è di circa 7830 mq e, quindi, si deduce la corrispondenza ad una quantità di "acqua di prima pioggia" pari a circa **39,15 MC, infatti:**

V_{pp} (**Volume acque di prima pioggia**) = S (superficie scolante) x 1
(coefficiente di afflusso) x 5 mm (quantità di precipitazione uniformemente
distribuita sulla superficie scolante)

Quindi: $V_{pp} = 7830 m^2 \times 0,005 mt = 39,15 m^3$

Inoltre, si precisa che sulle aree esterne non depositano e non insistono componenti chimiche che possono inquinare le acque da elementi che non siano semplicemente idrocarburi (oli, benzine, gasolio etc), e solidi sedimentabili, tipo sabbie e terriccio.

Quindi, nel caso specifico la normativa prevede che le “*acque di prima pioggia*” e di lavaggio delle aree esterne che dilavano dalle pertinenze di stabilimenti industriali che possono dar luogo al rilascio di sostanze di cui alla **tab. 3 all. 5 alla parte III del Dlgs 152/06 e successive integrazioni**, devono essere raccolte in una vasca a tenuta stagna e sottoposte ad un trattamento depurativo appropriato in loco per garantire il rispetto dei parametri analitici.

Il trattamento depurativo deve avvenire nelle 24/48 ore dall’evento meteorico.

In alternativa è possibile ed auspicabile che venga trattata la quantità pari alla pioggia in continuo purché vengano rispettati comunque i limiti fissati dalla normativa vigente.

Nel caso in esame le acque di “prima pioggia” attraverseranno in continuo un pozzetto deviatore (scolmatore) tarato in testa all’impianto, grazie al quale avviene la deviazione delle acque eccedenti la portata considerata di “prima pioggia in continuo” (nel caso specifico 43,5 lt/sec).

Infatti:

Q (portata prima pioggia in continuo) = V_{pp} (39,15 m^3 ovvero 39150 litri)

: durata evento piovoso (15 minuti ovvero 900 secondi)

Quindi:

$$Q \text{ (portata prima pioggia in continuo)} = 39150 \text{ lt} : 900 \text{ sec} = \mathbf{43,5 \text{ lt/sec}}$$

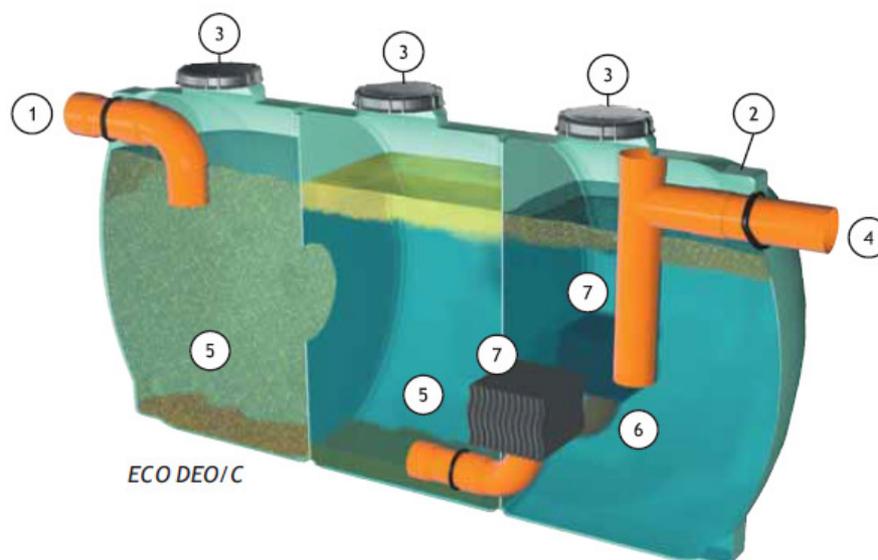
Come già precedentemente detto, le acque piovane eccedenti la portata sopra calcolata saranno deviate direttamente verso il punto di uscita delle acque da trattate dall'impianto di chiarificazione di seguito descritto.

L'impianto che sarà installato (interrato) presso lo stabilimento in esame (ECO DEO 15000 C – prodotto dalla Telcom Spa) è tarato per trattare una portata di 52,50 lt/sec. di acque di prima pioggia in continuo e, pertanto, ha una capacità ampiamente superiore a quella prevista dalla normativa vigente per il trattamento delle predette acque (all'uopo si vedano la scheda tecnica ed uno schema generale dell'impianto in esame di seguito riportati).

ARTICOLO	CORPO RECETTORE	CAPACITÀ (litri)	Superficie	PORTATA	L (cm)	P (cm)	H (cm)	Ø Tubo IN/OUT (mm)	Hi [cm]	Hu [cm]	Numero Chiusini Ø 550
			[m ²] Coeff. Port. 20mm/h								
ECO DEO 7000	Pubblica Fognatura	7200	4200	23,33	225	238	235	250	205	201	2
ECO DEO 7000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 8500	Pubblica Fognatura	8500	5200	29,17	225	279	235	250	205	201	2
ECO DEO 8500/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 8500/CF	Suolo										
ECO DEO 10000	Pubblica Fognatura	10000	7000	38,89	225	320	235	250	205	201	2
ECO DEO 10000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 10000/CF	Suolo										
ECO DEO 15000	Pubblica Fognatura	15000	9500	52,50	225	452	235	250	205	201	3
ECO DEO 15000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 15000/CF	Suolo										
ECO DEO 20000	Pubblica Fognatura	20000	12200	68,06	225	584	235	250	205	201	4
ECO DEO 20000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 20000/CF	Suolo										
ECO DEO 25000	Pubblica Fognatura	25000	15000	83,61	225	716	235	315	202	198	5
ECO DEO 25000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 25000/CF	Suolo										
ECO DEO 30000	Pubblica Fognatura	30000	18200	101,11	225	848	235	315	202	198	6
ECO DEO 30000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 30000/CF	Suolo										
ECO DEO 40000	Pubblica Fognatura	40000	23800	132,22	225	1112	235	315	202	198	8
ECO DEO 40000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 40000/CF	Suolo										
ECO DEO 50000	Pubblica Fognatura	50000	29400	163,33	225	1376	235	315	202	198	10
ECO DEO 50000/C	Acque Superficiali										
ECO DEO 50000/CF	Suolo										

Scheda tecnica impianti prima pioggia Telcom Spa

L'impianto di chiarificazione delle acque meteoriche in esame è costituito da un monoblocco prefabbricato in polietilene avente tre sezioni (all'uopo si veda l'immagine di seguito riportata).



NOMENCLATURA

- 1 INGRESSO ACQUE REFLUE
- 2 SFIATO BIO-GAS
- 3 CHIUSINO ISPEZIONE E MANUTENZIONE
- 4 USCITA ACQUE TRATTATE
- 5 ZONA DI SEPARAZIONE
- 6 ZONA ACQUE CHIARIFICATE
- 7 PACCO LAMELLARE

PACCO LAMELLARE

Specifiche Tecniche:

Dimensioni [mm]: 500x500x300

Sezione interna con legenda impianto Telcom Spa – modello ECO DEO/C

Le acque di prima pioggia da trattare arrivano nel primo comparto (sedimentatore) dell'impianto dove avviene la separazione delle sostanze pesanti e grossolane dalle acque contenenti residui oleosi.

Nel secondo comparto (separator), oltre ad una ulteriore decantazione dei fanghi leggeri, avviene la separazione degli oli e degli idrocarburi per flottazione; qui la disoleazione, cioè la separazione di oli, nafta e benzine, ha luogo sfruttando l'effetto di coalescenza, ovvero la formazione di grosse gocce data dall'unione di tante microscopiche goccioline d'olio, innescato da due filtri a coalescenza a pacco lamellare. L'ultimo comparto è rappresentato dalla zona delle acque chiarificate, ma comunque tale comparto rappresenta un'ulteriore area di calma dove possono raccogliersi eventuali (anche se rarissimi) oli e grassi residui in superficie.

Il rendimento dell'impianto dovrà essere assicurato da una manutenzione costante dello stesso che prevede il prelievo e lo smaltimento periodico degli oli dalla superficie e i fanghi dal fondo dello stesso.

Infine si precisa che all'uscita delle acque chiarificate dall'impianto di trattamento appena descritto sarà possibile effettuare campionamenti delle stesse grazie alla presenza di un pozzetto fiscale dedicato, prima che le predette acque possano essere scaricate nel ricettore finale costituito dal Canale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno attiguo all'area dello stabilimento in esame.

Per quanto riguarda i reflui che si generano dai servizi igienici a servizio dello stabilimento in esame saranno convogliati, da due reti fognarie dedicate, in due differenti vasche a tenuta, una vasca per la raccolta dei reflui provenienti dai locali siti nel capannone industriale ed una vasca per la raccolta dei reflui provenienti dai locali siti nel corpo uffici.

I suddetti reflui verranno prelevati periodicamente dalle rispettive vasche a mezzo auto espurgo e conferiti presso idonei impianti autorizzati, previa emissione FIR.

Data giugno 2016

Il Tecnico
Dott. Augusto Ucciero