

COMUNE DI POZZUOLI

Provincia di Napoli



PROGETTO DI IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO E IL  
TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI  
NON PERICOLOSI DA REALIZZARE IN  
VIA FASCIONE



**Ricicla**  
eco solutions

RICICLA s.r.l.

progettista:  
ing. Gaetano D'Ambrosio



collaboratore:  
ing. Carmela Menna

Rel:  
**SPA**

**STUDIO PRELIMINARE  
AMBIENTALE**

ex D.Lvo. 152/2006 e ss.mm.ii  
DGR 24 maggio 2011 n.211

data: giugno 2017  
Rev 00

## Sommario

1	Introduzione .....	3
1.1	Premessa .....	3
1.2	Scopo del documento .....	3
2	Caratteristiche del progetto .....	4
2.1	Dimensioni del progetto .....	4
2.1.1	Stato attuale .....	4
2.1.2	Progetto architettonico .....	5
2.1.3	Tipologia di rifiuti .....	7
2.1.4	Descrizione attività .....	9
2.1.5	Capacità impianto .....	20
2.1.6	Impianto di trattamento aria .....	27
2.2	Cumulo con altri progetti .....	31
2.3	Utilizzazione di risorse naturali .....	31
2.4	Produzione di rifiuti .....	31
3	Localizzazione del progetto .....	33
3.1	Il contesto .....	33
3.2	Accessibilità .....	33
3.3	Lineamenti geomorfologici .....	34
3.4	L'ex fabbrica Olivetti .....	34
3.5	Trasferimento dell'attività .....	36
3.6	Capacità di carico .....	37
3.7	Recettori sensibili .....	38
4	Quadro Programmatico .....	39
4.1	Programmazione rifiuti in Campania .....	39
4.1.1	Il livello provinciale .....	43
4.1.2	Il SIGER .....	43
4.2	Piano Territoriale Regionale (PTR) .....	44
4.3	Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) .....	52
4.4	Piano Territoriale Paesistico (PTP) .....	54
4.5	Piano Regolatore Generale (PRG) .....	55
4.6	Il Piano acustico .....	57
5	Caratteristiche dell'impatto potenziale .....	58
5.1	Il metodo .....	58



5.2	Matrice delle interrelazioni potenziali .....	59
6	Impatti e misure mitigative .....	63
6.1	Impatto sull'atmosfera.....	63
6.1.1	Diffusione di polveri .....	63
6.1.2	Emissioni inquinanti .....	64
6.1.3	Emissione di odori .....	66
6.2	Impatto sull'ambiente idrico.....	67
6.2.1	Consumo idrico.....	67
6.3	Impatto su suolo e sottosuolo .....	67
6.3.1	Alterazione drenaggio.....	68
6.3.2	Inquinamento accidentale .....	68
6.4	Impatto sulla vegetazione .....	70
6.4.1	Modifica della composizione quali-quantitativa floristica.....	70
	L'area interessata dalle operazioni di realizzazione delle opere risulta già edificata.....	70
6.4.2	Alterazione fogliare della vegetazione esistente.....	71
6.5	Fauna .....	72
6.6	Impatto sul paesaggio.....	73
6.6.1	Esposizione – visibilità- morfologia in esercizio.....	73
6.6.2	Modifica della qualità ambientale del paesaggio .....	74
6.7	Impatto sulla salute pubblica.....	74
6.7.1	Incidenti .....	74
6.7.2	Disturbi alla popolazione .....	75
6.8	Impatto acustico.....	76
6.9	Viabilità .....	77
6.10	Rifiuti .....	78
6.11	Consumo risorse energetiche .....	78
6.12	Matrice degli impatti.....	79
7	Conclusione .....	82

# 1 Introduzione

## 1.1 Premessa

La ditta **RICICLA S.r.l.** svolge l'attività di stoccaggio provvisorio e trattamento di rifiuti pericolosi e non nell'impianto in Pozzuoli (NA) alla via Montebiarbo autorizzato dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n°1217 del 21.11.2010 e risulta iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali al n°**NA 10774** dal 2011.

Essa ha altresì rilevato l'impianto di messa in riserva di rifiuti riutilizzabili di carta e cartone, plastica, legno etc. sito in Quarto (NA) alla via Masullo di proprietà della **T. ECO TRINCONE ECOLOGIA S.r.l.** che esercita l'attività in forza di iscrizione nell'elenco provinciale art 216 D. Lgs 152/06 delle ditte abilitate all'attività di recupero rifiuti con decreto dirigenziale n°2021 del 13.03.2013.

**RICICLA S.r.l.** intende prendere in locazione dalla ditta **LDG INVESTIMENTI S.r.l.** l'ex macello di Pozzuoli, acquisito con provvedimento n° 50600 del 02.10.15. dal Comune di Pozzuoli, **al fine di realizzare l'impianto in epigrafe e smobilitare l'impianto già in esercizio in Pozzuoli (NA) alla via Montebiarbo.**

In tal modo sarà ampliata l'attività già esercitata nell'impianto in Quarto dalla T.ECO S.r.l. utilizzando anche qui un sistema di selezione meccanizzato dei rifiuti urbani, particolarmente studiato per le differenti tipologie di plastiche, sopraelevato con nastri trasportatori per la selezione automatica e manuale e sottostante posizionamento di cassoni per la raccolta delle parti selezionate, seguendo le procedure di autorizzazione regionale ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/08.

L'attività per la maggior parte delle tipologie di rifiuti è oggi esercitata dalla **RICICLA S.r.l.** nell'impianto di Quarto e in quello adiacente di Pozzuoli in forza delle autorizzazioni possedute, delle cosiddette procedure semplificate del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Testo unico sull'Ambiente, art. 216 per Quarto Decreto Dirigenziale Regione Campania n° 60 del 27.04.2016 e art. 208 per Pozzuoli, Decreto Dirigenziale n°1217 del 21.11.2010.

Il progetto dell'attività per cui viene richiesta l'autorizzazione in procedura ordinaria è oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA, anche se già per l'impianto di Quarto la verifica fu a suo tempo effettuata e conclusasi con decreto dirigenziale n°333 del 17.05.2011 che escludeva l'attività da esercitarsi dalle procedure di VIA.

## 1.2 Scopo del documento

La verifica di assoggettabilità (o screening) è una procedura finalizzata ad accertare se un progetto debba o meno essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, a tale scopo con presente relazione si intende mostrare come gli effetti del progetto sull'ambiente siano minimi e trascurabili. La procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA è regolamentata dall'art.20, Titolo III, Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



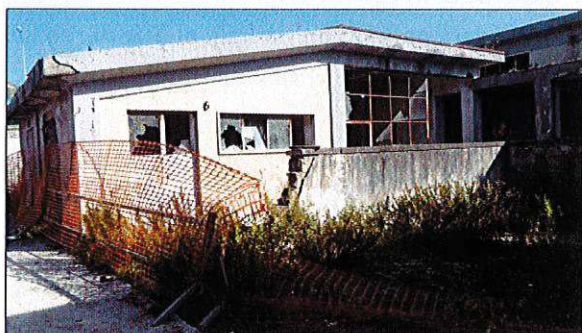
## 2 Caratteristiche del progetto

### 2.1 Dimensioni del progetto

#### 2.1.1 Stato attuale

Il complesso di immobili conosciuto come EX MACELLO COMUNALE e le relative pertinenze, è situata nel comune di Pozzuoli in via Fascione ed è parte del polo artigianale che caratterizza l'intera area.

L'edificazione di tale manufatto da parte del comune di Pozzuoli risale certamente ai primi anni 70 come si evince dalla scheda di alienazione del bene, per assolvere la funzione di macello comunale. L'edificio è attualmente in disuso e disabitato, mentre il piazzale di pertinenza è usato come sito di stoccaggio di materiale di proprietà del Comune.



2.1 Stato attuale corpo F

Non sono presenti opere di particolare pregio architettonico, anche se i vari manufatti si presentano ancora in un discreto stato di conservazione.

La struttura non presenta danni strutturali e vi sono cedimenti; nel tempo ovviamente sono andati persi i tratti tipici funzionali che caratterizzavano l'opera.

L'edificio si presenta autonomo nella sua volumetria e non vi sono altri edifici adiacenti. La costruzione è inserita perfettamente nel contesto urbano, in quanto volumetricamente contenuta con il suo unico livello fuori terra, che risulta sottoposto rispetto alle architetture circostanti, e in parte anche al tracciato stradale.

L'area su cui insiste il volume è di impronta pianeggiante.

L'accesso avviene da via Fascione in un tratto in cui l'attuale tracciato viario risulta essere alla stessa quota dell'area di sedime.

È possibile cogliere da un'attenta analisi, i vari locali con tutte le differenti funzioni: si distinguono chiaramente i tre corpi di fabbrica che hanno caratterizzato lo sviluppo della struttura, i locali stalle, i locali macellazione la foresteria ed l'amministrazione.

***Si denota la mancanza di coerenza ed unità nello sviluppo planimetrico della struttura, evidenziando una frammentazione poco funzionale a qualsiasi linea di produzione.***

L'immobile oggi si presenta in un discreto stato di conservazione anche se ha perso la sua connotazione originale, si presenta infatti come un'unità immobiliare in chiaro stato di disuso.

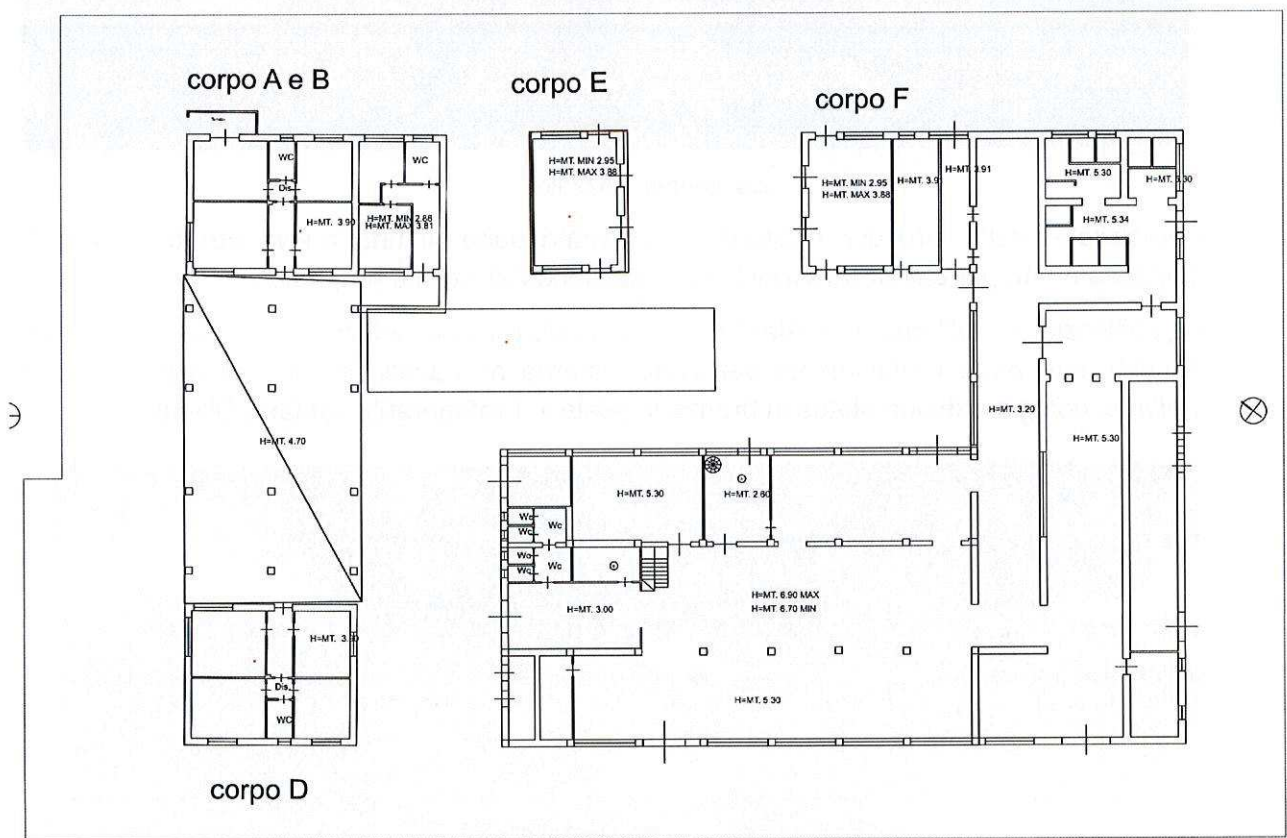
La zona che in passato ha ospitato le stalle, invece, si presenta in uno stato avanzato di degrado, con dei problemi statici per quanto concerne la copertura.



Sono altresì presenti problemi dovuti alla risalita d'umidità e problemi relativi alla scarsa coibentazione, gli impalcati piani non presentano lesioni o cedimenti.



2.2 Stato attuale zona ex stalla



2.3 Pianta stato di fatto

### 2.1.2 Progetto architettonico

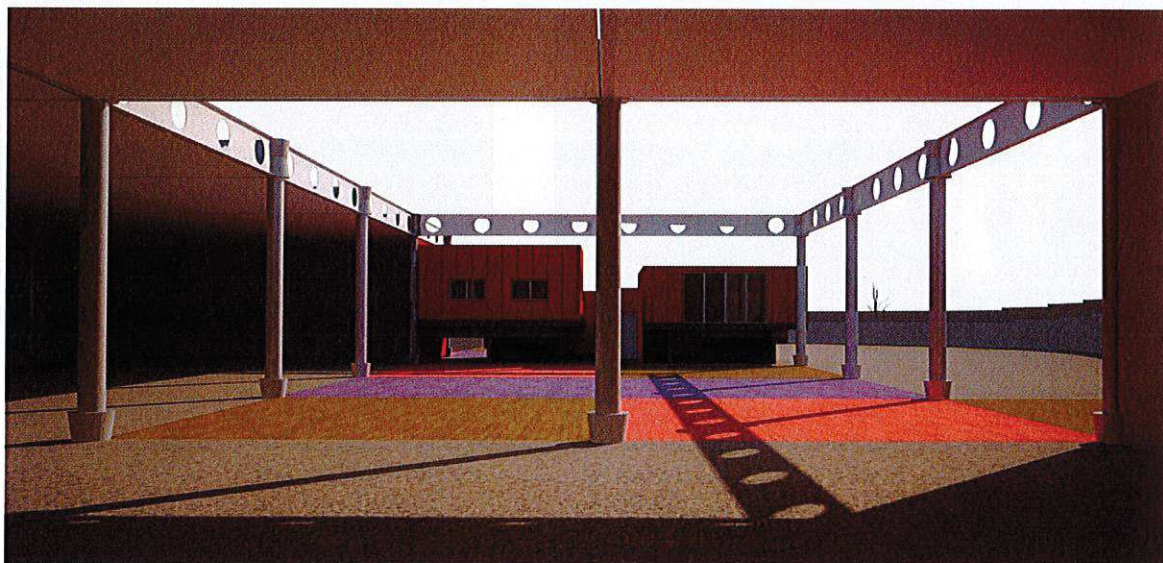
Obiettivo del progetto è eliminare le frammentazioni, ripristinando un'armonia d'insieme che consenta al manufatto di prestarsi alla nuova funzione prevista.

Gli interventi da effettuarsi prevedono la ristrutturazione edilizia ai sensi dell'articolo 7 delle norme di attuazione del P.P.T. dei Campi Flegrei, in particolare:

1. modifica dell'accesso al lotto: considerando che all'epoca dell'edificazione il tracciato viario aveva uno sviluppo diverso, bisogna ricreare un ingresso che sia conforme alle attuali normative di settore e che consenta la fruizione del lotto senza interferire con i flussi di traffico cittadini;

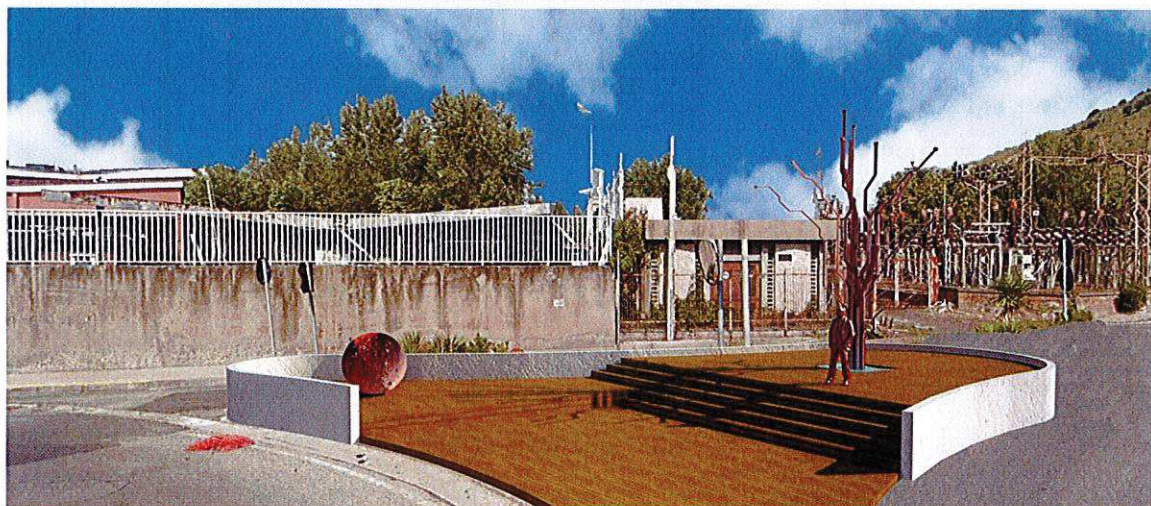


2. lieve abbassamento della quota dell'intero piazzale, al fine di creare unitarietà con il nuovo ingresso;



2.4 Render piazzale

3. demolizione delle strutture esistenti e la ricostruzione di una nuova struttura pensata appositamente per ottimizzare il ciclo di produzione dell'attività proposta;
4. riqualificazione dell'area circostante con la realizzazione artistica in onore di Adriano Olivetti, attraverso il rifacimento dell'aiuola esterna al macello e collocazione dell'*Albero della tecnologia* e di una statua in bronzo in scala 1:1 raffigurante Adriano Olivetti.



2.5 Fotoinserimento dell'installazione dedicata ad Adriano Olivetti

L'intervento prevede la realizzazione di un capannone con elementi strutturali prefabbricati, e finiture in semilavorati, adibito ad attività di selezione dei rifiuti solidi provenienti dalla raccolta differenziata urbana.

Il capannone sarà realizzato con pilastri a sezione circolare in lega metallica con interasse di circa 90 cm e travi alveolari estradossate con H=100 cm e luce di circa 1800 cm, per le pareti perimetrali invece saranno utilizzati blocchi di calcestruzzo aerato con clavato e la finitura esterna sarà realizzata con pannelli di rame ossidato.



Per la copertura invece si è pensato all'utilizzo di pannelli prefabbricati in lega leggera e interno di poliuretano espanso.

Per la zona uffici invece verrà utilizzata un altro tipo di tecnologia senza elementi prefabbricati, verranno infatti divisi i locali uffici in base alle loro funzioni per essere poi traslati su piani diversi, andando così a realizzare un manufatto assimilabile ad un sistema/macchina uffici.

L'impianto, in definitiva, sarà così suddiviso:

1. Capannone dalla superficie in pianta di mq 1.280, nel cui interno verrà allocato un impianto selezione multimateriale pesante ed un impianto per la riduzione volumetrica per agevolare le condizioni di trasporto, vi saranno allocate inoltre l'area di conferimento, l'area stoccaggio dei rifiuti prodotti (CER 191212) con relativa area di movimentazione.
2. Uffici e servizi con rifiniture di tipo civile con impianti sottotraccia, pavimenti in marmo, tinteggiature delle pareti con pittura lavabile, infissi in alluminio e porte interne in legno
3. Piazzale esterno dalla superficie di mq. 4139 adibito ad area di stoccaggio sia di rifiuti che di non rifiuti ed area di movimentazione.

Tutte le aree interessate al trattamento saranno al coperto e rese impermeabili mediante pavimentazione con una platea in cemento industriale. Le aree riservate ai percorsi e ai parcheggi saranno invece asfaltate e dotate di una rete per la captazione e l'evacuazione delle acque meteoriche.

Una rete di telecamere, installate a distanza regolari, permetterà il controllo video dell'impianto e del perimetro dell'intera struttura anche da remoto.

L'impianto sarà dotato di una rete antincendio con idranti e serbatoio di riserva idrica adeguata nonché di estintori a polvere per un primo intervento. La riserva idrica antincendio sarà alimentata dalle acque delle coperture e da quelle del piazzale disoleate. La vasca sarà munita di troppo pieno per cui al suo riempimento il surplus verrà inviato alla fogna comunale.

### 2.1.3 Tipologia di rifiuti

Le tipologie di rifiuti che s'intende trattare, indicata dai codici CER e le operazioni di recupero e smaltimento vengono riportate nella tabella seguente, insieme ai quantitativi stimati su base annua.

**Le quantità indicate per il singolo codice CER sono puramente indicative**, trattandosi di previsioni che possono mutare in funzione del mercato, degli appalti, dei clienti ecc. per cui, nell'ambito del quantitativo complessivo annualmente trattato nell'impianto, le quantità delle singole tipologie di rifiuto potranno subire variazioni.

Le operazioni che si intendono effettuare sono le seguenti

- R3 riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R5 riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
- R12 scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R13 messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R12
- D13 raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D12
- D14 ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13

- D15 deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14
- Miscelazione di rifiuti solidi secchi, tra loro compatibili per caratteristiche chimico-fisiche, di cui ai seguenti codici CER, finalizzata esclusivamente ad ottimizzare le operazioni di trasporto essendo essi destinati esclusivamente allo smaltimento. CER 04.01.09 – 15.02.03 – 17.06.04 – 17.08.02

CER	DESCRIZIONE	ATTIVITA'	TONN ANNO
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R12/R13 D13/D14/D15	7.000
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	D13/D14/D15	10000
150101	imballaggi in carta e cartone	R3/R12/R13 D13/D14/D15	15.150
150102	imballaggi in plastica	R3/R12/R13 D13/D14/D15	44.000
150103	imballaggi in legno	R12/R13 D13/D14/D15	4.000
150104	imballaggi metallici	R12/R13 D13/D14/D15	22.000
150106	imballaggi in materiali misti	R3/R12/R13 D13/D14/D15	51.000
150107	imballaggi in vetro	R5/R12/R13 D13/D14/D15	6.000
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	D13/D14/D15	2.000
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R12/R13 D13/D14/D15	2.000
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	D13/D14/D15	5.000
170802	Materiali a costruzioni a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	D13/D14/D15	4.000
191201	Carta e cartone	R3/R12/R13 D13/D14/D15	5.000
191202	metalli ferrosi	R12/R13 D13/D14/D15	5.000
191203	metalli non ferrosi	R12/R13 D13/D14/D15	4.000
191204	plastica e gomma	R3/R12/R13 D13/D14/D15	2.000
191205	Vetro	R5/R12/R13 D13/D14/D15	5.000
200101	Carta e cartone	R3/R12/R13 D13/D14/D15	16.150
200102	vetro	R5/R12/R13 D13/D14/D15	5.000
200111	Prodotti tessili	R12/R13 D13/D14/D15	5.000
200139	plastica	R3/R12/R13	2.000

		D13/D14/D15	
200140	metallo	R12/R13 D13/D14/D15	12.000
200307	Ingombranti misti	R12/R13 D13/D14/D15	32250

I quantitativo complessivo dei rifiuti annualmente previsti nell'impianto sarà all'incirca **275.550 ton/anno.**

Il quantitativo complessivo risulta compatibile con i parametri regionali dettati dalla D.G.R.C. n°386/16 che prescrive un'occupazione massima delle superfici dedicate dell'80% e un riempimento dei contenitori dedicati non superiore all'80%.

In ogni caso i quantitativi massimi richiesti contemporaneamente presenti nell'impianto non supereranno mai quelli prescritti dal CPI.

I tempi di permanenza dei rifiuti all'interno dell'impianto saranno quelli prescritti dal D.Leg.vo 152/06.

#### 2.1.4 Descrizione attività

Le attività dell'impianto possono essere schematizzate nelle seguenti fasi:

- 1) *ricezione e stoccaggio* dinamico dei rifiuti indifferenziati di:
  - plastica, vetro, rottami di alluminio e di ferro,
  - carta e legno,
 tutti provenienti dalla raccolta differenziata presso Enti e attività
- 2) *selezione e separazione* dei rifiuti, effettuata meccanicamente, con lacerazione preliminare per agevolare la selezione, con sistema a vaglio rotante per le pezzature e sistemi di selezione ottici per qualità e colore dei materiali e magnetici per le parti metalliche, nonché manualmente;
- 3) *riduzione volumetrica* delle tipologie compattabili con presse stazionarie
- 4) *ricondizionamento* per migliorare le condizioni di trasporto
- 5) *raggruppamento* per ottimizzare lo stoccaggio.

La pressa montata sarà servita da un nastro trasportatore sul quale il personale immetterà i rifiuti che verranno selezionati manualmente e convogliati nella pressa dove vengono compattati in balle. Queste vengono movimentate con carrello elevatore e collocate nelle aree di stoccaggio dedicate all'esterno, in zona dedicata che prevede la regimentazione delle acque raccolte in apposita vasca a tenuta interrata, in zona depressa, con pendenze in essa confluenti.

Il capannone presenta, apposite aperture per garantire il ricambio di aria secondo quanto imposto dalla parte I dell'allegato IV alla parte V del D.Lgs 152/06.

Gli impianti del complesso saranno certificati dalle ditte esecutrici, ai sensi della ex legge 46/90 attuale DPR 37/08.

L'attività comunque verrà svolta nel rispetto delle norme tecniche di settore nonché le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente nonché di sicurezza del lavoro.

Periodicamente nell'impianto sarà effettuata una pulizia delle pavimentazioni con opportuni detergenti raccolti nei pozzetti e smaltiti come rifiuti. Ad essa faranno seguito una disinfezione, disinfestazione e derattizzazione. La periodicità sarà legata al volume dell'attività, potendosi



verificare anche periodi di fermo con impianto vuoto in quanto attività molto legata al mercato. Ovviamente sarà essa più frequente quando maggiore sarà il volume di residui presenti sull'impianto.

Nell'impianto i rifiuti saranno stoccati nelle aree dedicate fondamentalmente in cumuli di altezza non superiore a 3 mt. Nelle aree dedicate saranno affissi cartelli con indicazione dei relativi codice CER, delle condizioni di rischio e delle procedure per rispondere a potenziali incidenti.

### IMPIANTO SELEZIONE

Le materie plastiche che giungono all'impianto sono quelle della raccolta differenziata cittadina e sono quindi per lo più pulite o quantomeno con percentuali di contaminazione nettamente irrilevanti e tali da non richiedere una fase di lavaggio.

L'attività di selezione prevede l'utilizzo di selettori elettronici e nastri trasportatori a quota che consentono di far ricadere al di sotto in appositi cassoni le parti selezionate.

Il nuovo impianto di selezione è specificamente progettato per la selezione per polimero e per colore del flusso CER 150102 – imballaggi in plastica mista – attività da svolgersi in qualità di convenzionato del Consorzio Nazionale di Filiera CO.RE.PLA.

Tuttavia la flessibilità delle fasi di processo adottate rendono possibile e con la stessa efficienza il trattamento del flusso CER 150101 da svolgersi in qualità di convenzionato del Consorzio Nazionale di Filiera COMIECO e, in generale, del trattamento dei flussi di rifiuti secchi non pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata con l'eccezione dei flussi contenenti vetro.

Il progetto riguardo questa fase, prevede inoltre:

l'installazione di un impianto di aspirazione e trattamento dell'aria di processo per la fase di vagliatura, triturazione e separazione balistica;

L'impianto così realizzato risulta completo sotto il profilo dei presidi ambientali e molto performante in termini di resa di processo.

La fase di selezione avverrà nel capannone dedicato e nel cortile interno in cui si svolgeranno la fasi iniziali del processo di trattamento quali l'apertura dei sacchi, la vagliatura primaria e secondaria, la selezione del flusso di sopravaglio grossolano.

Ai fini del dimensionamento dell'impianto, considerata la flessibilità operativa delle fasi di processo e i flussi di raccolta differenziata già in essere dall'azienda stessa, sono stati presi in considerazione i seguenti scenari operativi.

#### *Flussi conferiti*

- 1) Codice CER 150101 / 200101: carta e cartone;
- 2) Codice CER 150102 / 200139: imballaggi in plastica mista;
- 3) Codice CER 150104: imballaggi in metallo;
- 4) Codice CER 150106: imballaggi in materiali misti;

I flussi di cui sopra saranno trattati con un'operatività del Centro di Trattamento di:

Giorni di apertura impianto x conferimento 330 gg/anno

Orario di apertura impianto

Dal lunedì al venerdì

· mattino 6,00 ÷ 13,00

- pomeriggio 13,15 ÷ 20,30

il sabato

- mattino 7,00 ÷ 12,00
- pomeriggio 13,00 ÷ 18,00

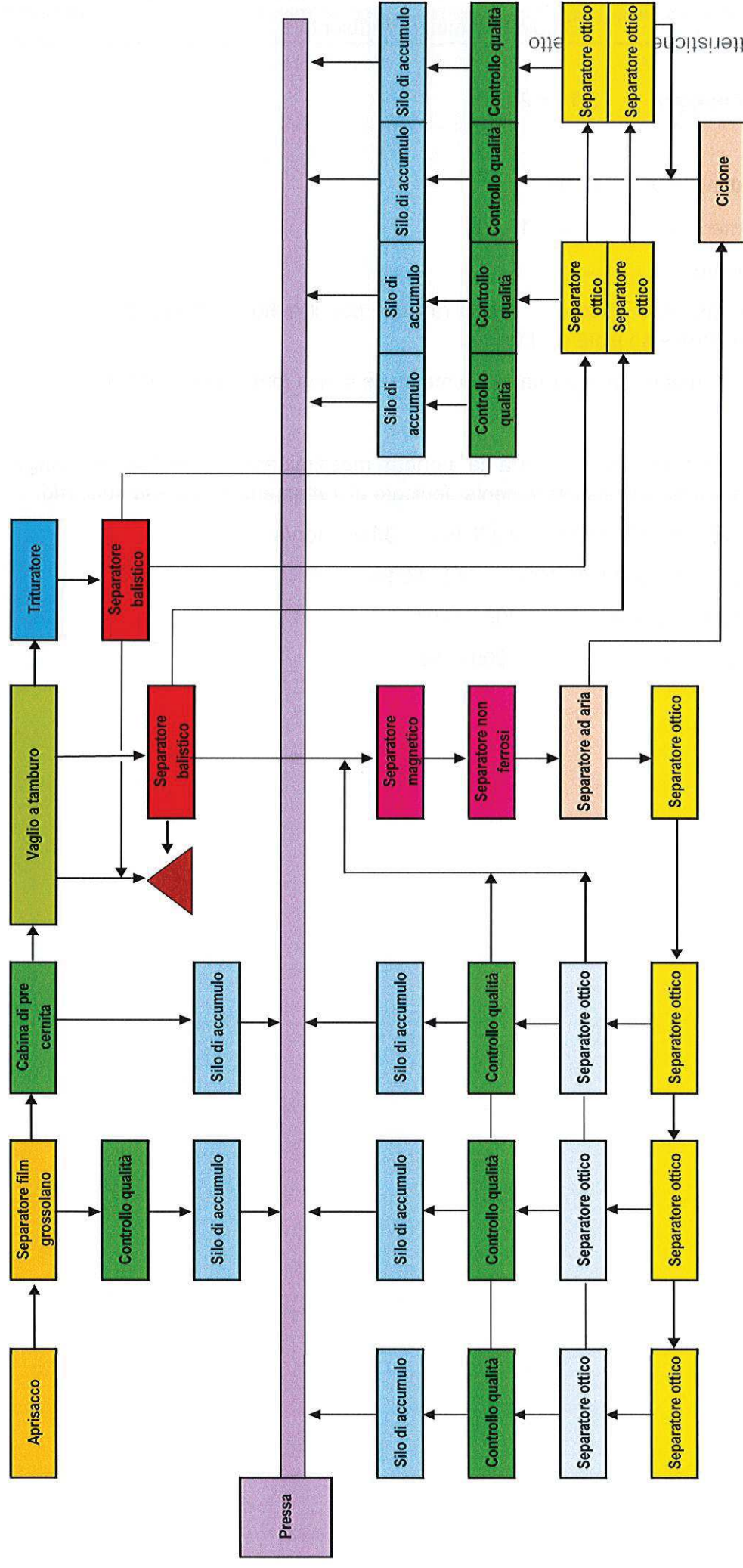
*Tipo di conferimento*

- ✓ Materiale conferito sfuso o in sacchi raccolto con il metodo porta a porta, con contenitori stradali o attraverso isole ecologiche.
- ✓ Materiale conferito sia in forma mono materiale che in forma multimateriale.

*Portate*

Sulla base dei conferimenti si riporta la portata massima/anno specifica per singolo flusso considerando che l'impianto sia interamente dedicato al trattamento del flusso suddetto.

- 1) Codice CER 150101 / 191201 / 200101 30.000 ton/a
- 2) Codice CER 150102 / 200139: 42.000 ton/a
- 3) Codice CER 150104 5.000 ton/a
- 4) codice CER 150106: 10.000 ton/a





### *Operatività impianto*

In riferimento alla portata complessiva conferita la linea di trattamento è stata dimensionata per un'operatività impianto di tre turni giorno su 330 giorni lavorativi anno.

### *Materiali selezionati*

#### Grossolani

- a) Film in plastica
- b) Contenitori per liquidi superiori a 3 lt.
- a) Cassette in plastica
- b) Traccianti
- c) Cartone
- d) Scarti di selezione.

#### Medi

- a) Contenitori in metallo ferroso;
- b) Contenitori in metallo non ferroso
- c) Contenitori per liquidi CTL;
- d) Contenitori per liquidi CTA;
- e) Contenitori per liquidi CTC;
- f) Contenitori per liquidi CTE;
- g) Contenitori per liquidi in PP;
- h) Contenitori per liquidi in PS;
- i) Tetrapak;
- j) Carta
- k) Flusso residuale Plasmix;

#### Medi

- a) Film in plastica;
- b) Carta, cartone;
- c) Frazione residuale.

L'impianto sarà strutturato per trattare in futuro con piccoli accorgimenti, il flusso residuale per la produzione di CSS (combustibile solido secondario). Detta frazione sarà ricavata dalla gestione del flusso di risulta del processo di separazione ottica e del flusso di scarto prodotto nella cabina di cernita manuale.

La linea di selezione ha una portata oraria calibrata sui dati di progetto che sono stati rielaborati per trattare i flussi conferiti calcolando un'operatività di tre turni giorno per sei giorni di lavoro alla settimana pur essendo l'impianto operativo solo in orario diurno.

Dall'analisi dei dati è emerso quindi che la portata oraria ascrivibile alla sezione di trattamento meccanico è di:

- a) CER 150101 imballaggi in carta mista      ton/h    7,00 ÷ 10,0
- b) CER 150102 imballaggi in plastica mista    ton/h    7,00 ÷ 10,0

assumendo come dato prudenziale la portata minima dell'impianto pari a 7 ton/h.

Stabilita la conformità del materiale, l'operatore alla zona ricezione, mediante la pala gommata, alimenta la tramoggia della macchina aprisacchi che rappresenta l'inizio della linea di trattamento.

La aprisacchi apre e svuota i sacchi svolgendo nel contempo la funzione di dosatore per regolare il flusso in alimentazione nel modo più costante possibile al fine di evitare scompensi che danneggiano la produzione oraria complessiva e la resa della fase di selezione manuale posta a valle dei trattamenti meccanici. Il flusso effluente dalla aprisacchi è ripreso dal nastro estrattore e convogliato al vaglio a tamburo rotante primario per la separazione dimensionale del flusso medio (sottovaglio) 0/250 mm dal flusso grossolano (sopravaglio) maggiore di 250 mm. Quest'ultimo attraverso un nastro di ripresa raggiunge la zona di cernita dedicata composta da una piattaforma in carpenteria metallica sormontata da una cabina chiusa realizzata con pannelli prefabbricati.

La cabina è attraversata dal nastro trasportatore, detto di cernita, ai lati del quale stazionano degli operatori a cui spetta il compito di recuperare manualmente, dal flusso di sopravaglio, le frazioni presenti di interesse e/o il flusso di scarto – cernita in positivo e/o in negativo - a seconda del tipo di raccolta differenziata trattata.

Il materiale prelevato è destinato, mediante tramogge di collegamento, in sili di accumulo temporaneo che sono installati tra i pilastri di sostegno della piattaforma in carpenteria metallica. I sili di accumulo sono dotati di nastro estrattore alla base che, azionati, convogliano il materiale stoccato sulla linea di compattazione descritta in seguito.

Il flusso residuale non selezionato è convogliato direttamente dal nastro di cernita al tritatore a coltelli al fine ridurne la pezzatura e, soprattutto, per consentire l'apertura dei sacchi chiusi lasciati indenni della macchina aprisacchi. In seguito il flusso trattato è trasferito, da un nastro di ripresa, al separatore balistico.

Nel separatore balistico la separazione dei singoli pezzi immessi in una corrente di caduta avviene in base alle differenti curve di volo. Il materiale alimentato cade su un fondo inclinato e rotante che, tramite il movimento rotatorio, trasmette un impulso e genera un movimento di volo contrario dei singoli pezzi.

In tale fase i singoli pezzi si comportano diversamente; i pezzi leggeri e piatti, come carta, cartone, film in plastica, tessuti, vengono gettati verso l'alto lungo traiettorie piatte e basse e trasportate, dal movimento rotatorio della base, verso l'alto in direzione della tramoggia superiore predisposta per le frazioni leggere. I pezzi pesanti e sferici (forma corporea) sono gettati verso l'alto dal movimento del fondo e portati, dalla posizione inclinata dello stesso, in una posizione di volo diretta verso il basso della macchina dove è posizionata la tramoggia di scarico.

La base della macchina inoltre presenta dei fori di vagliatura e pertanto consente di recuperare il flusso fine ancora presente.

Nella fase di separazione balistica si generano quindi tre correnti denominate;

- sottovaglio fine;
- flusso rotolante;
- flusso piano;

Il sottovaglio fine e il flusso rotolante sono centralizzati e convogliati, attraverso due nastri di ripresa, sul nastro trasportatore che riceve la frazione di sottovaglio primario 0/250 mm per trasferirla al vaglio secondario descritto in seguito.

La frazione piana effluente dal separatore balistico è trasferita, mediante nastri di ripresa, a due separatori ottici disposti in sequenza per la separazione, in automatico, del film in plastica e della carta dal flusso residuale.

I lettori sono posizionati su nastri di alimentazione disposti in cascata sopra una piattaforma in carpenteria metallica che sostiene altresì le tramogge di scarico dei lettori stessi, i nastri di evacuazione dei flussi selezionati e del flusso residuale di selezione.

Dal materiale alimentato le frazioni riconosciute dai lettori sono allontanate attraverso getti d'aria provenienti da ugelli orientabili (espulsione verso l'alto) posti su una barra installata nel punto di scarico del nastro di alimentazione –scarico, mentre sul flusso non riconosciuto la macchina si comporta al pari di un comune nastro trasportatore.

Specificatamente le frazioni presenti sui nastri di alimentazione del separatore sono sottoposte ad uno screening da parte di uno spettrometro ad alta definizione collegato ad un computer di gestione dati che, in base al programma impostato e alle informazioni che riceve dal materiale processato, comanda un getto d'aria in corrispondenza del punto del nastro in cui è presente l'oggetto da rimuovere, contemporaneamente alla fase di scarico del nastro veloce di alimentazione del separatore.

L'efficienza di processo dei separatori è del 90% circa ciò significa che il 90% delle frazioni di interesse sono selezionate con una purezza prossima al 90%.

Sia i flussi selezionati sia il flusso residuale raggiungono poi i rispettivi nastri di cernita/controllo qualità per l'ultima fase di trattamento prima di terminare nei sili di accumulo dedicati.

#### *Sottovaglio primario 0/250 mm.*

Il sottovaglio primario 0/250 mm prodotto nella fase di vagliatura primaria è trasferito mediante nastri di ripresa al vaglio a tamburo rotante secondario. Nel trasporto è unito al flusso fine e rotolante prodotti dal separatore balistico dedicato al trattamento del flusso di sopravaglio primario.

Analogamente al vaglio primario il secondario è costituito da un cilindro rotante ottagonale, appoggiato a rulli di rotolamento, sul quale è fissata una griglia di rivestimento realizzata con pannelli di lamiera forata, facilmente sostituibili, in cui il diametro dei fori varia in funzione dei flussi di sottovaglio che s'intende ottenere durante l'attraversamento del materiale.

Nel caso specifico la vagliatura genera una frazione di sopravaglio di pezzatura superiore a 60 mm e una frazione di sottovaglio in pezzatura 0+60 mm.

#### *Il sottovaglio fine.*

Il sottovaglio fine, circa l'8% del flusso alimentato, è guidato dalla tramoggia di scarico del vaglio sul trasportatore di ripresa che lo convoglia nel cassone di accumulo per il trasporto a smaltimento o a una possibile valorizzazione.

#### *Il sopravaglio secondario.*

Composto da contenitori e film in plastica misti a scarti il sopravaglio secondario, in pezzatura compresa tra 60+250 mm, rappresenta il 60% circa della portata totale dell'impianto. Il sottovaglio è estratto dal vaglio a tamburo mediante nastri che lo convogliano direttamente al separatore balistico.



In questa fase, analogamente a quanto descritto in precedenza nel trattamento del sopravaglio primario, la separazione balistica sul sopravaglio secondario genera:

- ✓ flusso fine, 0÷50 mm;
- ✓ flusso piano;
- ✓ flusso rotolante.

Il flusso fine, non essendo valorizzabile altrimenti, è ripreso da un nastro trasportatore che lo convoglia direttamente nel silo di accumulo degli scarti di selezione.

Il flusso piano è ripreso da un nastro trasportatore ed alimentato, come per il flusso piano del separatore balistico dedicato al flusso di sopravaglio, ad una sequenza di due separatori ottici che sono installati, tra l'altro, paralleli ai primi e sulla stessa struttura metallica di supporto di modo che i nastri di ripresa dei flussi selezionati e del flusso residuale siano gli stessi.

Le frazioni selezionate sono quindi centralizzate sui nastri di cernita/controllo qualità già utilizzate per lo stesso scopo dai separatori precedenti al fine di ottimizzare le postazioni di cernita e quindi il numero di addetti alla fase di controllo.

Il flusso rotolante è ripreso da un nastro trasportatore che lo alimenta ad un separatore magnetico per la selezione dei ferrosi e, attraverso un secondo nastro di ripresa, al separatore a correnti parassite per la selezione dei metalli non ferrosi.

In seguito il flusso rotolante effluente in negativo dal separatore è ripreso da un nastro che alimenta il separatore ad aria.

Questo separatore sfrutta l'azione combinata di un sistema di aria a circuito chiuso costituito da un canale di insufflazione contrapposto ad una tramoggia di aspirazione. Il tutto è posizionato nel punto di scarico del nastro di alimentazione.

Nel processo il materiale alimentato durante la caduta viene attraversato da una corrente d'aria ascensionale che sposta la frazione leggera in direzione della cappa di aspirazione collegata al circuito di trasporto pneumatico. Il circuito è collegato da un ciclone separatore dove, in una camera di calma, avviene la separazione tra frazione leggera e l'aria.

Il flusso leggero è scaricato, dalla rotocella presente sul fondo del ciclone, sul nastro di ripresa della frazione piana prodotta dal separatore balistico mentre l'aria è ricircolata al ventilatore.

L'aria di processo in esubero, circa il 10% del totale dell'aria utilizzata, è inviata al filtro a maniche attraverso il circuito di trattamento dall'aria descritta in seguito.

La frazione rotolante residuale del processo di separazione e, quindi, ulteriormente raffinata termina sul nastro di alimentazione della sezione dell'impianto più tecnologica data l'alta concentrazione di separatori ottici presenti.

In questa sezione, infatti, si concentrano i processi di valorizzazione delle frazioni in essa contenute attraverso fasi di separazione ottica sia per polimero sia per colore.

A garanzia finale di purezza dei materiali selezionati è prevista una fase di controllo qualità manuale costituita da nastri di cernita a cui, fatta eccezione per il flusso di ricircolo, tutti i flussi selezionati e raffinati dai separatori ottici sono alimentati.

I nastri di cernita si sviluppano paralleli su una piattaforma in carpenteria metallica sulla quale è realizzata una cabina in pannelli fonoassorbenti con porte e finestre, al fine di isolare l'area di selezione manuale dal resto dell'impianto.

Ai lati dei nastri che attraversano la cabina degli operatori, in modo manuale e in rapporto al tipo di cernita richiesta, rimuovono le frazioni di interesse o la frazione di scarto, depositando il materiale prelevato, per mezzo delle tramogge di collegamento, su nastri trasportatori di ripresa installati sotto la piattaforma.

Una linea di nastri sotto piattaforma è dedicata alla frazione di scarto e una linea di nastri è dedicata al ricircolo dei contenitori.

Il materiale selezionato è convogliato dai rispettivi nastri di cernita nei sili di accumulo temporaneo che si trovano tra i pilastri di sostegno della piattaforma in carpenteria metallica.

I sili di accumulo sono dei contenitori dotati di nastri estrattori alla base e di sponde di contenimento alte due metri su tre lati. Nella parte frontale, ovvero nella direzione di scarico del nastro estrattore, è installata una porta con apertura elettropneumatica.

La funzione di questi cassoni è di accumulare e scaricare automaticamente le frazioni selezionate alla linea di compattazione a agevolare la gestione complessiva dell'impianto.

#### *Linea di pressatura.*

Come sopra accennato la linea di trattamento consta di sili di accumulo utilizzati per accumulare temporaneamente i materiali selezionati e gli scarti in attesa della fase di imballaggio nella pressa idraulica continua che completa il ciclo di trattamento.

La linea di imballaggio è composta dal nastro di ricevimento installato in fossa davanti ai sili, dal nastro di ripresa e dalla pressa idraulica. Raggiunto il limite di stoccaggio del silo di accumulo il materiale è dosato sul nastro di ricevimento dall'operatore attraverso un comando elettrico.

Il nastro convoglia il flusso sul nastro di ripresa che, a sua volta alimenta la pressa idraulica continua. La macchina, attraverso più fasi di compattazione, forma una palla rettangolare che rilega con filo metallico per conservare la densità e la forma stabile.

Il materiale condizionato è ripreso dall'operatore e stoccato all'esterno dell'edificio trattamento.

Le materie direttamente riutilizzabili scaturenti dal processo di selezione e compattazione, sono quelle dei rifiuti cartacei, vetro e plastici.

L'area definita di stoccaggio del materiale trattato è riferita proprio alle balle di materiale cartaceo e plastico recuperato nel processo di selezione.

#### *Cabine di cernita*

Nell'impianto proposto sono previste due cabine di selezione manuale di cui:

- ⇒ una cabina di cernita sopravaglio del vaglio primario;
- ⇒ una cabina di cernita/controllo qualità dei flussi selezionati dai separatori ottici.

Entrambe sono formate da pannelli sandwich fonoassorbenti rivestiti di lamierino verniciato e dotate di ampie finestre. Il pavimento della cabina è a lastre di legno rivestite da uno strato di PVC antiscivolo.

Al fine di migliorare la qualità di vita all'interno le cabine sono dotate di un impianto di climatizzazione che garantisce il ricambio dell'aria interno per dieci volumi/ora e mantiene l'ambiente interno in leggera pressione in modo da evitare l'ingresso dall'esterno di polveri e odori.

Nella tabella seguente il riepilogo dei quantitativi e delle aree occupate

Studio Preliminare Ambientale

CER	DESCRIZIONE	ATTIVITA'	T/A	T/G	SUPERFICIE CONFERIMENTO	SUPERFICIE STOCCAGGIO	SUPERFICIE OCCUPATA
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	R3/R12/R13 D13/D14/D15	7.000	21,21	16,91	/	/
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	R3/R12/R13 D13/D14/D15	10.000	30,30	/	12,30	9,84
150101	imballaggi in carta e cartone	R3/R12/R13 D13/D14/D15	15.150	45,90	/	36,90	29,52
150102	imballaggi in plastica (impianto multimateriale)	R3/R12/R13 D13/D14/D15	40.000	121,21	16,91	/	/
150102	imballaggi in plastica (impianto pressa)	R3/R12/R13 D13/D14/D15	4.000	12,12	/	54	43,20
150103	imballaggi in legno	R12/R13 D13/D14/D15	4.000	12,12	/	12,30	9,84
150104	imballaggi metallici	R12/R13 D13/D14/D15	22.000	66,66	/	47	37,60
150106	imballaggi in materiali misti	R3/R12/R13 D13/D14/D15	51.000	154,54	16,91	/	/
150107	imballaggi in vetro	R3/R12/R13 D13/D14/D15	6.000	18,18	16,91	/	/
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	R3/R12/R13 D13/D14/D15	2.000	6,06	/	12,30	9,84
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R12/R13 D13/D14/D15	2.000	6,06	/	15	12
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	R12/R13 D13/D14/D15	5.000	15,15	/	12,30	9,84
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	R12/R13 D13/D14/D15	4.000	12,12	/	15	12
191201	Carta e cartone	R12/R13 D13/D14/D15	15.000	45,45	/	24,60	19,68

Studio Preliminare Ambientale

191202	metalli ferrosi	R12/R13 D13/D14/D15	5.000	15,15	/	15	12
191203	metalli non ferrosi	R12/R13 D13/D14/D15	4.000	12,12	/	15	12
191204	plastica e gomma	R3/R12/R13 D13/D14/D15	2.000	6,06	/	12,30	9,84
191205	Vetro	R3/R12/R13 D13/D14/D15	5.000	15,15	16,91	/	/
200101	Carta e cartone	R3/R12/R13 D13/D14/D15	16.150	48,93	/	24,60	19,68
200102	Vetro	R3/R12/R13 D13/D14/D15	5.000	15,15	16,91	/	/
200111	Prodotti tessili	R3/R12/R13 D13/D14/D15	5.000	15,15	/	12,30	9,84
200139	Plastica	R3/R12/R13 D13/D14/D15	2.000	6,06	16,91	/	/
200140	Metallo	R12/R13 D13/D14/D15	12.000	36,36	/	15	12
200307	Rifiuti ingombranti	R12/R13 D13/D14/D15	32.250	106,81	/	24,47	19,57

Ovviamente le quantità indicate per il singolo codice CER sono puramente indicative, trattandosi di previsioni che possono mutare in funzione del mercato, degli appalti, dei clienti ecc. per cui, nell'ambito del quantitativo complessivo annualmente trattato nell'impianto, le quantità delle singole tipologie di rifiuto nonché le superfici occupate, trattandosi per lo più di codici di stesse famiglie, potranno subire variazioni



### 2.1.5 Capacità impianto

L'impianto è così suddiviso:

✓ capannone mq. 1.280,00 così suddiviso

• area impianto multimateriale	mq. 699,95
• area impianto pressa (riduzione volumetrica)	mq. 122,83
• area conferimento multimateriale	mq. 118,37
• area stoccaggio rifiuti prodotti (CER 191212)	mq. 53,20
• area stoccaggio CER 200307	mq. 24,47
• area stoccaggio CER 200111	mq. 12,30
• area stoccaggio CER 200101	mq. 24,60
• area stoccaggio CER 191204	mq. 12,30
• area stoccaggio CER 191201	mq. 24,60
• area stoccaggio CER 170604	mq. 12,30
• area stoccaggio CER 150203	mq. 12,30
• area stoccaggio CER 150103	mq. 12,30
• area stoccaggio CER 150101	mq. 36,90
• area stoccaggio CER 040109	mq. 12,30
• area movimentazione interna	mq. 101,28

✓ Uffici e servizi "Corpo C" (piano superiore capannone B) mq. 158,00

✓ Piazzale esterno dalla superficie di mq. 4139 così suddivisi

• Cabina di trasformazione	mq. 52,00
• Area stoccaggio codice CER 150103	mq. 35,00
• Area stoccaggio codice CER 150104	mq. 47,00
• Area stoccaggio codice CER 150102 (impianto pressa)	mq. 54,00
• Area stoccaggio in cassoni scarrabili	

(1602016 / 170802 / 191202 / 191203 / 200140) mq. 107,27

• Area stoccaggio non rifiuto	mq. 116,82
• Area movimentazione	mq. 3.726,91

#### QUANTITA' MASSIMA STOCCABILE

L'attività sarà esercitata per 330 gg all'anno su due turni dal lunedì al venerdì dalle 6.00 alle 13.00 e dalle 13.15 alla 20.15, mentre tranne il sabato dalle 7 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 18.00

**Al solo fine di verificare i parametri sanciti dalla DGRC 386/2016, si procede alla verifica che segue in funzione delle superfici dedicate.** I quantitativi massimi dei singoli codice CER considerando la superficie utile e la superficie occupata nella misura dell'80% sono i seguenti:

**IMPIANTO POLIMERI – T/a 116.000 richieste**

**codici cer 020104 / 150102 / CER 150106 / 150107 / 191205 / 200102 / 200139**

➤ **codice cer 020104 rifiuti plastici – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 7.000 t/a = 21,21 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 150102 imballaggi in plastica – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 40.000 t/a = 121,21 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 150106 imballaggi materiali misti – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 51.000 t/a = 154,54 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 150107 imballaggi in vetro - R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 6.000 t/a = 18,18 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 191205 vetro - R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 5.000 t/a = 15,15 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 200102 vetro - R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 5.000 t/a = 15,15 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

➤ **codice cer 200139 plastica - R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 2.000 t/a = 6,06 t/g

superficie conferimento mq. 16,91

**IMPIANTO PRESSA – T/a 135.550 richieste**

**codice cer 040109 / 150101 / 150103 / 150203 / 170604 / 191201 / 200101 / 200111 / 200307**

**Potenzialità pressa 24 t/h - Operatività pressa 9 h/g**

**Giorni lavorativi 330**

**Operativa annuale 2970 h**

➤ **codice cer 040109 rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura**

**R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 10.000 t/a = 30,30 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 1 t/mc = 29.52 t x 2970 h/a = 87.674

quantitativo max = 87.674 t/a superiore a 10.000 t/a richieste

➤ **codice cer 150101 imballaggi carta e cartone – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 15.150 t/a = 45.90 t/g

superficie stoccaggio mq. 36,90

superficie occupata mq. 29,52

mq. 29,52 x 3 (h) = mc. 88,56 x 0,20 t/mc = 17,71 t x 2970 h = 52.598

quantitativo max = 52.598 t/a superiore a 15.150 t/a richieste

➤ **codice cer 150102 imballaggi in plastica – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 4.000 t/a = 12,12 t/g

superficie stoccaggio mq. 54

superficie occupata mq. 43,20

mq. 43,20 x 3 (h) = mc. 129,60 x 0,20 t/mc = 25,92 t x 2970 h/a = 76.982 t/a

quantitativo max = 76.982 t/a superiore a 4.000 t/a richieste

➤ **codice cer 150103 imballaggi in legno – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 4.000 t/a = 12,12 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 0,80 t/mc = 23,61 t x 2970 h/a = 70.139 t/a

quantitativo max = 70.139 t/a superiore a 4.000 t/a richieste

➤ **codice cer 150104 imballaggi metallici – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 22.000 t/a = 66,66 t/g

superficie stoccaggio mq. 47

superficie occupata mq. 37,60

mq. 37,60 x 3 (h) = mc. 112,80 x 1,50 t/mc = 169,20 t x 2970 h/a = 502.524 t/a

quantitativo max = 502.524 t/a superiore a 22.000 t/a richieste

➤ **codice cer 150203 assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi**

**R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 2.000 t/a = 6,06 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 1 t/mc = 29,52 t x 2970 h/a = 87.674

quantitativo max = 87.674 t/a superiore a 5.000 t/a richieste

➤ **codice cer 170604 materiali isolanti - R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 5.000 t/a = 15,15 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 1 t/mc = 29,52 t x 2970 h/a = 87.674

quantitativo max = 87.674 t/a superiore a 5.000 t/a richieste

➤ **codice cer 191201 carta e cartone – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 15.000 t/a = 45,45 t/g

superficie stoccaggio mq. 24,60

superficie occupata mq. 19,68

mq. 19,68 x 3 (h) = mc. 59,04 x 0,20 t/mc = 11,80 t x 2970 h/a = 35.069

quantitativo max = 35.069 t/a superiore a 15.000 t/a richieste

➤ **codice cer 191204 plastica e gomma – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 2.000 t/a = 6,06 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 1 t/mc = 29,52 t x 2970 h/a = 87.674

quantitativo max = 87.674 t/a superiore a 2.000 t/a richieste

➤ **codice cer 200101 carta e cartone – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 16.150 t/a = 48,93 t/g

superficie stoccaggio mq. 24,60

superficie occupata mq. 19,68

mq. 19,68 x 3 (h) = mc. 59,04 x 0,20 t/mc = 11,80 t x 2970 h/a = 35.069

quantitativo max = 35.069 t/a superiore a 16.150 t/a richieste



➤ **codice cer 200111 prodotti tessili – R3 / R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 5.000 t/a = 15,15 t/g

superficie stoccaggio mq. 12,30

superficie occupata mq. 9,84

mq. 9,84 x 3 (h) = mc. 29,52 x 1 t/mc = 29,52 t x 2970 h/a = 105.209

quantitativo max = 105.209 t/a superiore a 5.000 t/a richieste

➤ **codice cer 200307 ingombranti misti – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 35.250 t/a = 106,81 t/g

superficie stoccaggio mq. 24,47

superficie occupata mq. 19,57

mq. 19,57 x 3 (h) = mc. 58,72 x 1 t/mc = 58,72 t x 2970 h/a = 174.422 t/a

quantitativo max = 174.422 t/a superiore a 35.250 t/a richieste

**STOCCAGGIO – 22.000 t/a**

➤ **codice cer 1602016 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso**

**R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 2.000 t/a = 6,06 t/g

superficie stoccaggio mq. 15,00

superficie occupata mq. 12

mq. 12 x 2.5 (h) = mc. 30 x 1 t/mc = 30 t x 330 g/a = 9900 t/a

quantitativo max = 9900 t/a superiore a 2.000 t/a richieste

➤ **codice cer 170802 materiali da costruzione a base di gesso - R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 4.000 t/a = 12,12 t/g

superficie stoccaggio mq. 15,00

superficie occupata mq. 12

mq. 12 x 2.5 (h) = mc. 30 x 1 t/mc = 30 t x 330 g/a = 9900 t/a

quantitativo max = 9900 t/a superiore a 4.000 t/a richieste

➤ **codice cer 191202 metalli ferrosi – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 5.000 t/a = 15,15 t/g

superficie stoccaggio mq. 15,00

superficie occupata mq. 12

$\text{mq. } 12 \times 2.5 \text{ (h)} = \text{mc. } 30 \times 1.50 \text{ t/mc} = 45 \text{ t} \times 330 \text{ g/a} = 14.850 \text{ t/a}$

quantitativo max = 14.850 t/a superiore a 5.000 t/a richieste

➤ **codice cer 191203 metalli non ferrosi – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 4.000 t/a = 12,12 t/g

superficie stoccaggio mq. 15,00

superficie occupata mq. 12

$\text{mq. } 12 \times 2.5 \text{ (h)} = \text{mc. } 30 \times 1.50 \text{ t/mc} = 45 \text{ t} \times 330 \text{ g/a} = 14.850 \text{ t/a}$

quantitativo max = 14.850 t/a superiore a 5.000 t/a richieste

➤ **codice cer 200140 metallo – R12 / R13 / D13 / D14 / D15**

quantitativo richiesto: 12.000 t/a = 36,36 t/g

superficie stoccaggio mq. 15,00

superficie occupata mq. 12

$\text{mq. } 12 \times 2.5 \text{ (h)} = \text{mc. } 30 \times 1.50 \text{ t/mc} = 45 \text{ t} \times 330 \text{ g/a} = 14.850 \text{ t/a}$

quantitativo max = 14.850 t/a superiore a 12.000 t/a richieste

**Ovviamente le quantità indicate per il singolo codice CER sono puramente indicative, trattandosi di previsioni che possono mutare in funzione del mercato, degli appalti, dei clienti ecc. per cui, nell'ambito del quantitativo complessivo annualmente trattato nell'impianto, le quantità delle singole tipologie di rifiuto potranno subire variazioni.**

Le quantità di rifiuti trattati nell'impianto di selezione multimateriale pesante sono 116.000 t/a, quella trattata nell'impianto di riduzione volumetrica sono pari a 135.550 t/a e quella semplicemente stoccata è pari a 22.000 t/a.

Le quantità eccedenti verranno esclusivamente stoccate ed eventualmente raggruppate o ricondizionate al fine di agevolare il trasporto verso altri impianti.

In forza di tale capacità degli impianti si verifica una sostituzione ciclica dei rifiuti dalle aree di messa in riserva o deposito temporaneo alimentati dagli automezzi che conferiscono in continuo.

Dai processi di trattamento effettuati si originano sia rifiuti che non rifiuti. Il quadro riepilogativo presunto dei rifiuti che si originano dalle operazioni di trattamento effettuate e delle relative quantità, come dalle quantità presunte previste in ingresso è quello di seguito riportato.

INGRESSO				USCITA	
CER	TONN	% scarto	Ton 191212 da selezione	CER	TON
020104	7.000	3%	210	191204	6.790
040109	10.000	100%	10.000	19.12.12.	10.000
150101	15.150	3%	454,5	MPS 1.05	14.695,5
150102	44.000	10%	4400	15.01.02	39.600
150103	4.000	5%	200	191207	3.800
150104	22.000	5%	1100	150104	20.900
150106	51.000	29%	14535	150102	20.055,75
				150104	38.28,825
				200101	1.093,95
				191204	1.093,95
150107	6.000	5%	300	150107	5.700
150203	2.000	/	/	150203	2.000
160216	2.000	/	/	1602016	2.000
170604	5.000	/	/	170604	5.000
170802	4.000	/	200	170802	4.000
191201	15.000	5%	750	MPS 1.02/1.05	14.250
191202	5.000	/	/	191202	5.000
191203	4.000	/	/	191203	4.000
191204	2.000	/	/	191204	2.000
191205	5.000	5%	250	191205	4.750
200101	16.150	5%	807,5	MPS 1.02	15.342,5
200102	5.000	5%	250	191205	4.750
200111	5.000	/	/	200111	5.000
200139	2.000	10%	200	191204	1.800
200140	12.000	3%	360	191202	19.400
200307	32.250	20%	6450	191207	10.320
				191204	5.160
				191202	10.320
	275.550	TOTALE	40467		



### 2.1.6 Impianto di trattamento aria

L'impianto di trattamento è stato integrato di una linea di trattamento aria composta da cappe di aspirazione puntuale, da un ventilatore di aspirazione e da un filtro a maniche posto all'esterno dell'edificio trattamento.

I punti di aspirazione considerati sono:

1. vaglio primario;
2. trituratore primario;
3. separatore balistico sul flusso di sopravaglio;
4. vaglio secondario;
5. separatore balistico secondario;
6. trituratore secondario.

La portata complessiva del sistema di trattamento aria è di **30.000 m<sup>3</sup>/h** pari a circa 6.000 m<sup>3</sup>/h per punto di aspirazione.

L'impianto è del tipo a secco e la filtrazione dell'aria avviene in un filtro a maniche autopulenti con camino di espulsione in atmosfera dell'aria trattata.

Il dimensionamento dell'elemento filtrante è stato fatto sulla base della specifica di emissioni  $\leq 20$  mg/Nm<sup>3</sup>, secondo normativa in materia e sulla base della seguente specifica di costruzione:

- a) Filtro a maniche con pulizia delle stesse a impulsi di aria compressa. Carpenteria in lamiera pressopiegate saldate e bullonate.
- b) Sistema di pulizia ad aria compressa completo di cablaggi pneumatici ed elettrici.
- c) Cambio delle maniche: dalla parte superiore del filtro\_a mezzo ballatoio e scala alla marinara di accesso alla sommità del filtro. Da cui è possibile effettuare il prelievo campioni dal tronchetto all'uopo predisposto sul camino in uscita e posizionato a circa 2 mt. dallo sbocco dell'unico punto di emissione.

Quest'ultimo avrà le seguenti coordinate UTM 424994.49 E / 4521027.86 N

Dati tecnici

1. Portata d'aria	30.000	m <sup>3</sup> /h
2. Temperatura di lavoro	20°	C
3. Superficie filtrante ca	300	m <sup>2</sup>
4. Maniche	300	unità
5. Tipo in Poliestere	500	gr/m <sup>2</sup>
6. Dimensioni	diam 120 x 2530	h/mm
7. Caratteristiche maniche	antistatiche	
8. Carico sulle maniche	1.7 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	min
9. Dimensioni	2000 x 5500 x 7100	h
10. Peso totale	3.500	Kg. ca.

Accessori

- a) 1 raccordo ingresso aria polverosa
- b) 1 raccordo uscita aria depolverata
- c) 1 telaio di sostegno
- d) Portelle antiscoppio
- e) Valvola antincendio
- f) 3 contenitori di raccolta polveri
- g) 1 quadretto elettronico con possibilità di regolare in automatico i tempi di lavaggio e di pausa per le varie maniche.
- h) 1 gruppo filtro-riduttore di pressione con manometro da ½ "
- i) Finitura superficiale: zincatura a caldo Sendzimir
- j) Il filtro è consegnato completamente montato o parzialmente assemblato in funzione delle esigenze di trasporto.

#### Gruppo di aspirazione, cappe e tubazioni

Composto da:

- 1) **Ventilatore** a pale ricurve ad alto rendimento GBV con:
- 2) Portata aria 30.000 m<sup>3</sup>/h
- 3) Potenza installata 37 kW 4 poli
- 4) Rumorosità 81 db/A
- 5) Completo di telaio di base, di 4 supporti antivibranti, motorizzazione diretta

#### Insonorizzazione

Al fine di ridurre l'emissione acustica il ventilatore sarà dotato di:

- ✓ supporti vibranti;
- ✓ raccordi antivibranti in ingresso e uscita;

#### Tubazioni e cappe

In lamiera zincata spessore 10/10 a sezione circolare decrescente con diametro iniziale mm 600 per finire con il diametro delle prese.

La tubazione è completa di curve, diramazioni, calate, flange, anelli di giunzione e quanto necessita per una corretta installazione.

Ipotizzando in ingresso all'impianto di abbattimento una concentrazione di polvere di 15 mg/Nm<sup>3</sup>, valore estremamente elevato considerando il processo produttivo così come descritto, e ipotizzando che nell'impianto di abbattimento si verificano, a causa della filtrazione attraverso filtri a tessuto, perdite di carico non superiori a 300m di H<sub>2</sub>O, avremo un abbattimento del 90% del carico inquinante (vedi DGRC 4102/92) e una emissione di 1,5m/Nm<sup>3</sup>.

Per far ciò si è ipotizzati che le 5 cappe di aspirazione collegate all'impianto di trattamento aria (impianto di abbattimento) aspirino aria con una portata di circa 5000 Nm<sup>3</sup>/h, e ipotizzando che la concentrazione media di polvere in ognuno dei m<sup>3</sup> aspirati sia cautelativamente di 15 mg, valore

sufficientemente elevato se consideriamo i TLV<sup>1</sup>-TWA per alcuni tipi di polvere<sup>2</sup> come riportati in letteratura<sup>3</sup>.

Visto che da progetto, sulla superficie filtrante di 300 m<sup>2</sup> (costituita dalle 300 maniche) arriveranno circa 30000 m<sup>3</sup>/h d'aria (il valore sarà inferiore se consideriamo le perdite di carico dei condotti di aspirazione) con una concentrazione media di polveri di 15 mg/Nm<sup>3</sup> e una velocità di filtrazione di circa 1,6 m/min., e considerando che dati di letteratura indicano che le perdite di carico nell'attraversamento di filtri a tessuto sono sempre inferiori ai 200 mm di H<sub>2</sub>O, il sistema di abbattimento proposto soddisfa il criterio di migliore tecnologia disponibile, come definito nella parte 2 punto 1.2 filtri a tessuto della D.G .R.C. 4102/92 assicurando in tal modo un abbattimento teorico non inferiore al 90%, ne consegue che in uscita dovremo avere una concentrazione di polveri < 1,5 mg/Nm che comporta un flusso di massa pari a 0,45 kg/h, valori perfettamente rientranti in quanto previsto al punto 5 della tabella D del punto 4 della parte II dell'allegato 1 degli allegati alla parte quinta del D. L.vo 152/06.

Si precisa che l'insediamento ricade in zona classificata con codice IT 0601, al § 1.4 nel "Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria", approvato con D.G.R. 14 febbraio 2006, n. 167 (pubblicata sul B.U.R.C. n. speciale del 27 ottobre 2006)

QUADRO RIEPILOGATIVO EMISSIONI CONVOGLIATE			
VALORI	MISURATI	E 1	E
	STIMATI		
ALTEZZA DAL PIANO CAMPAGNA (m)		<b>12,65</b>	
ALTEZZA DAL COLMO (m)		<b>2</b>	
DIAMETRO ALLO SBOCCO (m)		<b>1.0</b>	
SEZIONE ALLO SBOCCO (m <sup>2</sup> )		<b>0.78</b>	
DIREZIONE DEL FLUSSO		<b>VERTICALE</b>	
PORTATA NORMALIZZATA (m <sup>3</sup> /h)		<b>30000</b>	
TEMPERATURA		<b>t.a.</b>	

<sup>1</sup> I Valori Limite di Soglia TLV <sup>1</sup>(Threshold Limit Values,) indicano, per ogni sostanza chimica, le concentrazioni atmosferiche alla quali si ritiene che la quasi totalità dei lavoratori possa rimanere esposta, ripetutamente, giorno dopo giorno, senza subire effetti dannosi alla salute

<sup>2</sup> cemento, gesso, calce, lana di vetro, di roccia, terre, carta e cartone. 10 mg/m<sup>3</sup>

graniti, marmi, pietrame, argille, terre, cementi, sabbie 0.1 mg/m<sup>3</sup>

legno duro 5 mg/m<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ventilazione industriale Lissobone (MB); GGE s.r.l. Rio Saliceto (Reggio Emilia)



VELOCITA' ALLO SBOCCO (m/s)		10					
DURATA EMISSIONI (h/d)		14					
FREQUENZE EMISSIONI (n/d)							
IMPIANTO TERMICO	ALIMENTAZIONE						
	POTENZIALITA' (MW)						
	RIVELATORE IN CONTINUO						
PROVENIENZA EMISSIONI		IMPIANTO DI ABBATTIMENTO					
SISTEMA DI ABBATTIMENTO		FILTRI A MANICA					
INQUINANTI		FATT. EMISS. (g/m <sup>2</sup> )	CONC.NE (mg/Nm <sup>3</sup> )	FLUSSO MASSA (g/l)	FATT. EMISS. (g/m <sup>2</sup> )	CONC.NE (mg/Nm <sup>3</sup> )	FLUSSO MASSA (g/l)
POLVERE			1,5	0,45			

## 2.2 Cumulo con altri progetti

Il progetto prevede la delocalizzazione dell'attuale impianto esistente nell'ex macello, che dista 50 metri, per cui le attività presenti sul territorio nel complesso resteranno invariate. Di fronte al macello, dall'altro lato della strada, sorge l'impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti non pericolosi e di stoccaggio di rifiuti (per un quantitativo medio di 210 t di cui al max. 10 t di rifiuti pericolosi), destinati ad operazioni di smaltimento, della ditta Tr.In.Co.N.E..



2.7 Impianto rifiuti della ditta Tr.In.Co.N.E. di fronte all'area di impianto

## 2.3 Utilizzazione di risorse naturali

Il progetto prevede l'abbattimento e ricostruzione dei locali dell'ex macello per realizzare un impianto di smaltimento rifiuti, pertanto non ci sarà consumo di suolo, ma anzi verrà riqualificata l'intera area che oggi si presenta fatiscente.

L'approvvigionamento idrico viene dato dall'acquedotto pubblico.

Per il sistema di smaltimento acque nere, è in uso il sistema fognario comunale.

## 2.4 Produzione di rifiuti

L'impianto in esame si occupa del trattamento e smaltimento di rifiuti.

Gli eventuali rifiuti provenienti dall'attività verranno raccolti in contenitori e smaltiti a mezzo di ditta autorizzata che provvederà periodicamente a prelevarli.

Il recapito finale dei rifiuti recuperati sarà con prevalenza in ambito regionale:

- cartiere
- impianti per il recupero del vetro
- industrie per il riutilizzo di rottami ferrosi e non
- industrie per la lavorazione della plastica

- industrie per la lavorazione del legno
- impianti di recupero autorizzati



### 3 Localizzazione del progetto

#### 3.1 Il contesto

Il territorio del Comune di Pozzuoli è il più vasto (43.21 kmq) ed importante dei Campi Flegrei, dei quali contiene le principali emergenze sia naturali che storico-archeologiche.

La struttura urbana puteolana, che ospita una popolazione di 80.000 abitanti, è molto complessa ed è indelebilmente segnata dagli effetti dell'emergenza e della straordinarietà legate alle crisi bradisismiche. L'area urbana è, infatti, piuttosto diffusa e si intercala con impianti industriali di rilevanti dimensioni ed aree archeologico-naturali di assoluto rilievo.

L'intero territorio è vincolato ai sensi della legge 1497/39 ed è vigente dal 1995 il Piano Territoriale Paesistico dei Campi Flegrei approvato dal Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali.

L'impianto si trova nella parte meridionale del Comune in un'area caratterizzata dalla presenza di piccole attività industriali ed artigianali e vicino al polo tecnologico sorto nell'area della ex fabbrica Olivetti.

#### 3.2 Accessibilità

L'impianto si trova in un'area strategica dal punto di vista delle vie di comunicazione trovandosi ad 1 km dalla tangenziale del capoluogo campano e a 3 km dal porto di Pozzuoli.

L'impianto non ricade in area d'interesse naturalistico, storico, artistico, archeologico e paleontologico.



3.1 Mappa con percorso per raggiungere il porto ed indicazione della rampa di accesso alla tangenziale A 56



### 3.3 Lineamenti geomorfologici

Dal punto di vista geologico l'area in esame, come del resto l'intero territorio di Pozzuoli, si colloca nell'ambito dell'evoluzione della storia geologica dei Campi Flegrei i quali, unitamente all'apparato vulcanico Somma-Vesuvio, rappresentano le aree del vulcanismo attivo in Campania.

I campi Flegrei rappresentano un sistema vulcanico complesso caratterizzato dall'assenza di un apparato eruttivo centrale, in quanto non esisteva una via principale per la fuoriuscita del magma, e da un sistema molteplice delle vie di alimentazione magmatica riconducibile ad una situazione strutturale estremamente complicata ed impostasi lungo preesistenti linee di debolezza tettonica.

Il sito è situato in un'area sub-pianeggiante caratterizzata da una modesta pendenza in direzione Sud, Sud-Ovest. La quota è di circa 62 metri rispetto al livello del mare e non sono presenti fenomeni di instabilità legati a dissesti franosi sia superficiali che profondi, per cui si ritiene la zona geomorfologicamente stabile.

Per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico, in generale il territorio di Pozzuoli fa parte della vasta "Unità Idrogeologica dei Campi Flegrei" che è delineata a Nord dall'Alveo dei Camaldoli, ad Est dalle Valle del Sebeto in prossimità della direttrice lungo la quale scompare il tufo giallo napoletano ed affiorano in depositi piroclastici sciolti, a Sud e a Sud-Ovest dal mare.

Dallo schema dell'unità idrogeologica, riportato in bibliografia, si può osservare che nel settore occidentale dell'area vulcanica, dove sono presenti numerose sorgenti termominerali, i flussi idrici sotterranei sono orientati in parte verso Ovest ed in parte verso Sud; ad Ovest i punti preferenziali di recapito delle acque sono rappresentati dal Lago Fusaro e dai canali di Bonifica ubicati a Nord; a Sud la falda defluisce direttamente verso il mare formando un'ampia zona di drenaggio preferenziale lungo l'allineamento Pianura-Terme di Agnano.

Nella parte centrale dell'Area Flegrea le falde sono alimentate esclusivamente dagli apporti zenitali diretti, l'alimentazione proveniente dai massicci Carsici è, invece, evidente nel bacino del "Fosso Volla" il quale si trova nella zona di confine tra la struttura dei Campi Flegrei e quella del Somma Vesuvio.

A queste falde attingono i pozzi della zona; l'andamento generale della superficie piezometrica segue pressoché la morfologia del territorio.

Nell'area in oggetto di studio, si evidenzia la presenza di falde acquifere a notevole profondità dal p.c. (>50 m) tale comunque da non interagire con le strutture fondali dei manufatti esistenti.

Dal punto di vista sismico, il territorio comunale di Pozzuoli (Na), come del resto tutta l'area Flegrea, presenta un rischio sismico derivante, prevalentemente, dall'attività dei vulcani Flegrei, del Somma - Vesuvio e dai fenomeni bradisismici. L'area in esame rientra in una Zona Sismica di II Categoria con grado di Sismicità  $S=9$  a cui compete un Coefficiente Sismico  $C=0,07$ .

### 3.4 L'ex fabbrica Olivetti

Ad Ovest dell'area di impianto, dall'altra parte della strada, si estende l'area della ex fabbrica di macchine da scrivere Olivetti, oggi sede di diversi istituti di ricerca scientifica. Il polo rappresenta un elemento importantissimo della storia recente di Pozzuoli e del Mezzogiorno d'Italia, un modello architettonico e lavorativo ideale.

Nel 1955 Adriano Olivetti diede forma alla sua visione con una "fabbrica elevata in rispetto della bellezza dei luoghi e affinché la bellezza fosse di conforto nel lavoro di ogni giorno".



Progettato da Luigi Cosenza tra il 1951 e il 1954, lo stabilimento Olivetti nell'area flegrea, immerso nel verde e posto di fronte al mare, fu pensato come una fabbrica moderna-amica costruita in luoghi di grande bellezza, una nuova centralità che convivesse con l'ambiente naturale, secondo quello che era il sogno dell'imprenditore piemontese. La fabbrica aveva un unico scopo: il lavoro come riscatto. Per questo motivo lo stabilimento di Pozzuoli fu realizzato a misura d'uomo, a ridosso della macchia mediterranea, con grandi ed alte finestre rivolte al mare, interni inondati di luce naturale, la distesa di pini attorno alla fabbrica intatta e la visione della natura da ogni punto della struttura proprio per nobilitare il lavoro. Le 1300 persone assunte, tra operai e impiegati, lavorando potevano ammirare il mare.

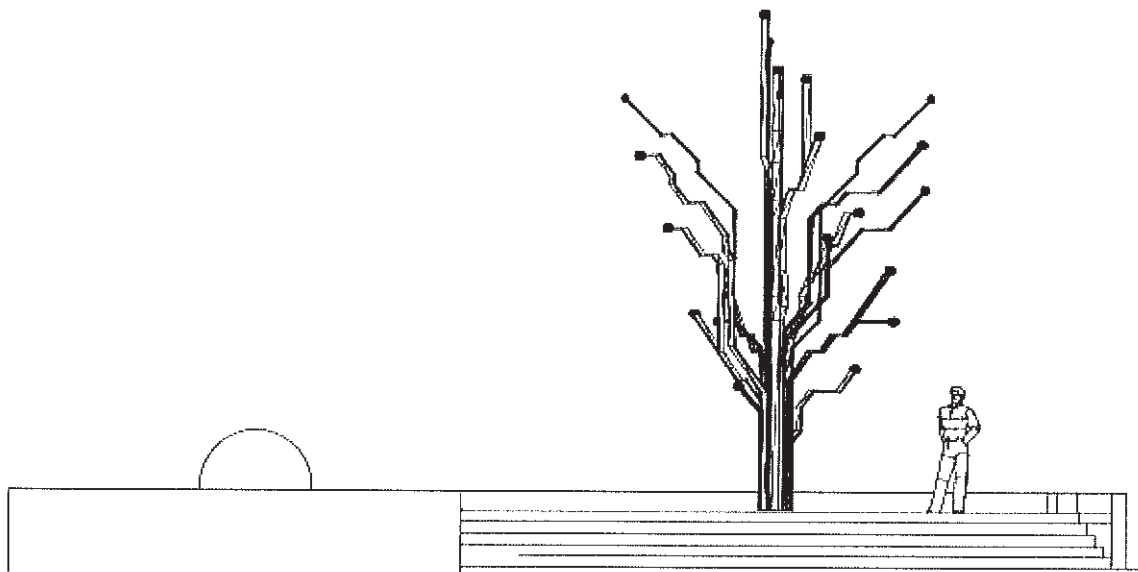
Il nuovo stabilimento Olivetti doveva sorgere non lontano dalla città, proprio per evitare la frattura tra la vita lavorativa e quella familiare. Il modello razionalista di fabbrica con pianta a croce, riesce a soddisfare contemporaneamente le esigenze della produzione e ad integrarsi perfettamente nel paesaggio.



**3.2** Vista dall'alto dell'ex fabbrica Olivetti e area dell'ex macello in rosso

Il rapporto tra gli spazi esterni e quelli interni è stato pensato da Luigi Cosenza in funzione del modo di lavorare dell'uomo in una fabbrica moderna e delle strategie aziendali che prevedevano un incremento progressivo e graduale della produzione Olivetti al Sud. Erano stati dunque previsti gli schemi aperti e chiusi delle corti, i padiglioni a doppia altezza e uno schema distributivo che permettesse alla natura di entrare in fabbrica ma che allo stesso tempo consentisse una possibile espansione strutturale dell'azienda. Il modello proposto non era dunque solo un elevato esempio di architettura industriale illuminata, ma consentiva lo svolgersi di una vita lavorativa ideale con centri medici, sportivi e ricreativi tutti inseriti in un'unica struttura.





3.3 Prospetto dell'installazione dedicata ad Adriano Olivetti

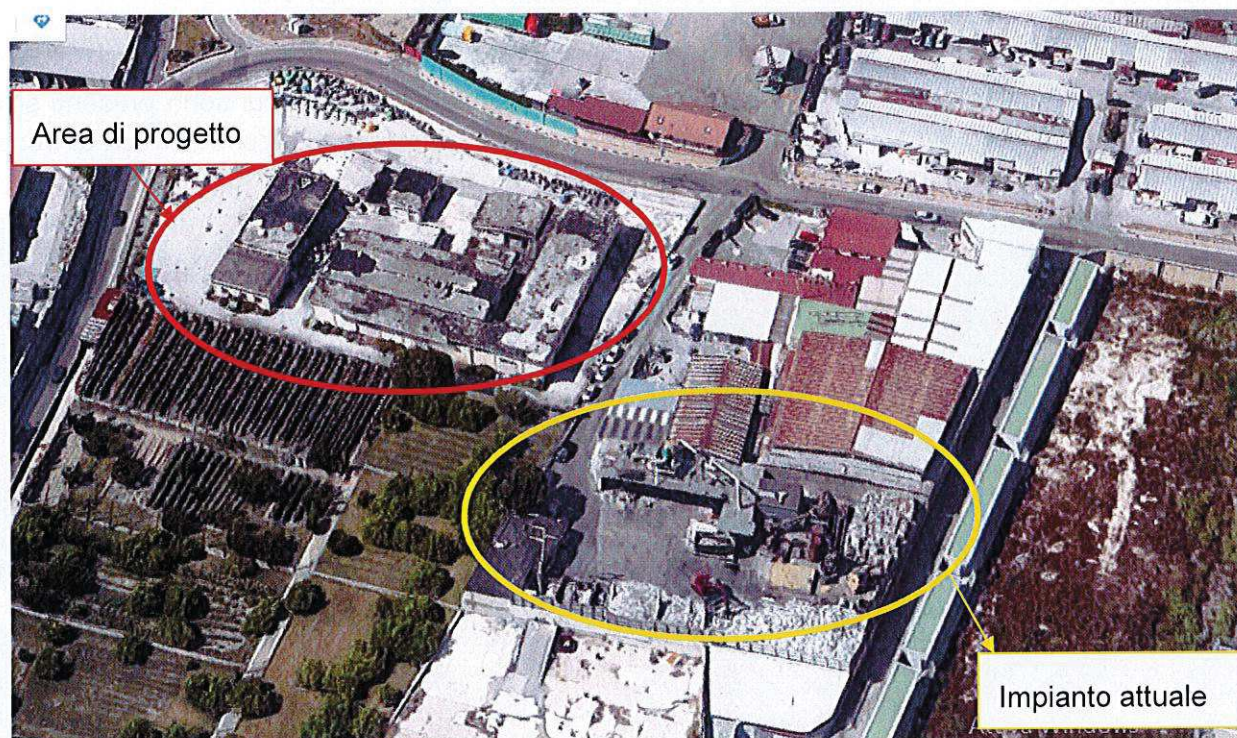
E nonostante le continue modifiche dei cicli produttivi della Olivetti e gli ampliamenti degli anni successivi, l'unitarietà figurativa e di contenuto dell'ex-stabilimento Olivetti non è andata mai persa risultando sempre capace di sostenere le esigenze emerse nel tempo: oggi la ex-fabbrica è interessata da un progetto di riconversione a polo di alta formazione tecnologica e scientifica che vede Telethon, la Tigem, Formez, il CNR e alcuni call center, riutilizzare i vecchi spazi dello stabilimento.

Il proponente, vista l'importanza della figura di adriano Olivetti, installerà un'opera d'arte in onore di Olivetti, attraverso il rifacimento dell'aiuola esterna al macello, la collocazione dell'*Albero della tecnologia* e una statua in bronzo in scala 1:1 raffigurante proprio Adriano Olivetti.

### 3.5 Trasferimento dell'attività

Attualmente la ditta L **RICICLA S.r.l.** svolge già l'attività di stoccaggio provvisorio e trattamento di rifiuti pericolosi e non, nell'impianto situato alla via Montebarbano e prospiciente all'area dell'impianto progettato, autorizzato dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n°1217 del 21.11.2010. Con l'autorizzazione dell'impianto proposto intende quindi trasferire l'attività all'interno dell'area dell'ex macello.

Come si vede dall'immagine attualmente la ditta opera per lo più all'aperto, mentre trasferendosi nel nuovo impianto, la maggior parte delle attività avverrebbero all'interno di un capannone chiuso, riducendo gli effetti sonori, eventuali polveri e odori. E riducendo inoltre la presenza di volatili, come i gabbiani, presenti sul sito attuale in cerca di cibo



3.4 Vista aerea con individuazione dell'impianto attuale e dell'area del nuovo impianto

### 3.6 Capacità di carico

Il D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ii., nonché del Decreto 30 marzo 2015 "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome", previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116, si richiede di porre particolare attenzione alla capacità di carico dell'ambiente naturale in cui si inseriscono i progetti, con particolare attenzione alle seguenti zone:

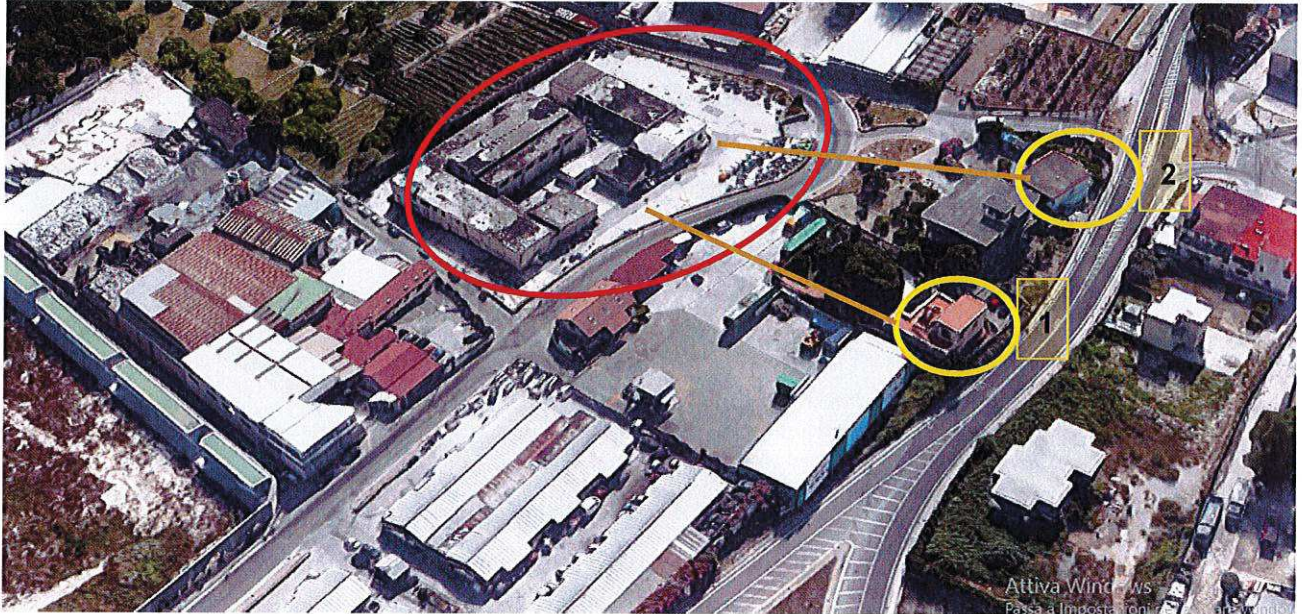
- a) zone umide;
- b) zone costiere;
- c) zone montuose o forestali;
- d) riserve e parchi naturali;
- e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
- g) zone a forte densità demografica;
- h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
- i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

**L'area oggetto d'impianto non appartiene a nessuna delle zone indicate.**



### 3.7 Recettori sensibili

In prossimità dell'impianto ricadono due abitazioni e un edificio abusivo di cui sono presenti solo pilastri e solai. Un'abitazione è confinante con l'impianto di trattamento rifiuti che si trova di fronte l'area di impianto. Il primo recettore dista 67 m il secondo recettore 70 m.



3.5 Distanza dell'impianto da recettori sensibili

## 4 Quadro Programmatico

### 4.1 Programmazione rifiuti in Campania

Secondo i dati dell'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania) dal 2003 la produzione totale di rifiuti in Campania oscilla attorno ai 7 milioni di tonnellate annue, dato probabilmente sottostimato proprio sulla produzione dei rifiuti speciali, dovuta alla infiltrazione della criminalità organizzata nel loro processo di smaltimento, ciononostante questi ultimi rappresentano circa il 60% della produzione totale.

La L.R. 4/2007 ad oggetto "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" individua nella questione connessa al trattamento dei rifiuti la condizione ineludibile per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente e del territorio.

In essa viene definito il quadro delle competenze della filiera istituzionale individuando nella competenza della Regione:

- la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti,
- la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti,
- l'approvazione dei progetti di nuovi impianti e l'autorizzazione alle modifiche di quelli esistenti,
- l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti,
- l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi,
- l'esercizio del potere sostitutivo nei confronti delle province in caso di inadempienza.

Il quadro normativo a livello regionale per la gestione di una tale mole di rifiuti è costituito da:

- Piano Regionale di Gestione Rifiuti della Regione Campania adottato con Ordinanza del commissario di Governo per l'Emergenza Rifiuti n. 500 del 31/12/2007,
- il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali – PRGRS, adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 212 del 24/05/2011,
- Il Piano regionale di Gestione dei rifiuti Urbani – PRGRU, adottato dalla Giunta Regionale ha con Deliberazione n. 265 del 14/06/2011. Aggiornato in via definitiva dal Consiglio Regionale il 16 dicembre 2016, che ha approvato la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale aveva adottato gli atti di aggiornamento del PRGRU ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016", come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione.

Il **PRGRU** ha l'obiettivo primario di definire le soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare per risolvere in maniera strutturale la fase di "emergenza rifiuti" in Regione Campania.

Il lavoro di aggiornamento del PRGRU parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015, in cui sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento.

Le principali priorità sono di seguito sintetizzate:

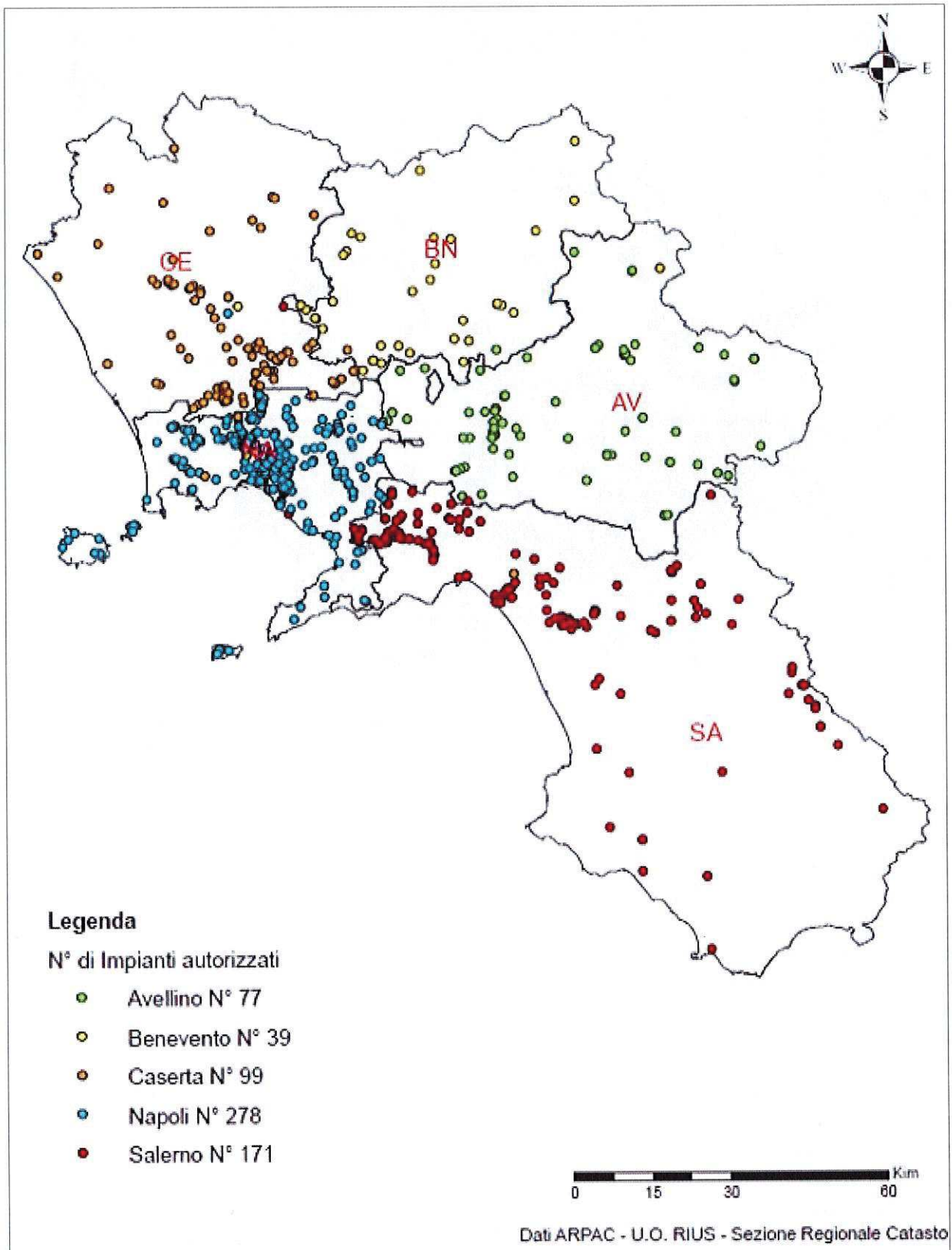
- incremento della raccolta differenziata fino al 65% da perseguirsi mediante il ricorso privilegiato a raccolte domiciliari; la promozione di centri di raccolta; l'implementazione di sistemi di incentivazione per gli utenti del servizio; la predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio; la formazione e l'informazione degli utenti.
- finanziamento e realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio di consorzi di Comuni;
- identificazione di aree da riqualificare morfologicamente al fine di realizzare siti di smaltimento della frazione umida tritovagliata a seguito di un processo di adeguata stabilizzazione nel rispetto delle disposizioni fissate nel D.Lgs. 36/2003.

L'aggiornamento del PRGRU individua diverse ipotesi di sviluppo del ciclo integrato dei rifiuti urbani per il periodo 2016-2020 definendo in particolare alcuni scenari di gestione (del ciclo dei rifiuti urbani) che si differenziano in base:

- a) al tipo di gestione dei rifiuti urbani non differenziati (tipo A - Linee di indirizzo - DGR n. 381/2015, tipo B - Bilanci di materia del PRGRU 2012, tipo C - Utilizzo combinato degli impianti TMB e dell'inceneritore).
- b) alle percentuali di raccolta differenziata raggiunte a livello regionale (55% - 60% - 65%).

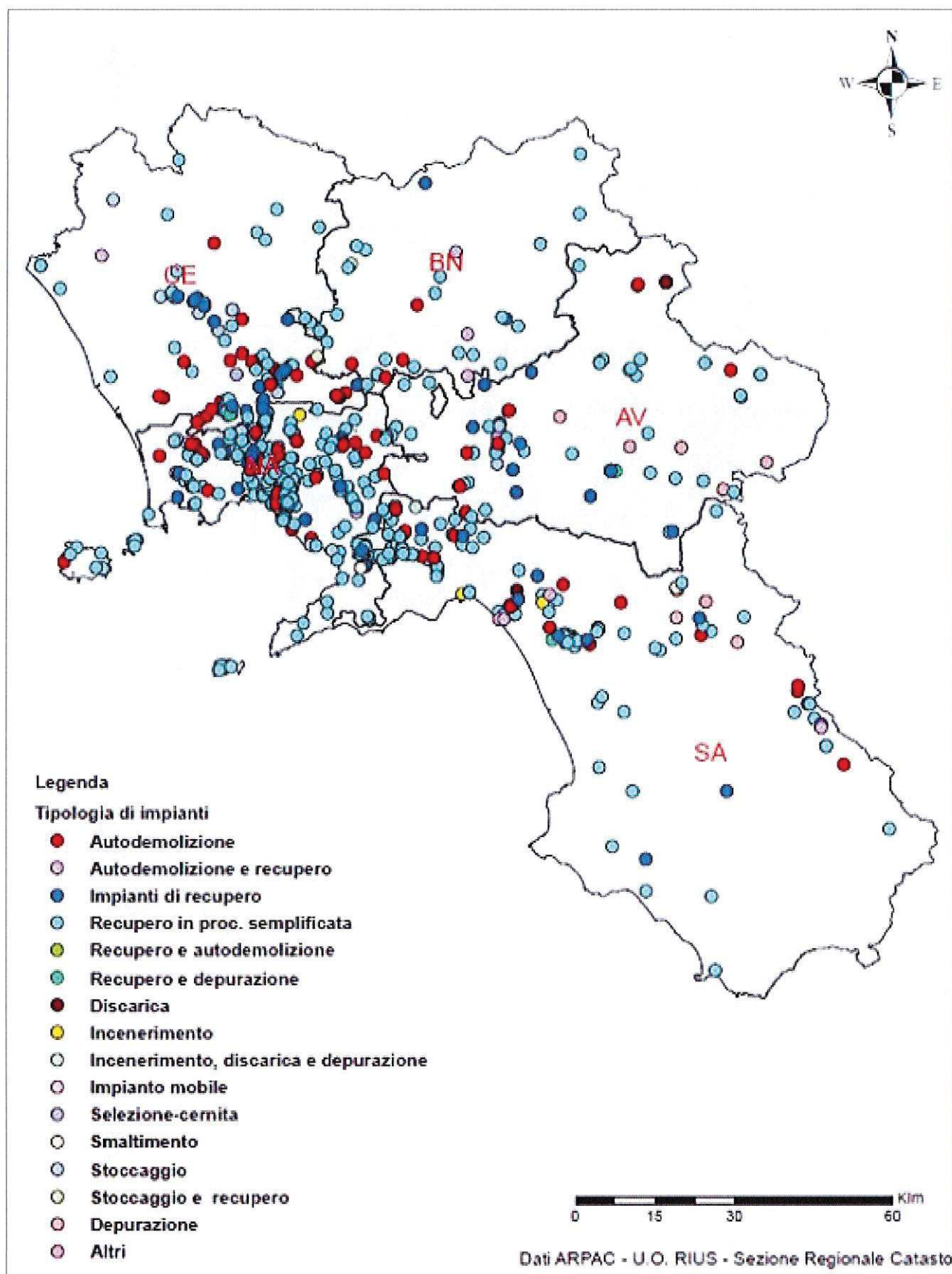
All'esito delle analisi effettuate lo scenario di Piano prescelto è quello che punta al raggiungimento del 65% di raccolta differenziata entro il 2019 e tratta la gestione dei rifiuti urbani non differenziati in impianti di trattamento meccanico-biologico e TMV.





4.1 Catasto degli impianti al febbraio 2014 (fonte ARPAC)





4.2 Catasto degli impianti al febbraio 2014 (fonte ARPAC)

#### 4.1.1 Il livello provinciale

In attuazione del D.L. n. 195/2009, in data 30 dicembre 2009 è stata costituita la S.A.P.NA S.p.A. (Sistema Ambiente della Provincia di Napoli) società a totale partecipazione della Provincia di Napoli – ora Città Metropolitana di Napoli - per assolvere al servizio di gestione integrata dei rifiuti nella provincia di Napoli. Con decreto del Presidente della Provincia n. 144 del 17.03.2010 sono stati conferiti alla S.A.P.NA S.p.A. i compiti e le attività attribuite alla Provincia di Napoli dalla L. 26 febbraio 2010, n. 26 di conversione con modificazioni del D.L. 195/09. Successivamente, il D.L. 196/2010 convertito nella legge 24 gennaio 2011, n. 1 ha attribuito alla Provincia di Napoli, tramite la propria società provinciale, la gestione degli impianti di selezione e trattamento dei rifiuti ubicati nei comuni di Giugliano e Tufino .

La Raccolta Differenziata, secondo la definizione dell'art. 183 del Codice dell'Ambiente (D.Lgs. n. 152/2006) è la raccolta idonea secondo criteri di economicità, efficacia, trasparenza ed efficienza, a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee al momento della raccolta o, per la frazione organica umida, anche al momento del trattamento, nonché a raggruppare i rifiuti di imballaggio separatamente dagli altri rifiuti urbani, a condizione che tutti i rifiuti sopra indicati siano effettivamente destinati al recupero ".

Essa dunque è il principale strumento del cd Ciclo Integrato dei Rifiuti, relativamente alla quale sono stati fissati i seguenti obiettivi percentuali minimi:

- il 35% entro il 31.12.2006;
- il 45% entro il 31.12.2008;
- il 65% entro il 31.12.2012.

In Campania la raccolta ufficiale dei dati della produzione annuale comunale di rifiuti urbani e la certificazione delle rispettive percentuali di raccolta differenziata avviene attraverso il cd. SIGER (Sistema Informativo per la Gestione dei Rifiuti), un sistema informatico operante su tutto il territorio regionale, e gestito dalla Osservatorio Regionale rifiuti - O.R.R. della Regione Campania.

L'OSSERVATORIO PROVINCIALE supporta i 92 comuni nell'immissione e nel controllo dei dati nel sistema SIGER, onde consentire la validazione della produzione annuale rifiuti e il successivo rilascio della CERTIFICAZIONE regionale delle percentuali di raccolta differenziata raggiunte.

#### 4.1.2 Il SIGER

Istituito con Decreto del Sottosegretario di Stato è nato in seno all'emergenza rifiuti campana con l'obiettivo di garantire l'interoperabilità tra i sistemi informativi degli osservatori provinciali dei rifiuti al fine di realizzare un sistema unico per la trasmissione e certificazione dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani. L'art. 11, comma 4, della Legge 123 del 2008 (che ha convertito il D. L. 90/08) stabilisce che, per il monitoraggio della raccolta differenziata, i Sindaci dei Comuni della Campania debbano inviare mensilmente al Sottosegretario di Stato per l'emergenza rifiuti i dati di produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata.

La Struttura del Sottosegretario, in collaborazione con la Regione, l'Osservatorio Regionale Rifiuti, l'Arpac e le cinque province campane, ha realizzato un sistema di validazione e certificazione dei dati per ogni comune del territorio, denominato Sistema Informativo per la Gestione dell'Emergenza Rifiuti (SIGER).

Il SIGER ha permesso di eliminare l'invio cartaceo e di inviare in tempo reale i dati, uniformare il sistema di raccolta, semplificare il processo di comunicazione delle informazioni, validare mensilmente e certificare annualmente i dati ricevuti, generare in automatico il MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale).

Dal 1 Novembre 2008 i Comuni sono obbligati alla trasmissione dei dati attraverso la registrazione di ogni singola movimentazione attestata dal Formulario di Identificazione del Rifiuto (F.I.R.) o dal DDT (Documento di trasporto).

Le principali caratteristiche del SIGER sono le seguenti:

- il monitoraggio dei flussi dei RU prodotti, recuperati e smaltiti;
- conoscenza a supporto delle politiche di gestione dei RU;
- analisi multidimensionale dei dati con la conseguente automazione di statistiche avanzate ad uso di pianificazione e di programmazione, a supporto del processo di validazione e di certificazione dei dati.

Le principali funzionalità sono:

- raccolta ed organizzazione dei dati esistenti e disponibili in materia dei RU;
- validazione e certificazione dei dati;
- elaborazioni di informazioni di sintesi (indicatori);
- supporto informativo ai soggetti coinvolti nel processo del ciclo dei RU.

## 4.2 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale, approvato con Legge Regionale n. 13 del 13 ottobre 2008, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli indirizzi di salvaguardia definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei vigenti piani di settore statali, individua:

- gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;
- gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

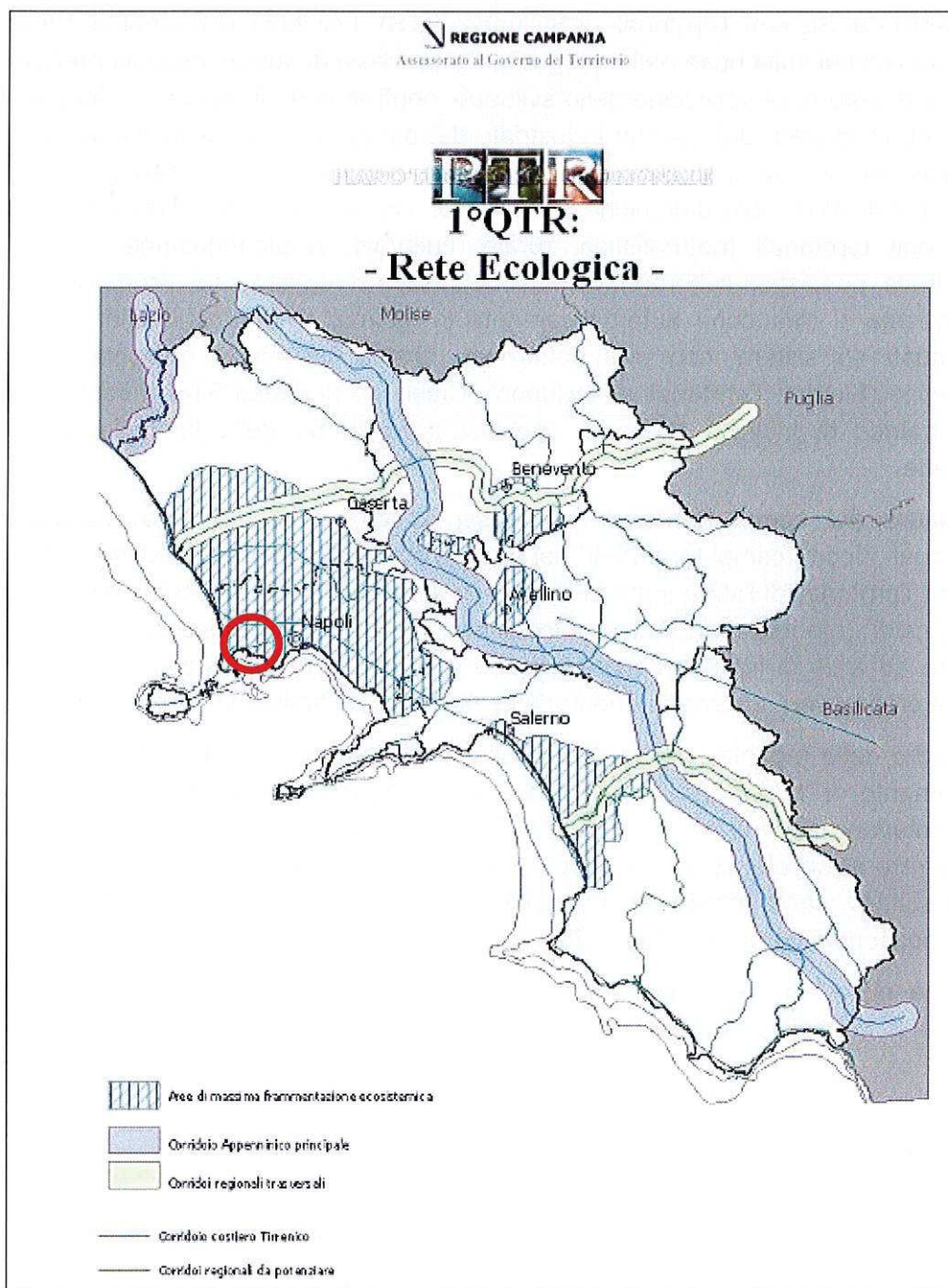
Il Piano è suddiviso in cinque Quadri Territoriali di Riferimento:

1. Il Quadro delle reti, la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale. Dalla articolazione e sovrapposizione spaziale di queste reti s'individuano per i Quadri Territoriali di Riferimento successivi i punti critici sui quali è opportuno concentrare l'attenzione e mirare gli interventi.
2. Il Quadro degli ambienti insediativi, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa. Gli ambienti insediativi individuati contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo", ritrovano utili elementi di connessione.

3. Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS). I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il "mosaico" dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale, culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale). Con tali definizioni si registra solo alcune dominanti, senza che queste si traducono automaticamente in indirizzi preferenziali d'intervento. Si sono individuati 45 sistemi con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico (Sistemi Territoriali di Sviluppo). Ciascuno di questi STS si colloca all'interno di una matrice di indirizzi strategici specificata all'interno della tipologia delle sei classi suddette.
4. Il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC). - Nel territorio regionale vengono individuati alcuni "campi territoriali" nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati.
5. Il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche". I processi di "Unione di Comuni" in Italia, che nel 2000 ammontavano appena ad otto, sono diventati 202 nel 2003. Il PTR ravvisa l'opportunità di concorrere all'accelerazione di tale processo. Gruppi di comuni con popolazione inferiore ai 5000 abitanti, caratterizzati da contiguità e reciproca accessibilità, appartenenti allo stesso STS, possono essere incentivati alla collaborazione.

La costruzione delle rete ecologica regionale si pone contemporaneamente come azione di conservazione, di riqualificazione e di costruzione del paesaggio regionale.





#### 4.3 PTR – Rete ecologica con individuazione area d'impianto

Si compone di un corridoio di connessione principale costituito dai parchi naturali posti da N-O a S-E lungo l'asse longitudinale della regione (segmento del corridoio appenninico che si prolunga fino alla Calabria ed alla Sicilia), di un corridoio di grande importanza strategica che si snoda lungo la fascia costiera, che va potenziato in quanto caratterizzato da numerosi punti di crisi a causa dell'eccessiva pressione insediativa, di corridoi trasversali e longitudinali che connettono la fascia costiera con le zone interne, in direzione di Puglia, Basilicata e dell'Adriatico che vanno potenziati. Le reti ecologiche provinciali hanno il compito, come vedremo per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Benevento, di costruire all'interno della rete regionale, il connettivo attraverso interventi mirati e di piccola scala agendo sia nelle aree agricole, sia nelle aree urbanizzate.

L'area di impianto rientra nell'area di massima frammentazione ecosistemica, tuttavia a livello locale si tratta di un'area industriale, come riportato nel seguito, nella pianificazione sia a livello provinciale che comunale.

**Gli effetti, a basso impatto e locali, dell'impianto, non interferiscono con gli interventi volti alla riduzione della frammentarietà ecosistemica auspicati dal PTR.**

Per la rete del rischio ambientale e dell'interconnessione è importante riportare gli indirizzi strategici individuati nel PTR per il controllo del rischio rifiuti. Prioritaria appare in tale ambito la realizzazione in numero e tipologia adeguata proprio degli impianti di trattamento e smaltimento previsti dal Piano di Smaltimento dei Rifiuti. Per una gestione dei rifiuti urbani ed industriali della regione, che sia ad un tempo ambientalmente corretta, economicamente sostenibile e socialmente accettabile, e quindi tale da mantenere a livelli accettabili il rischio ambientale ad essa potenzialmente connesso, è indispensabile la realizzazione di:

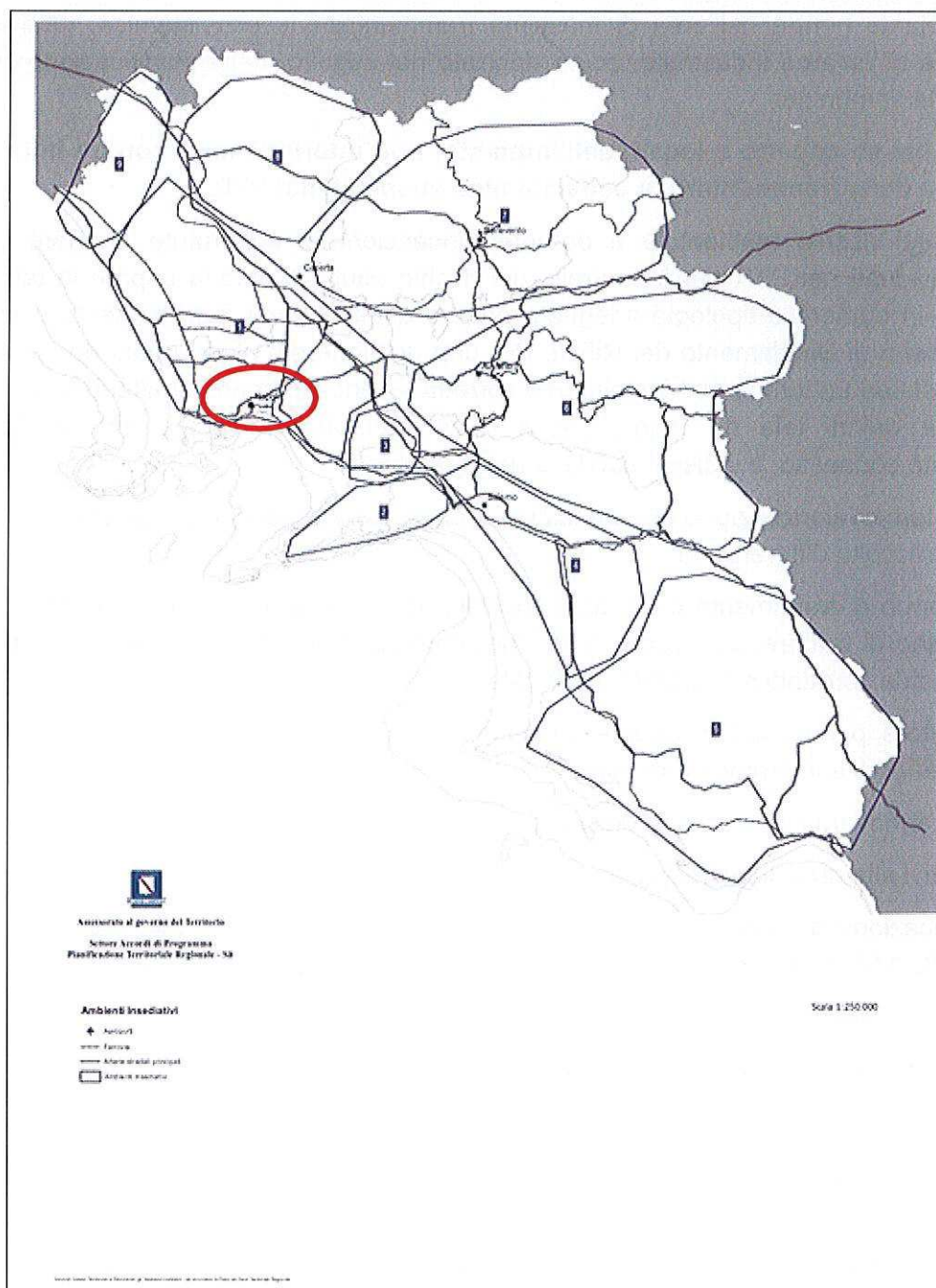
- impianti di termovalorizzazione di potenzialità pari all'intera produzione regionale di rifiuti urbani residuali alla raccolta differenziata;
- una piattaforma di trattamento per i rifiuti speciali, pericolosi e non, con caratteristiche tecniche che consentano di trattare, inertizzare e smaltire correttamente in discariche apposite, la totalità dei rifiuti industriali prodotti sul territorio regionale;
- un inceneritore per i rifiuti di origine sanitaria, dove convogliare la massima parte dei rifiuti ospedalieri generati sul territorio campano.

Vengono poi annoverati indirizzi strategici di controllo quali:

- a) Incentivi alla raccolta differenziata
- b) Certificazione di qualità ambientale (secondo le norme EMAS o altri standard, quali l'UNI EN ISO 14001) per impianti di trattamento rifiuti e per le discariche autorizzate
- c) Intensificazione della lotta all'ecomafia
- d) Azioni di bonifica e di ripristino ambientale di siti inquinati
- e) Piattaforme fisse o mobili per emergenze rifiuti
- f) Adozione di strumenti per la riduzione del rischio con interventi di mitigazione pre e post-evento.

Per quanto concerne il quadro degli ambienti insediativi, il PTR ne individua nove, essi contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo".





#### 4.4 PTR – Ambienti insediativi con individuazione dell'area di impianto

L'impianto ricade nell'ambiente insediativo 1 "Piana campana", l'assetto di tale ambito è caratterizzato da:

- un'intensa infrastrutturazione del territorio dovuta alla realizzazione di grandi opere miranti all'accrescimento di "attrattività economica" e al rilancio dell'intera regione;
- conseguente drastica riduzione della risorsa terra, con crisi occupazionale del settore agricolo, nonché crescente degrado ambientale;
- grande emergenza ambientale dovuta alla vulnerabilità delle risorse idriche fluviali, sotterranee e costiere per inquinamento e cementificazione e all'inquinamento dei residui terreni ad uso agricolo;
- conurbazioni territoriali ad alta densità abitativa e degrado a ridosso dei due capoluoghi.

Coerentemente con gli indirizzi strategici una possibile prospettiva deve, dunque incentrarsi sulle risposte ipotizzabili per far fronte a tali emergenze prioritarie.



*La piana campana, a dispetto degli intensi processi di infrastrutturazione che la interessano, conserva ancora notevolissime rilevanze naturali ed è ancora possibile costruire un progetto di connessione tra i residui, e perciò preziosi, ambienti a naturalità diffusa. La conservazione e il recupero della biodiversità (in senso lato delle diversità territoriali) come azione strategica.*

**Obiettivo non interferente con la proposta progettuale che ha un effetto meramente locale.**

*Per ottenere un uso corretto di questo territorio, bisogna perseguire il recupero delle condizioni ottimali di qualità dell'ambiente marino e costiero, l'armonizzazione delle varie attività antropiche e degli usi del territorio costiero limitandone gli impatti, il mantenimento e la valorizzazione delle risorse paesistiche e culturali, ma, principalmente la riduzione o l'eliminazione delle attività a rischio di inquinamento attraverso il miglioramento della gestione degli insediamenti umani soprattutto nei riguardi dell'acqua potabile, dei reflui e dei rifiuti solidi e scarichi industriali e la revisione e il completamento della rete depurativa.*

**Il progetto prevede la dislocazione di un'attività di selezione che ora avviene all'aperto, confinandola all'interno di un capannone, in linea con il miglioramento della gestione degli impianti auspicata dal PTR.**

*[...] Indirizzo della riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali inserendovene in quantità e qualità opportune.*

**Obiettivo non interferente con la realizzazione dell'impianto proposto.**

**L'impianto è compatibile con gli indirizzi strategici prioritari per il particolare ambiente insediativo in cui si inserisce.**

Il terzo Quadro Territoriale di Riferimento si basa sull'identificazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo, e sulla definizione di una prima matrice di strategie. Il Comune di Pozzuoli fa parte dei SISTEMI COSTIERI A DOMINANTE PAESISTICO AMBIENTALE CULTURALE, in particolare al Sistema F2 – AREA FLEGREA, che comprende anche i comuni di Bacoli, Monte di Procida, e Quarto.

Il PTR ha individuato 16 indirizzi strategici

**A. Interconnessione**

**A1 Interconnessione - Accessibilità attuale**

**A2 Interconnessione**

**B. Difesa e recupero della "diversità" territoriale: costruzione della rete ecologica**

**B.1. Difesa della biodiversità**

**B.2. Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali**

**B.3. Riqualificazione della costa**

**B.4. Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio**

**B.5. Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione**

**C. Governo del rischio ambientale**

**C.1. Rischio vulcanico**

**C.2. Rischio sismico**

**C.3. Rischio idrogeologico**

**C.4. Rischio incidenti rilevanti nell'industria**

**C.5. Rischio rifiuti**

**C.6. Rischio da attività estrattive**

D. Assetto policentrico ed equilibrato

D.2. Riqualificazione e "messa a norma" delle città

E. Attività produttive

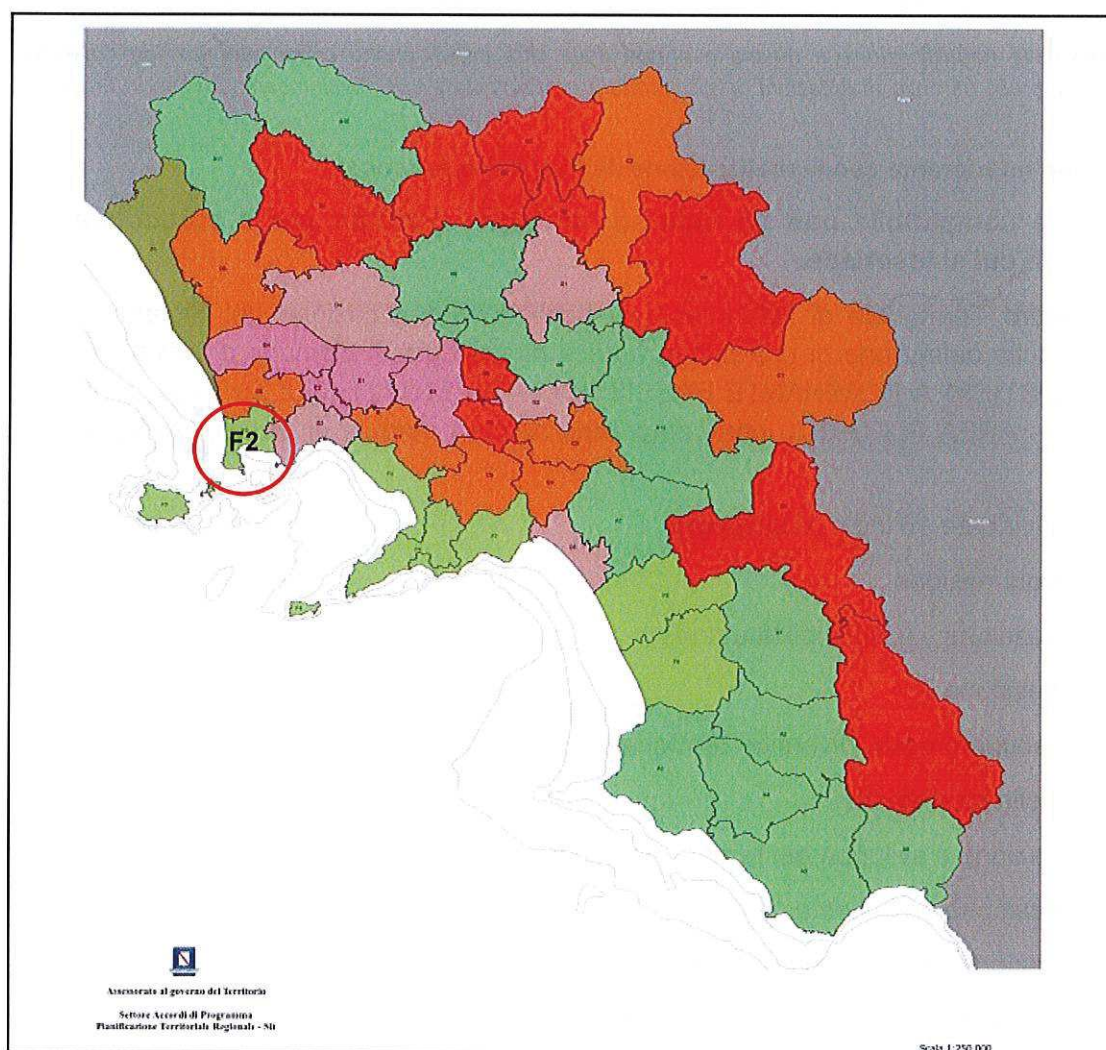
E. Attività produttive per lo sviluppo economico regionale

E.1 Attività produttive per lo sviluppo- industriale

E.2a Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Sviluppo delle Filiere

E.2b Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Diversificazione territoriale

E.3 Attività produttive per lo sviluppo- turistico



**4.5** Carta dei Sistemi Territoriali di Sviluppo, con evidenziato il STS F2 – Area Flegrea



A ciascun indirizzo è stato attribuito un peso in relazione alla vocazione dei diversi STS

Punteggio	Descrizione
1	STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo
2	STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico
3	STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare
4	STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare

Pertanto la griglia per il STS F2 – Area Flegrea

	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D2	E1	E2a	E2b	E3
Area Flegrea	3	2	3	1	4	3	2	4	3	3	1	1	3	3	1	2	1	4

Come si vede assumono un peso maggiore gli obiettivi inerenti la difesa della biodiversità e dal rischio sismico vulcanico, idrogeologico e le attività produttive soprattutto per lo sviluppo turistico

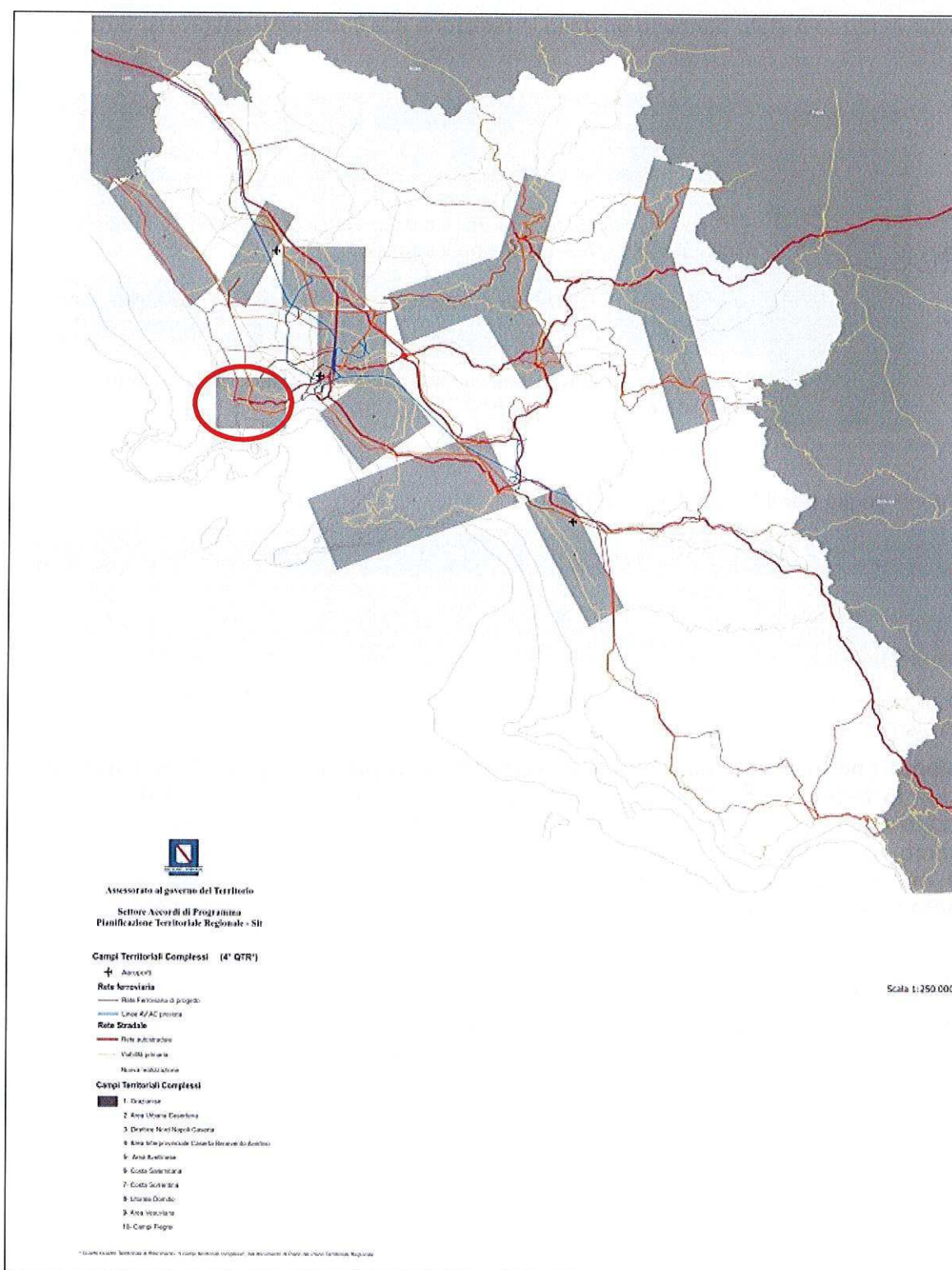
**L'impianto che si vuole realizzare è compatibile con gli obiettivi strategici individuati dal PTR, sia in termini di difesa della biodiversità in quanto, come più volte richiamato, viene realizzato in un polo tecnologico, sia in termini di difesa dai rischi sismico, idrogeologico e vulcanico, trattandosi di operazioni di abbattimento e ricostruzione di edifici esistenti; infine non inciderà sulle azioni volte all'incremento del turismo dell'area flegrea perché l'impatto dell'opera, minimo e trascurabile, avrà una ricaduta estremamente localizzata.**

Il quarto Quadro Territoriale di Riferimento, quello dei Campi Territoriali Complessi (CTC), individua nel territorio regionale ambiti prioritari d'intervento, interessati da criticità per effetto di processi di infrastrutturazione funzionale ed ambientale particolarmente densi. Essi sono da intendersi come ambiti territoriali aperti, non circoscritti in maniera definita e non perimetrabili secondo confini amministrativi o geograficamente individuati. La "complessità" di questi campi è riferita all'intreccio di quegli elementi i cui effetti richiedono una gestione che deve essere demandata ad una programmazione specifica.

*Il Campo Territoriale Complesso n. 10 Area Flegrea è interessato da profondi interventi di strutturazione dei trasporti, quali il raddoppio della Circumflegrea e della cumana e la portualità a Bagnoli. La presenza di nuove infrastrutture costituisce un volano per la riqualificazione urbana di aree dense in collegamento con il tessuto insediativo dell'area occidentale di Napoli e di zone di grande pregio paesistico dei comuni Flegrei; inoltre favorisce l'accessibilità della zona flegrea ricca di valori storici e di testimonianze archeologiche, favorendone prospettive di sviluppo nel settore turistico. Il Raddoppio della Circumflegrea e il raddoppio della Cumana rappresentano un adeguamento infrastrutturale dovuto all'esigenza di potenziamento dei servizi offerti. L'area sarà interessata da un sistema di porti turistici: il porto di Bagnoli è una nuova infrastruttura in un'area urbana centrale, in connessione con funzioni attrattive di livello territoriale. Sono in previsione, inoltre, i porti turistici di Pozzuoli, Baia, Marina grande di Bacoli, Miseno e Acquamorta di Monte di Procida.*

*Il potenziamento complessivo dell'attrattività di questo sistema paesistico e urbano dev'essere coordinato con il potenziamento complessivo dell'attrattività di questo sistema paesistico e urbano dev'essere coordinato con il problema emergente dovuto alla pericolosità ed al conseguente rischio vulcanico, sismico e bradisismico delle zone che circondano il golfo di Pozzuoli.*





#### 4.6 Carta dei Campi Territoriali Complessi con individuazione del CTC Area Flegrea

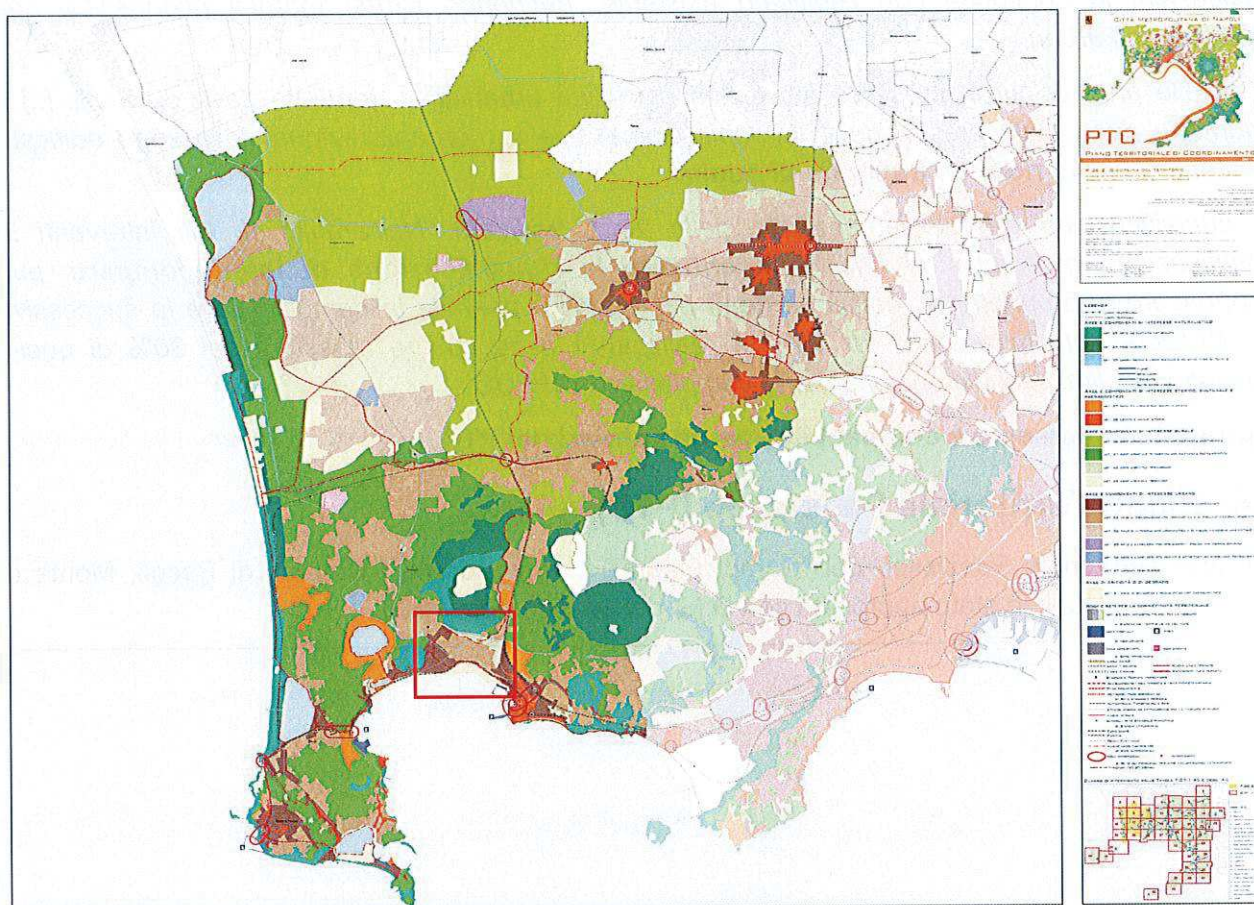
Non si ritiene che gli effetti del progetto, a basso impatto e a carattere locale, possano confliggere con gli indirizzi strategici del PTR.

### 4.3 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

Il Piano Territoriale di Coordinamento è stato adottato con Deliberazione del Sindaco Metropolitano n. 25 del 29 gennaio 2016, pubblicata il successivo 3 febbraio, e dichiarata



immediatamente eseguibile. La tavola di dettaglio “Disciplina del Territorio” viene riportata nel seguito prima integralmente e poi con uno *zoom* dell'area in esame.



**4.7 PTC – Tavola P.06.2 - Disciplina del territorio (Bacoli, Calvizzano, Giugliano in Campania, Marano di Napoli, Monte di Procida, Mugnano di Napoli, Pozzuoli, Qualiano, Quarto, Villaricca), con individuazione dell'area di dettaglio riportata nell'immagine successiva.**



L'area di impianto rientra nelle aree di *“consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale”* (art. 52)

[...] Le disposizioni degli strumenti urbanistici generali devono **evitare la dilatazione delle zone edificate** puntando prioritariamente alla ricucitura del costruito e programmando le nuove edificazioni in contiguità con l'edificato esistente, definendo altresì margini riconoscibili agli insediamenti urbani.

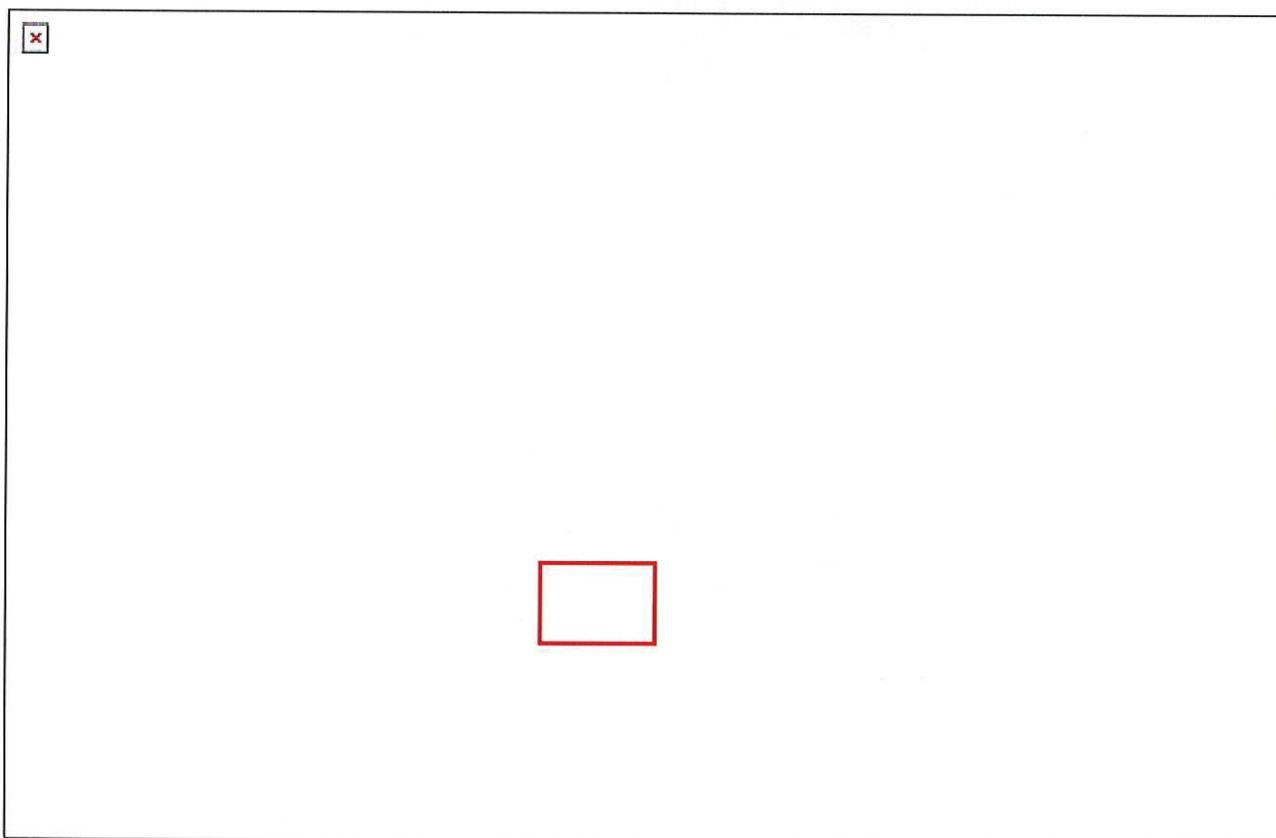
[...].Nelle aree di cui al presente articolo la disciplina urbanistica generale deve disporre: [...] il prioritario riuso delle aree e degli immobili dismessi e la riorganizzazione delle zone edificate esistenti al fine di **ridurre l'impegno di suolo**.

la riqualificazione morfologico-spaziale delle zone edificate. Nell'ambito di tali interventi la pianificazione comunale, al fine di **incentivare la riqualificazione di interi comparti**, può riconoscere ai proprietari di edifici esistenti per i quali è prevista la demolizione e la successiva ricostruzione, un incremento del volume realizzabile nella misura massima del 30% di quello demolito, nei limiti del dimensionamento complessivo del PUC.

**Il progetto di impianto è compatibile con gli indirizzi del PTC.**

#### 4.4 Piano Territoriale Paesistico (PTP)

Il Piano Territoriale Paesistico dei "Campi Flegrei" comprendente i Comuni di Bacoli, Monte di Procida e Pozzuoli, è stato approvato con D.M. del 14 dicembre 1995



**4.8** tavola del PTP con individuazione dello zoom dell'immagine successiva





**4.9** Stralcio del Piano Paesistico con l'individuazione dell'area di impianto

L'area di impianto è classificata dal PTP come Area di Ricerca Tecnologica (A.R.T.).

La zona A.R.T. comprende l'intero complesso e le aree limitrofe dello stabilimento Olivetti e l'area industriale costiera nel Comune di Pozzuoli nonché il complesso e le aree limitrofe dello stabilimento Alenia nel comune di Bacoli.

Gli interventi ammissibili sono:

*In tale zona è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti attivi alla data di adozione del presente piano e la **riconversione industriale**, anche mediante la ristrutturazione urbanistica come disciplinata dall'art. 7 punto 7 della presente normativa e comunque senza incremento delle volumetrie esistenti. Le architetture di particolare pregio architettonico o di interesse storico vanno conservate. E' ammesso l'ampliamento e il nuovo insediamento di attività scientifico-tecnologiche mediante piani di dettaglio che saranno valutati preventivamente ai fini dell'incidenza paesistica e ambientale dalla Soprintendenza competente.*

*Le aree rese disponibili dalla dismissione delle attività industriali devono essere sottoposte a recupero paesistico ambientale e destinate ad attività compatibili con il carattere e le vocazioni specifiche di ciascuna di esse nell'ambito del comprensorio dei Campi Flegrei (scientifico-tecnologiche; culturali; turistiche; produttive; infrastrutturali; ricettive e per il tempo libero).*

**Il progetto di impianto è compatibile con gli interventi ammissibili del PTP.**

## **4.5 Piano Regolatore Generale (PRG)**

Il Piano Regolatore Generale del comune di Pozzuoli, Leggi 17/8/1942 N. 1150, 6/8/1967, 2/4/1968 N.1444, L.R. 20/3/1982 N.14, è stato approvato con Decreto del Presidente della Provincia di Napoli N. 69 del 23/1/2002.







*Subzona D32-Parco scientifico e tecnologico. Area orientale parzialmente edificata. Comprende l'ex macello comunale oltre ad aree libere destinate all'integrazione del nucleo centrale anche per gli uffici e le funzioni amministrative e di gestione del parco.*

**Il progetto è compatibile con gli indirizzi e le norme del PRG.**

## 4.6 Il Piano acustico

Il Comune di Pozzuoli è dotato di Piano acustico, l'area di impianto è classificata come IV classe – Area di intensa attività umana. I valori limite di emissione Leq espressi in dBA sono di 65 nel periodo diurno (06.00 -22..) e 55 dBA nel periodo notturno.



**4.12** Zonizzazione acustica del Piano acustico del Comune di Pozzuoli



## 5 Caratteristiche dell'impatto potenziale

### 5.1 Il metodo

L'obiettivo dello studio è "valutare" le modificazioni che saranno prodotte dalla realizzazione dell'impianto, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio. Occorre definire una soglia di accettabilità per gli impatti di ciascuna componente ambientale sopra la quale operare con misure di mitigazione e compensazione.

Nell'analisi preliminare degli effetti potenzialmente significativi è stata utilizzata la "matrice delle interrelazioni potenziali" una matrice di interrelazione di due liste di controllo, una corrispondente alle azioni dell'intervento e l'altra alle componenti ambientali con lo scopo di evidenziare la loro interdipendenza.

Definite le caratteristiche del progetto ed evidenziata la sensibilità dell'ambiente in rapporto alla sua realizzazione e al suo esercizio, è stata costruita la matrice degli impatti, individuando quelli significativi per cui saranno proposte misure mitigative.

Ad ogni interrelazione della matrice degli impatti viene assegnato un vettore della magnitudo che caratterizza l'impatto. Il vettore è costituito da quattro parametri:

- Estensione dell'impatto (E): indicatore dell'area geografica entro la quale si manifesta l'impatto. Tale parametro è valutato a partire dall'ambito nel quale si sviluppa l'azione (interno/esterno al lotto) ed in funzione della presenza di recettori sensibili

Estensione dell'impatto	Valore
All'interno dell'ambito di intervento	1
In prossimità dell'ambito di intervento	2
In area vasta	3

- Frequenza dell'impatto (F): indicatore della ricorrenza con cui si manifesta l'impatto in un determinato periodo di tempo. Si considera una frequenza continua laddove l'impatto è prodotto da un'azione che si protrae ininterrottamente per le 24 ore/g, frequente se l'impatto persiste per più ore nel medesimo giorno e/o per più giorni nell'arco della settimana lavorativa, mentre si definisce occasionale nel caso risulti connesso ad un incidente, a un evento stagionale o un'azione che se pur svolta quotidianamente occupa meno di un ora al giorno

Frequenza dell'impatto	Valore
Occasionale/poco frequente	1
Frequente	2
Continuo	3

- Probabilità dell'impatto (P): indicatore della probabilità del verificarsi di un impatto potenziale. Si suddivide in

Probabilità dell'impatto	Valore
Poco probabile	1
Probabile	2
Certo	3

- Reversibilità dell'impatto (R): è intesa come la capacità della componente ambientale di recuperare/ripristinare le condizioni *ex ante* una volta cessata l'azione che provoca l'impatto. Tale parametro non è pertanto da relazionare alla durata dell'esercizio dell'attività, quanto alla natura di rinnovabilità della risorsa.

Reversibilità dell'impatto (R)	Valore
Reversibile a breve termine	1
Reversibile a medio termine	2
Reversibile a lungo termine	3

Ciascuno dei quattro parametri è caratterizzato da tre valori e il prodotto della magnitudo di ciascun parametro viene definito incidenza (I).

$$I = E \times F \times P \times R$$

L'incidenza assumerà un valore compreso tra 1 e 81.

Al fine di distinguere un impatto positivo da uno negativo si moltiplica l'incidenza rispettivamente per +1 e -1, voce definita nella matrice come qualità e il risultato finale rappresenta l'ordine di grandezza dell'impatto. Si è poi scelto di assegnare un giudizio all'impatto dividendo l'ordine di grandezza in quattro intervalli.

Punteggio	IMP >0	-1 <IMP<-13	-14<imp<-27	-28<imp<-40	-41<imp<-81
Giudizio	Positivo	trascurabile	lieve	medio	elevato

Nell'assegnazione degli intervalli si è dato un range maggiore all'impatto elevato, pari al 50% del totale e la restante parte è stata suddivisa in tre intervalli regolari corrispondenti ai giudizi trascurabile, lieve e medio.

Successivamente sono stati analizzati gli effetti delle azioni di progetto sulle varie componenti ambientali ed è stato stimato l'impatto ambientale associato; per ogni componente ambientale è stato descritto l'effetto potenziale provocato dalle azioni individuate, raggruppate per magnitudo (ossia caratterizzate dalla stessa stringa di valori), allo scopo di evidenziare quelle che apportano un medesimo impatto sulla componente desiderata.

## 5.2 Matrice delle interrelazioni potenziali

Le interrelazioni potenziali consistono nell'oggetto dell'impatto provocato dall'azione che incide sulla componente ambientale. Infatti, ciascun tipo di azione può produrre disturbi singolarmente od

anche in varia combinazione con le altre azioni indicate. Al fine di valutare eventuali situazioni di emergenza non solo durante il cantiere ma soprattutto in fase di esercizio si è introdotta, per alcune specifiche matrici ambientali, l'interrelazione "Inquinamento accidentale", rappresentato ad esempio da sversamenti accidentali di prodotti potenzialmente inquinanti, eventuali rotture di vasche interrate o sottoservizi, malfunzionamenti agli impianti.

Per tener conto degli effetti indotti dalla fase di cantiere è stata definita l'azione "Realizzazione dell'impianto" che comprende le attività legate alla fase di cantiere e l'effetto prodotto dalle strutture realizzate, intese come presenza fisica nell'ambiente. Tutte le altre azioni indicate si riferiscono alla fase di esercizio dell'impianto. La realizzazione di gran parte delle strutture edilizie, consistenti principalmente nella realizzazione del piazzale, del capannone e degli uffici, avranno limitate ripercussioni in fase di cantiere trattandosi di interventi di limitata entità sia in termini spaziali sia in termini temporali. Una volta definite le azioni, al fine di individuare le interrelazioni con le componenti ambientali, occorre precisare oltre ad alcuni aspetti del processo, le caratteristiche costruttive degli impianti. Questi aspetti verranno comunque singolarmente descritti in fase di analisi degli impatti.



Componente ambientale	Interrelazione Azioni - ambiente	Realizzazione dell'impianto	Trasporto rifiuti	Riutilizzo acque di processo depurate e raccolta acque piovane	Fase di selezione e riduzione volumetrica rifiuti solidi	Produzione di energia
Atmosfera	Diffusione di polveri	X	x		X	
	Emissioni di inquinanti	X	X			
	Emissioni di odori	X			X	
Acque	Consumo idrico			X		
Suolo e sottosuolo	Alterazione drenaggio	X				
	Inquinamento accidentale					
Vegetazione	Modifica della composizione quali-quantitativa floristica					
	Alterazione vegetazione presente	X				



<b>Fauna</b>	Disturbo alla popolazione animale	X					
<b>Paesaggio</b>	Esposizione – visibilità-morfologia	X					
	Modifica della qualità ambientale del paesaggio	X					
<b>Salute pubblica</b>	Incidenti						
	Disturbi alla popolazione	X	X				
<b>Rumore</b>	Emissioni/immissioni	X	X				
<b>Viabilità</b>	Aumento del traffico	X	X				
<b>Rifiuti</b>	Smaltimento rifiuti			X		X	
<b>Consumo di energia</b>	reagenti, energia elettrica, acqua	X		X			



## 6 Impatti e misure mitigative

### 6.1 Impatto sull'atmosfera

Gli effetti della realizzazione dell'impianto progettato si sintetizzano nella diffusione di polveri, nelle emissioni inquinanti e nell'emissione di odori. L'analisi della componente atmosfera non evidenzia particolari problematiche e criticità, sia da un punto di vista climatico, sia dal punto di vista dei valori di inquinamento già presenti sul territorio.

#### 6.1.1 Diffusione di polveri

Si possono distinguere due sorgenti di emissioni di polveri: la prima causata dalle attività legate alla realizzazione dell'impianto – fase di cantiere – e la seconda causata dalla manipolazione dei rifiuti, nonché dal passaggio dei mezzi di trasporto.

In riferimento alle operazioni di cantierizzazione si potrebbero presumere emissioni di polveri causate da operazioni di diversa natura, quali leggeri sbancamenti e scoticamenti, movimentazione terreno, livellamenti, operazioni edili generiche.

Il tipo di operazioni, la loro modesta entità, anche in termini di estensione areale, e la limitata durata delle stesse non impone una particolare attenzione a questo impatto. Nella fase di cantiere saranno adottati semplici accorgimenti per evitare la diffusione delle polveri, quali la bagnatura dei luoghi in caso di movimentazione della terra oppure l'impiego di macchine utensili dotati di idonei sistemi di abbattimenti delle polveri.

ATMOSFERA – DIFFUSIONE POLVERI IN FASE DI CANTIERE			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	2	L'estensione riguarda l'area di cantiere e le immediate vicinanze	
Frequenza	1	Evento poco frequente in quanto effetto prodotto dall'esecuzione di alcune operazioni.	
Probabilità	3	Sarà certa la diffusione di polveri in quanto effetto prodotto dall'esecuzione di alcune operazioni	
Reversibilità	1	Una volta cessata l'operazione che crea la diffusione di polveri si avrà un ripristino nel breve termine delle condizioni ante operam della componente ambientale.	
INCIDENZA = 6	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 6	GIUDIZIO: TRASCURABILE



Con riferimento ai trasporti è importante rilevare che, una volta messo in esercizio l'impianto, le aree saranno completamente pavimentate e mantenute in buono stato di pulizia e i mezzi in uscita dall'impianto (vuoti o pieni) saranno costantemente puliti.

Il collegamento dell'impianto alla viabilità principale è completamente asfaltato. Si ritiene dunque che il sollevamento delle polveri rappresenti un evento probabile, ma non certo, in quanto funzione delle condizioni di manutenzione delle strade e meteoriche; tale fenomeno potrà tuttavia incidere su un'area vasta, in quanto i camion percorreranno strade comunali, provinciali e statali raggiungendo anche altre Province e Regioni.

Per quanto riguarda la fase di trattamento dei rifiuti vera e propria, ovvero la selezione, si precisa che, nonostante si tratti di materiali che non generano polveri, le operazioni di movimentazione avverranno all'interno di capannoni coperti e per lo più chiusi lateralmente in modo da evitare contatto con gli agenti atmosferici e conseguente generazione di emissioni diffuse. L'igienicità e salubrità dell'ambiente di lavoro sarà attestata ai sensi del D. Lgs. 81/08, con le misure e analisi di aria in ambiente di lavoro che consentiranno di sostenere che le eventuali emissioni diffuse non provocano emissione in atmosfera di agenti inquinanti anche con il semplice ricambio di aria essendo l'aria ambiente risultata salubre dalle analisi ambientali eseguite già nell'impianto della ditta in esercizio a Quarto.

**Il processo di selezione ha già il suo impianto di captazione e trattamento aria come descritto al paragrafo "impianto di trattamento aria" per cui la principale fonte di potenziale emissioni risulta munita di apposito impianto che riporta le emissioni nei limiti consentiti.**

ATMOSFERA – DIFFUSIONE POLVERI IN FASE DI TRASPORTO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	3	L'estensione è legata al percorso dei mezzi di trasporto	
Frequenza	1	Evento occasionale, legato a particolari condizioni di polverosità delle strade	
Probabilità	3	Sarà probabile il sollevamento di polveri nelle aree esterne e non di pertinenza dell'impianto	
Reversibilità	1	Una volta cessata l'attività di trasporto che produce la diffusione di polveri si avrà un ripristino nel breve termine delle condizioni <i>ante operam</i>	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO:TRASCURABILE

### 6.1.2 Emissioni inquinanti

Non sono previste operazioni che possano comportare emissioni inquinanti particolari, se non quelle derivanti dal funzionamento dei macchinari di cantiere o da alcune lavorazioni specifiche (saldature, impiego di cannelli etc.).

ATMOSFERA – EMISSIONE DI INQUINANTI IN FASE DI CANTIERE			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	1	L'estensione riguarda la sola area di cantiere	
Frequenza	1	Evento poco frequente, legato ad operazioni limitate nel tempo	
Probabilità	3	E' certa, in quanto effetto certo di alcune operazioni come movimentazioni di mezzi d'opera, saldature...	
Reversibilità	1	Una volta cessata la fase di cantiere si avrà un ripristino nel breve termine delle condizioni <i>ante operam</i>	
INCIDENZA = 3	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 6	GIUDIZIO:TRASCURABILE

Le emissioni inquinanti causate dai mezzi impiegati per il trasporto dei rifiuti si possono ricondurre in modo generico agli inquinanti da traffico veicolare quali NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>. Tuttavia, trattandosi di un trasferimento di attività in zona adiacente, nel complesso non si avranno variazioni rispetto alla situazione attuale.

ATMOSFERA – EMISSIONE INQUINANTI IN FASE DI TRASPORTO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	3	L'estensione è legata al percorso dei mezzi di trasporto	
Frequenza	2	Evento frequente, in quanto si avrà un transito giornaliero di diversi automezzi	
Probabilità	2	Sarà certa l'emissione di sostanze inquinanti, ma nel complesso non varierà rispetto all'impianto attualmente in esercizio	
Reversibilità	1	Una volta cessata l'attività di trasporto si avrà un ripristino nel breve termine delle condizioni <i>ante operam</i>	
INCIDENZA = 12	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 12	GIUDIZIO:TRASCURABILE

Per quanto concerne le emissioni di inquinanti legate al funzionamento dell'impianto, esse sono riconducibili esclusivamente alle operazioni di movimentazione, stoccaggio e lavorazione meccanica di materiali solidi. Nonostante si tratti di materiali che non generano polveri, tali



operazioni avverranno per la maggior parte all'interno di capannoni coperti in modo da evitare contatto con gli agenti atmosferici e conseguente generazione di emissioni diffuse.

Per l'abbattimento di eventuali emissioni diffuse nell'ambiente di lavoro è previsto impianto di abbattimento dedicato, come descritto nel paragrafo "impianto di trattamento aria"

ATMOSFERA – EMISSIONE INQUINANTI IN FASE DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	1	L'estensione è limitata all'area di impianto.	
Frequenza	3	Evento continuo in orario lavorativo	
Probabilità	3	L'emissione di sostanze inquinanti è probabile	
Reversibilità	1	Le eventuali emissioni che eventualmente sfuggissero al sistema di abbattimento sono trascurabili, pertanto si avrà un ripristino nel breve termine delle condizioni <i>ante operam</i> , una volta cessata l'azione.	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO:TRASCURABILE

### 6.1.3 Emissione di odori

Per quanto concerne l'emissione di odori, si precisa che le attività di selezione avverranno all'interno di capannoni coperti e per lo più chiusi lateralmente. L'igienicità e salubrità dell'ambiente di lavoro sarà attestata ai sensi del D. Lgs. 81/08, con le misure e analisi di aria in ambiente di lavoro che consentiranno di sostenere che le eventuali emissioni diffuse non provocano emissione in atmosfera di agenti inquinanti anche con il semplice ricambio di aria essendo l'aria ambiente risultata salubre dalle analisi ambientali eseguite già nell'impianto della ditta in esercizio a Quarto.

**Il processo di selezione ha già il suo impianto di captazione e trattamento aria come descritto al paragrafo "impianto di trattamento aria" per cui la principale fonte di potenziale emissioni risulta munita di apposito impianto che riporta le emissioni nei limiti consentiti.**

ATMOSFERA – EMISSIONE ODORI IN FASE DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO		
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE
Estensione	2	L'estensione si ritiene possa essere limitata all'area d'impianto. In via cautelativa consideriamo comunque un'estensione più ampia
Frequenza	3	Evento continuo



<b>Probabilità</b>		2	In via del tutto cautelativa consideriamo certa l'emissione di odori .nonostante l'impianto di trattamento aria	
<b>Reversibilità</b>		1	Cessate le operazioni che generano emissione di odori si avrà il ripristino delle condizioni dell'area.	
INCIDENZA = 12	QUALITA' = -1		IMPATTO = - 12	GIUDIZIO:TRAWSCURABILE

## 6.2 Impatto sull'ambiente idrico

### 6.2.1 Consumo idrico

Per quanto concerne il consumo idrico, l'approvvigionamento idrico deriverà dalla rete pubblica. Ritenendo l'impianto di piccole dimensioni, i consumi possono essere considerati contenuti. Trattandosi poi di una dislocazione dell'impianto nell'edificio posto in area adiacente, nel complesso non ci saranno variazioni del consumo idrico, rispetto all'attuale.

ACQUA – CONSUMO IDRICO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
<b>Estensione</b>	3	L'estensione è da considerarsi esterna all'ambito di proprietà	
<b>Frequenza</b>	3	Evento continuo	
<b>Probabilità</b>	1	Consideriamo improbabile che si verifichi un consumo significativo	
<b>Reversibilità</b>	1	Essendo il consumo trascurabile, si considera l'azione reversibile	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO:TRASCURABILE

## 6.3 Impatto su suolo e sottosuolo

I potenziali impatti prodotti dall'impianto esistente e dalla nuova porzione sulla matrice "Suolo e sottosuolo", sono riconducibili a:

- Alterazione della capacità di drenaggio del suolo superficiale;
- Contaminazione dei terreni in seguito a sversamenti accidentali o perdite da tubazioni/vasche interrate.

### 6.3.1 Alterazione drenaggio

La sostanziale completa pavimentazione delle aree dove si svolgono le attività di trattamento o stoccaggio o movimentazione dei rifiuti, se da un lato garantisce la protezione dei terreni superficiali da eventuali contaminazioni legate, ad esempio, a sversamenti accidentali, dall'altro modifica in modo definitivo la capacità di drenaggio.

La completa impermeabilizzazione dell'area fa sì che le acque meteoriche non possano più infiltrarsi nel terreno, andando pertanto a ridurre, anche se in misura esigua, gli apporti idrici, al sottosuolo con conseguenze sulle funzioni ecologiche del suolo e sulla capacità di ricarica delle falde acquifere. Trattandosi comunque di un'area già edificata, l'impermeabilizzazione è preesistente e la variazione del drenaggio del tutto trascurabile.

SUOLO – ALTERAZIONE DRENAGGIO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
<b>Estensione</b>	1	L'impermeabilizzazione dell'area a seguito della realizzazione della pavimentazione comporta un'alterazione del drenaggio superficiale all'interno dell'ambito di intervento.	
<b>Frequenza</b>	3	L'impermeabilizzazione prodotta dalla pavimentazione dell'area modificherà il drenaggio con frequenza continua.	
<b>Probabilità</b>	1	L'alterazione del drenaggio è del tutto trascurabile	
<b>Reversibilità</b>	3	Il ritorno della componente alle condizioni ante-operam potrà avvenire nel lungo periodo, nel caso in cui alla dismissione dell'attività dovesse seguire anche lo smantellamento non solo degli impianti ma anche delle pavimentazioni.	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO: TRASCURABILE

### 6.3.2 Inquinamento accidentale

Fenomeni di contaminazione della matrice "suolo e sottosuolo" sono da considerarsi occasionali dal momento che connessi ad eventi accidentali quali, ad esempio, sversamenti di sostanze pericolose sul suolo in fase di cantiere, o eventuali perdite in fase di esercizio.

Durante la fase di esercizio si possono avere criticità primarie esclusivamente in caso di sversamenti accidentali di sostanze liquide sulle superfici impermeabilizzate che prevedono la raccolta delle acque meteoriche.

Il suolo è reso impermeabile mediante pavimentazione con una platea in cemento industriale. Le aree riservate ai percorsi e ai parcheggi saranno invece asfaltate e dotate di una rete per la captazione e l'evacuazione delle acque meteoriche.



Per il piazzale sarà installato, sulla rete fognaria prima dell'immissione nella fogna comunale, un sistema di disoleazione per le acque di prima pioggia per eventuali perdite di oli o idrocarburi dai veicoli in manovra o in sosta. Esso avrà sistema di by pass per le acque di prima pioggia, primi quindici minuti. Le acque di pioggia verranno trattate a mezzo disoleatore con vasca di sedimentazione per le parti solide trascinate dalle acque di dilavamento, di idonee dimensioni in funzione della superficie del piazzale. Esso garantirà il rispetto dei parametri prescritti dalla norma vigente, in particolare trattandosi di pubblica fognatura, i limiti di cui alla tab. 3 allegato V del D. Lgs 152/06.

In allegato debitamente sottoscritta la relazione della ditta produttrice del disoleatore ove vengono riportate in dettaglio le caratteristiche, le modalità di dimensionamento dello stesso e certificato il grado di depurazione con la valutazione dei limiti tabellari raggiunti.

SUOLO – INQUINAMENTO ACCIDENTALE			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	1	L'eventuale sversamento di sostanze pericolose su suolo sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio causata da guasti o malfunzionamenti, è limitato all'interno dell'impianto.	
Frequenza	1	Essendo l'azione legata ad un evento accidentale anche la sua ripercussione sulla matrice ambientale è da considerarsi occasionale.	
Probabilità	1	L'evento è da considerarsi poco probabile in virtù della presenza di sistemi d'impermeabilizzazione del suolo e dei presidi ambientali adottati e degli accorgimenti operativi in fase di realizzazione.	
Reversibilità	3	Nel caso di sversamenti di sostanze inquinanti sul suolo gli effetti possono ritenersi reversibili nel lungo periodo, considerando il tempo necessario a mettere in opera i corretti interventi di messa in sicurezza/bonifica.	
INCIDENZA = 3	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 3	GIUDIZIO: TRASCURABILE



## 6.4 Impatto sulla vegetazione

### 6.4.1 Modifica della composizione quali-quantitativa floristica

Per quanto riguarda gli effetti provocati dalla presenza dell'impianto industriale sulla vegetazione circostante, questi sono dovuti principalmente all'eventuale emissione di inquinanti aerodispersi.

Gli effetti subiti dalle piante ad opera degli inquinanti possono essere distinti in diretti ed indiretti.

Gli effetti diretti derivano dall'azione delle sostanze estranee sul ricettore e variano nella loro manifestazione in funzione della specie, della sostanza tossica e dell'ambiente. A loro volta possono essere distinti in primari e secondari, a seconda che siano associati o meno ad un'azione sulla pianta, oppure siano conseguenza di un effetto mediato degli inquinanti. I danni diretti primari possono essere distinti in:

- **acuti** (alte concentrazioni per esposizioni brevi, <24h). Lesioni necrotiche fogliari compaiono entro ore o giorni dall'esposizione e possono causare riduzioni di sviluppo e perdite del prodotto.
- **Cronici** (concentrazioni variabili per lunghi periodi). La sintomatologia fogliare rappresentata da clorosi, talvolta progredenti a necrosi, si manifesta lentamente e può causare riduzioni di sviluppo e perdite di prodotto.
- **Invisibili** (concentrazioni basse per periodi variabili). Non si riscontrano sintomi macroscopici ma è possibile misurare effetti sui processi fisiologici, sulla composizione chimica, sulla germinazione del polline e sulla durata del ciclo. Anche tali effetti possono causare riduzioni di sviluppo e perdite di prodotto.

Di più difficile interpretazione sono gli effetti ambientali, anche perché vengono spesso a realizzarsi a distanza dalla pianta e, comunque, non la coinvolgono. In questo ambito rientrano, ad esempio le riduzioni di trasparenza dell'atmosfera, i disturbi a livello della microflora, la modificazione della reazione del territorio, la ridotta efficacia di taluni trattamenti antiparassitari in presenza di certi inquinanti.

La presenza di fasce verdi di transizione tra l'impianto e le aree circostanti contribuisce a contenere la potenziale dispersione di inquinanti atmosferici.

L'area interessata dalle operazioni di realizzazione delle opere risulta già edificata.

Nell'intorno, trattandosi di area edificata, non s'identificano essenze pregiate od esemplari da salvaguardare.

L'ambiente risulta alquanto ostile allo sviluppo di specie diverse da alcune infestanti già presenti.

VEGETAZIONE – modifica composizione floristica		
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE
<b>Estensione</b>	1	L'estensione dell'impatto è limitata al lotto di proprietà
<b>Frequenza</b>	1	Evento occasionale legato esclusivamente alla durata delle attività di cantiere
<b>Probabilità</b>	1	La durata delle operazioni cantieristiche è limitata rispetto ai normali cicli

		vegetativi necessari allo sviluppo di talune specie.	
<b>Reversibilità</b>	1	Eventuali variazioni posso essere comunque reversibili	
INCIDENZA = 1	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 1	GIUDIZIO:TRASCUABILE

#### 6.4.2 Alterazione fogliare della vegetazione esistente

La produzione di polveri durante la fase di escavazione potrà causare un'alterazione degli apparati fogliari delle piante situate nelle immediate vicinanze all'intervento: questo tipo di impatto è comunque strettamente connesso all'andamento meteorologico ed ai provvedimenti di lavaggio e bagnatura delle strade, potendo essere accentuato, nella sua estensione spaziale, in presenza di vento o essere eliminato dal verificarsi di precipitazioni.

VEGETAZIONE – alterazione fogliare della vegetazione esistente			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
<b>Estensione</b>	2	L'estensione dell'impatto è limitata al lotto di proprietà e alle sue immediate vicinanze	
<b>Frequenza</b>	2	Per tutto il periodo di cantiere specialmente in corrispondenza della stagione estiva la formazione di polveri sarà frequente.	
<b>Probabilità</b>	2	L'imbrattamento degli organi fogliari è probabile essendo legato alla formazione di polveri tipica di aree con abbondanti passaggi di mezzi e produzione di terre.	
<b>Reversibilità</b>	1	La presenza di polveri determina una minore efficienza fogliare con sofferenza per i soggetti. Le precipitazioni ripristineranno le funzionalità vegetali, per questo motivo l'evento presenta reversibilità a breve termine.	
INCIDENZA = 8	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 8	GIUDIZIO:TRASCUABILE

Per quanto riguarda la fase di esercizio

VEGETAZIONE – alterazione fogliare dovuta al trasporto dei rifiuti in ingresso/uscita.		
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE
<b>Estensione</b>	1	L'estensione dell'impatto interesserà maggiormente la componente vegetazionale prossima al lotto di proprietà



<b>Frequenza</b>	2	Evento frequente in quanto transiteranno diversi camion al giorno.	
<b>Probabilità</b>	1	Evento poco probabile	
<b>Reversibilità</b>	2	Una volta cessata l'operazione che crea la diffusione di inquinanti si avrà un ripristino nel medio termine delle condizioni ante operam della componente ambientale	
INCIDENZA = 4	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 4	GIUDIZIO:TRASCUABILE

## 6.5 Fauna

Le interferenze sulla fauna sono essenzialmente di natura secondaria, in quanto sono causate da tutte le operazioni che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici sia in fase cantieristica, che in fase di conduzione dell'impianto, i quali, producendo rumori, vibrazioni, polveri e gas di scarico, provocano il disturbo e l'allontanamento delle specie animali. Gli effetti sono localizzati e limitati ad un'area ristretta intorno alle sorgenti di impatto, ed è da considerarsi del tutto irrilevante, vista l'alta antropizzazione dell'area da cui discende una scarsissima presenza di specie animali nell'area.

Tenendo in considerazione le attuali condizioni ambientali dell'area, l'impatto dovuto alla costruzione e al funzionamento del centro di stoccaggio può essere ricondotto alle seguenti tipologie:

Disturbo. L'impatto e l'entità del disturbo alla fauna del nuovo impianto possono essere imputati sostanzialmente alle attività di cantiere, al funzionamento degli impianti e al transito veicolare.

Il disturbo in questi casi può essere dovuto al rumore prodotto dai macchinari durante le attività o alla movimentazione di materiali e strumentazioni, sia al passaggio di automezzi e personale all'interno dell'impianto e lungo le vie di accesso. Queste fonti di disturbo possono causare l'allontanamento dalle aree immediatamente circostanti del popolamento ornitologico. Nei periodi di nidificazione il disturbo dovuto alle attività può avere effetti negativi anche sul successo riproduttivo. Le fasi di cantiere avranno presumibilmente una durata piuttosto breve, pertanto questa componente di disturbo avrà un impatto limitato nel tempo.

Le fasi di esercizio del centro di stoccaggio e trattamento possono invece avere effetti di disturbo più prolungati nel tempo. Le scelte progettuali orientate alla riduzione del rumore degli impianti possono ridurre notevolmente questa fonte di disturbo.

Perdita o alterazione di habitat. Solitamente si tratta di una delle maggiori fonti di impatto, tuttavia in questo caso il nuovo impatto verrà interamente realizzato in un'area già edificata e non sono pertanto previste modificazioni significative o alterazioni dell'ambiente circostante dovute alla costruzione dello stesso.

Anche il traffico veicolare da e verso l'impianto sfrutterà la rete viabilistica esistente, senza determinare alterazioni di rilievo.



FAUNA – Disturbi alla popolazione animale			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	2	L'estensione dell'impatto interesserà le aree immediatamente limitrofe all'impianto	
Frequenza	2	Evento frequente in quanto transiteranno diversi camion al giorno.	
Probabilità	1	La probabilità è scarsa vista la scarsa presenza di fauna nell'area	
Reversibilità	2	Il ripristino delle popolazioni animali avviene in un periodo medio.	
INCIDENZA = 8	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 8	GIUDIZIO:TRASCURABILE

## 6.6 Impatto sul paesaggio

### 6.6.1 Esposizione – visibilità- morfologia in esercizio

Al fine di valutare la sensibilità paesistica dei luoghi, sono considerate significative le componenti di giudizio legate a:

- Interferenza con un punto di vista o un percorso panoramico nonché inclusione di una veduta panoramica;
- Ubicazione in ambiti o aree territoriali di interesse naturalistico – ambientale, storico – architettonico, relazionale;
- Rapporti visuali con il sistema delle infrastrutture per la mobilità;
- Presenza di valori e di beni ambientali.

Il progetto prevede l'abbattimento e ricostruzione di strutture che attualmente versano in un completo stato di abbandono. Nell'area d'impianto non si rileva la presenza di beni ambientali né di aree di interesse naturalistico e la localizzazione dell'impianto è assolutamente compatibile con la destinazione d'uso prevista dal PRG vigente.

Il progetto prevede inoltre la riqualificazione dell'area circostante attraverso la realizzazione artistica in onore di Adriano Olivetti, con il rifacimento dell'aiuola esterna al macello e collocazione dell'*Albero della tecnologia* e di una statua in bronzo in scala 1:1 raffigurante Adriano Olivetti, che contribuirà a dare una maggiore connotazione ed identità all'area.

In fase di cantiere si determinerà l'occupazione temporanea degli spazi esterni con materiale edile, imballaggi, e altri elementi e accessori tipici dei siti in via di costruzione, del tutto irrilevanti.

In fase di esercizio invece occorre valutare l'impatto:

Paesaggio – Esposizione – visibilità- morfologia in esercizio		
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE

<b>Estensione</b>	3	L'estensione dell'impatto interesserà un'area vasta	
<b>Frequenza</b>	3	continuativo	
<b>Probabilità</b>	2	L'evento è probabile, l'area sarà riqualificata e migliorata rispetto alla condizione attuale	
<b>Reversibilità</b>	1	Dal momento della dismissione degli impianti ed il ripristino dei luoghi, è immediato il ritorno allo stato ante operam	
INCIDENZA = 18	QUALITA' = +1	IMPATTO = +18	GIUDIZIO:POSITIVO

### 6.6.2 Modifica della qualità ambientale del paesaggio

L'intervento può essere considerato e percepito come un intervento migliorativo sotto il profilo paesaggistico, in quanto prevede l'abbattimento e la ricostruzione di un'area oggi in forte stato di abbandono e degrado. Come ampiamente descritto l'area è distante da tutte le emergenze architettoniche e paesaggistiche presenti nell'area flegrea che pertanto non andranno alterate.

In definitiva la valutazione dell'impatto è la seguente:

Paesaggio – qualità ambientale del paesaggio			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
<b>Estensione</b>	2	L'estensione dell'impatto interesserà un'area localizzata	
<b>Frequenza</b>	3	continuativo	
<b>Probabilità</b>	3	L'evento probabile	
<b>Reversibilità</b>	1	Dal momento della dismissione degli impianti ed il ripristino dei luoghi, è immediato il ritorno allo stato ante.	
INCIDENZA = 18	QUALITA' = +1	IMPATTO = 18	GIUDIZIO:POSITIVO

## 6.7 Impatto sulla salute pubblica

### 6.7.1 Incidenti

Le attività lavorative connesse alla realizzazione dell'impianto, al suo funzionamento e alla sua gestione, possono essere fonti di incidenti di diversa natura e in certa misura non prevedibili. Dal punto di vista della sicurezza sui luoghi di lavoro, comprendendo quindi le fasi di realizzazione dell'impianto e della sua normale gestione ad opera del personale addetto, è possibile fare riferimento alla normativa specifica di sicurezza sui luoghi di lavoro, al fine di evitare il rischio di incidenti al personale addetto. In termini generali, una differente tipologia di incidenti che possono accadere sono quelli causati dallo spostamento dei mezzi di trasporto, pertanto comprendendo sia gli infortuni a persone sia il danneggiamento di cose, sia in ambito di impianto, sia più in generale, in ambito stradale. Altra categoria di incidenti è quella riferita al malfunzionamento di singole componenti dell'impianto o eventi accidentali durante la gestione dello stesso (corto circuito, incendio etc.). In questo caso, considerato il sistema impiantistico, i sistemi di sicurezza e le tipologie di rifiuti trattati, si può presupporre che gli incidenti si riflettano soprattutto sulle



componenti ambientali (atmosfera, acque, suolo etc.) già analizzate, mentre solo marginalmente potrebbero esserci dei rischi specifici ai lavoratori. La valutazione dei rischi con la conseguente definizione delle procedure interne con l'applicazione delle MTD nonché la scrupolosa attuazione del piano di gestione operativa sono azioni che mirano a minimizzare la possibilità di eventi accidentali, di qualsiasi tipo di gravità. Nonostante la corretta prevenzione rimane necessario definire quale possa essere l'entità di possibili impatti provocati da eventi accidentali nell'impianto. Nell'eventualità comunque di un incidente si dovrà fare riferimento al piano di emergenza al fine di soccorrere il personale e successivamente confinare l'emissione inquinante.

SALUTE PUBBLICA – Incidenti			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	3	L'accadimento dell'incidente può estendersi all'area vasta in quanto potrebbe interessare i mezzi adibiti al trasporto.	
Frequenza	1	evento accidentale	
Probabilità	1	L'attuazione delle procedure, lo svolgimento delle attività lavorative in conformità alle normative specifiche della sicurezza sui luoghi di lavoro oltre che l'adozione delle MTD in fase di progettazione e gestione rende poco probabile l'accadimento di incidenti. Bisogna considerare che l'attività di Ricicla srl sarà trasferita a pochi metri di distanza per cui non ci saranno incrementi della probabilità di incidenti rispetto alla situazione attuale	
Reversibilità	3	Il caso di un incidente con relativo infortunio a persone non può che essere inteso come reversibile a lungo termine, in quanto non è prevedibile l'entità del danno e il numero di persone coinvolte.	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO: TRASCURABILE

### 6.7.2 Disturbi alla popolazione

I disturbi alla popolazione sono intesi come la capacità delle singole azioni svolte nell'impianto di modificare il benessere della popolazione residente e che trova occupazione nelle vicinanze dell'area in studio. L'impianto sorge su un'area caratterizzata dalla presenza di diverse attività industriali ed artigianali, le poche abitazioni presenti sono case isolate a due piani. Il disturbo alla popolazione può avvenire solo in termini di emissioni atmosferiche ed odorigene e di impatto acustico, analizzate nelle altre componenti ambientali. Si precisa tuttavia che il progetto, che prevede il trasferimento dell'attività di Ricicla, oggi all'aperto, in un capannone a pochi metri di distanza, è migliorativo dell'attuale situazione dell'area.

Non sono presenti, né previste attività commerciali o servizi che potrebbero risentire della presenza dell'impianto per il loro sviluppo.

SALUTE PUBBLICA – disturbo alla popolazione			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	2	In fase di realizzazione dell'impianto il disturbo, prevalentemente causato dai rumori del cantiere, sarà certamente arrecato ad un intorno limitato all'area di impianto, non in area vasta. Per quanto concerne il disturbo provocato dai camion in transito l'area è comunque limitata alla zona compresa tra l'impianto e la tangenziale posta a 1 km.	
Frequenza	3	Evento frequente in quanto sono previsti consistenti transiti giornalieri.	
Probabilità	1	Bisogna considerare la probabilità di un incremento rispetto alla situazione attuale, che è basso	
Reversibilità	1	Una volta sospeso il transito dei mezzi, l'impatto cesserà immediatamente.	
INCIDENZA = 6	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 6	GIUDIZIO:TRASCURABILE

## 6.8 Impatto acustico

Il Comune di Pozzuoli è dotato di piano di zonizzazione acustica, l'area d'impianto rientra nella IV classe i cui limite diurno è di 60 dBA mentre il limite notturno è di 50 dBA.

Le principali sorgenti di rumore sono

- Aprisacco, pressa, trituratori separatori
- Attività di movimentazione interna delle diverse materie prime/rifiuti
- Automezzi, in entrata ed in uscita, usati per il trasporto dei rifiuti/prodotti finiti.

La presenza di recettori sensibili è stata analizzata nel capitolo 3, ci sono due civili abitazioni che distano rispettivamente 67 e 70 m dall'impianto.

Per valutare il clima acustico generato dall'impianto occorre innanzitutto precisare che l'attività preesistente, ovvero il macello, era sicuramente molto più rumoroso di quello proposto.

Inoltre, trattandosi della delocalizzazione dell'attuale impianto di Ricicla, ora all'aperto e più vicino ad alcune abitazioni, si rileva sicuramente una mitigazione dell'impatto nell'area. Il nuovo impianto prevede che le attività di selezione e trattamento avvengano in locali chiusi con il contenimento del rumore da parte delle pareti. Il rumore legato alla movimentazione interna al piazzale sarà schermato dalle pareti di contenimento perimetrali dell'altezza di 2 metri ed ulteriormente mitigato dal dislivello geodetico presente tra il piazzale, che risulta infossato e i due recettori individuati.

Lo scrivente, tecnico competente in acustica, iscritto nell'Albo Regionale con decreto n°15736 del 03.11.99 può, alla luce di verifiche con rilievi effettuati per l'impianto gestito dalla ditta in adiacenza al presente, ritenere che a impianto realizzato si avranno valori accettabilissimi nei limiti e nel rispetto anche del criterio differenziale.



IMPATTO ACUSTICO			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	2	Il disturbo sarà arrecato all'esterno dell'impianto ma ad un intorno significativamente limitato, inoltre sarà mitigato dal muro perimetrale e dalle pareti del capannone.	
Frequenza	3	Evento frequente trattandosi di rumori immessi da più fonti e prevalentemente nell'arco della giornata lavorativa (periodo diurno).	
Probabilità	2	Evento certo: il funzionamento dell'impianto provoca rumore	
Reversibilità	1	Dal momento della sospensione del funzionamento delle operazioni nell'impianto l'impatto cesserà nell'immediato.	
INCIDENZA = 12	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 12	GIUDIZIO:TRASCURABILE

## 6.9 Viabilità

Nell'analisi dell'accessibilità al sito è già stato definito il ruolo strategico posto alla localizzazione dell'impianto che dista pochissimo sia dalla tangenziale che dal Porto di Pozzuoli. I flussi non subiranno cambiamenti significativi rispetto a quelli attuali, poiché come detto più volte la ditta si trasferisce dal sito attuale a pochi metri di distanza

IMPATTO SULLA VIABILITA'			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	2	Il disturbo sarà causato dal transito dei mezzi nelle strade, ma non ci saranno variazioni significative rispetto ai flussi attuali	
Frequenza	3	Evento frequente trattandosi di più viaggi giornalieri	
Probabilità	2	un aumento del traffico rispetto a quello attuale è un evento poco probabile.	
Reversibilità	1	Dal momento della sospensione del transito dei mezzi l'impatto cesserà nell'immediato.	
INCIDENZA = 12	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 12	GIUDIZIO:trascurabile

## 6.10 Rifiuti

Escludendo il trattamento, le attività svolte si configurano, essenzialmente, in operazioni finalizzate a migliorare le caratteristiche dei rifiuti in vista del successivo avvio ad impianti finali di smaltimento e di recupero; inoltre, mediante il raggruppamento di tipologie omogenee conferite da piccoli produttori, o mediante l'adeguamento volumetrico, si provvede a ridurre il numero dei mezzi che accedono agli impianti finali di trattamento, smaltimento o recupero, ottimizzando il trasporto e riducendo l'inquinamento legato ad esso.

TRATTAMENTO DEI RIFIUTI			
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE	
Estensione	3	Il rifiuti in ingresso proverranno da un'area vasta, riconducibile alla scala regionale e anche all'esterno della Regione	
Frequenza	2	Evento frequente in quanto sono previsti apporti giornalieri di rifiuti ed il trattamento massimo di 280 t/giorno.	
Probabilità	3	Vi è certezza dello smaltimento dei rifiuti presso impianti esterni.	
Reversibilità	1	Essendo un impatto positivo, dettato anche dalla riduzione del volume di rifiuti in uscita rispetto a quelli entrata, sarebbe improprio parlare di reversibilità, tuttavia si specifica che dal momento della cessazione delle operazioni di trattamento, immediatamente non potrà avvenire il trattamento dei rifiuti.	
INCIDENZA = 18	QUALITA' = +1	IMPATTO = + 18	GIUDIZIO:POSITIVO

## 6.11 Consumo risorse energetiche

Il funzionamento e la gestione dell'impianto in progetto, comportano un consumo inevitabile di risorse energetiche, anche se la tipologia impiantistica non è definibile come particolarmente onerosa sotto questo aspetto, tuttavia rispetto al consumo di risorse dell'impianto attuale non ci saranno incrementi significativi.

Il trasporto dei rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto, intesi come rifiuti da trattare per il recupero e/o lo smaltimento, è invece connesso al consumo di carburanti essendo i trasporti effettuati esclusivamente su gomma.

La stima del consumo di tali operazioni risulta particolarmente difficoltoso in quanto, al momento, non si è in grado di definire l'origine dei rifiuti prodotti e la loro destinazione finale, dopo le operazioni propedeutiche di stoccaggio e ricondizionamento.

CCONSUMO DI RISORSE		
PARAMETRI	PUNTEGGI	NOTE
Estensione	1	Il consumo di risorsa energetica è interno all'impianto in quanto l'energia elettrica e termica è consumata



		internamente all'impianto.	
<b>Frequenza</b>	3	La frequenza di impiego delle macchine e degli impianti è bassa in quanto si tratta di operazioni saltuarie e non continuative, cautelativamente assegniamo punteggio 3	
<b>Probabilità</b>	1	Il consumo di risorse energetiche è certo, considerato il consumo di carburante da parte degli autocarri, ma è bassa la probabilità che ci sia un incremento dell'utilizzo di risorse rispetto a quello attuale..	
<b>Reversibilità</b>	3	L'energia consumata ed impiegata nei processi impiantistici e nei trasporti non può essere recuperata o rinnovata, pertanto si può parlare di irreversibilità delle azioni.	
INCIDENZA = 9	QUALITA' = -1	IMPATTO = - 9	GIUDIZIO:TRASCURABILE

## 6.12 Matrice degli impatti

L'analisi condotta ha infine evidenziato tre tipologie di giudizio: positivo, trascurabile, lieve, mentre non è emersa la categoria di impatto elevato sulla scorta dell'adozione di misure di sicurezza e mitigazione

Nella tabella seguente sono riportati gli impatti previsti ed è possibile individuarne l'entità.

Componente ambientale	Interrelazione Azioni - ambiente	Estensione	Frequenza	Probabilità	Reversibilità	Punteggio impatto	Giudizio
<b>Atmosfera</b>	Diffusione di polveri fase cantiere	2	1	3	1	-6	trascurabile
	Diffusione polveri in fase di trasporto	3	1	3	1	-9	trascurabile
	Emissioni di inquinanti in fase di cantiere	1	1	3	1	-3	trascurabile
	Emissioni di inquinanti in fase di trasporto	3	2	2	1	-12	trascurabile
	Emissioni di inquinanti in fase di stoccaggio e trattamento	1	3	3	1	-9	trascurabile
<b>Acque</b>	Emissioni di odori	2	3	2	1	-12	trascurabile
	Consumo idrico	3	3	1	1	-9	trascurabile
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Alterazione drenaggio	1	3	1	3	-9	trascurabile
	Inquinamento accidentale	1	1	1	3	-3	trascurabile
<b>Vegetazione</b>	Modifica della composizione quantitativa floristica	1	1	1	1	-1	trascurabile



	Alterazione fogliare della vegetazione presente	2	2	2	2	1	-8	trascurabile
	VEGETAZIONE – alterazione fogliare dovuta al trasporto	1	2	1	2	2	-4	trascurabile
<b>Fauna</b>	Disturbo alla popolazione animale	2	2	1	2	2	-8	trascurabile
<b>Paesaggio</b>	Esposizione – visibilità-morfologia	3	3	2	1	1	+18	positivo
	Modifica della qualità ambientale del paesaggio	2	3	3	1	1	+18	positivo
<b>Salute pubblica</b>	Incidenti	3	1	1	3	3	-9	trascurabile
	Disturbi alla popolazione	2	3	1	1	1	-6	trascurabile
<b>Rumore</b>	Emissioni/immissioni	2	3	2	1	1	-12	trascurabile
<b>Viabilità</b>	Aumento del traffico	2	3	2	1	1	-12	trascurabile
<b>Rifiuti</b>	Smaltimento rifiuti	3	2	3	1	1	+18	positivo
<b>Consumo risorse energetiche</b>	Utilizzo di reagenti, energia elettrica, acqua	1	3	1	3	3	-9	trascurabile

## 7 Conclusione

L'intervento ha come obiettivo la riqualificazione del lotto, oltre a ricreare un equilibrio tra il costruito e l'ambiente circostante, intende valorizzare un luogo dalla chiara vocazione tecnologica, così come previsto dal piano regolatore generale e compatibilmente con gli altri strumenti di pianificazione del territorio.

Tutte le scelte progettuali sono condotte in modo da non produrre una dissonanza, sia nei materiali che nelle volumetrie con il preesistente.

Il progetto risulta ambientalmente compatibile con l'ambito territoriale di inserimento.

Le variazioni apportate per quantità e qualità dal trasferimento delle attività dal limitrofo impianto di **Ricicla**, come ampiamente dimostrato, sono tali da non incidere minimamente sulle diverse componenti ambientali

Per quanto esposto si ritiene che l'intervento possa essere escluso dalla procedura VIA.

Pozzuoli, giugno 2017



Il tecnico

Ing. Gaetano d'Ambrosio