



Provincia  
di Firenze



Provincia  
di Pistoia



Provincia  
di Prato



## PIANO INTERPROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

(Province di Firenze, Pistoia e Prato – ATO Toscana Centro)

---

**PROPOSTA DI PIANO**  
*Rifiuti Urbani ed Assimilati*

**ALLEGATO 1**  
Schede localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero  
esistenti e da realizzare

**Proponenti**

Provincia di Firenze  
Provincia di Pistoia  
Provincia di Prato

**Autorità Competente per la VAS**

Nucleo Interprovinciale di Valutazione, presieduto dal Dirigente Responsabile della  
Direzione “Urbanistica, Parchi e Aree Protette “ della Provincia di Firenze



# ALLEGATO 1

\*\*\*\*\*

Schede localizzazione degli impianti di smaltimento e  
recupero esistenti e da realizzare

## **1. LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO ESISTENTI E DA REALIZZARE**

Impianti di recupero quali Ecocentro di Montemurlo, Ecocentro di Montecatini Terme ed Ecocentro MACISTE di Montale, non sono riportati in elenco in quanto per gli stessi, essendo impianti di recupero, non sussiste l'obbligo di localizzazione (si rimanda ai contenuti del paragrafo 10 della proposta di Piano).

Ai fini di raggiungere l'obiettivo dell'autosufficienza il nuovo piano prevede:

### **La conferma dei seguenti impianti esistenti:**

- 1.1 Impianto di selezione e compostaggio Case Passerini – Sesto Fiorentino (FI);
- 1.2 Impianto di selezione, produzione di CDR e frazione combustibile de Le Sibille - San Casciano VP (FI);
- 1.3 Impianto di compostaggio del Ponte Rotto -San Casciano VP (FI);
- 1.4 Impianto di selezione e produzione del CDR in Via Paronese Macrolotto industriale 1 - Prato;
- 1.5 Impianto di biostabilizzazione/compostaggio in loc. Vaiano (PO);
- 1.6 Impianto di selezione e compostaggio di Montespertoli (FI);
- 1.7 Discarica del Cassero di Serravalle Pistoiese (PT);
- 1.8 Impianto di compostaggio di Piteglio (PT);
- 1.9 Stazione di trasferimento e stazione ecologica di San Marcello Pistoiese (PT);
- 1.10 Stazione di trasferimento e stazione ecologica di Pescia loc Macchie San Piero (PT);
- 1.11 Stazione trasferimento Loc san Donnino – Firenze;
- 1.12 Stazione trasferimento Selvapiana – Rufina (FI);

### **La realizzazione dei seguenti impianti già autorizzati**

- 1.13 Impianto in loc. Faltona - Borgo San Lorenzo (FI);

### **La progettazione/realizzazione dei seguenti impianti già pianificati:**

- 1.14 Impianto termico di Case Passerini – Sesto Fiorentino (FI);
- 1.15 Ampliamento impianto termico di Selvapiana - Rufina (FI);
- 1.16 Ampliamento impianto termico di Testi - Greve in Chianti (FI);
- 1.17 Discarica di Le Borra - Figline Valdarno (FI);

### **La progettazione/realizzazione di nuovi impianti/ampliamenti di impianti esistenti di nuova pianificazione:**

- 1.18 Ampliamento termoutilizzatore di Montale (PT);
- 1.19 Recupero volumetrico discarica del Fossetto di Monsummano Terme (PT);
- 1.20 Ampliamento discarica in loc. Il Pago – Firenzuola (FI);

### 1.21 Impianto di digestione anaerobica in loc. Calice (PO).

Si forniscono di seguito le schede descrittive relative agli impianti sia esistenti che di nuova realizzazione:

#### **Schede descrittive impianti esistenti:**

##### *1.1 Impianto di selezione e compostaggio Case Passerini – Sesto Fiorentino (FI);*

###### **a) Premessa – breve descrizione dell'intervento di piano realizzato e dell'ambiente in cui è inserito, sintesi dell'iter di approvazione e della eventuale VIA/Verifica effettuata**

Il sito dove è ubicato l'impianto di selezione e compostaggio è situato nella "Piana fiorentina" sul territorio del comune di Sesto Fiorentino in area completamente pianeggiante e ricompresa tra la A11 Firenze-Mare, la via vicinale del Pantano ed il Fosso Reale (collettore di acque alte).

L'area occupata dal sito di Case Passerini è in zona omogenea "F" del DM 1444/1968 e l'intero impianto ricade in zona "Fb" di "Attrezzature di interesse comprensoriale", dove sono consentiti insediamenti per servizi, attrezzature ed impianti tecnologici da parte di amministrazioni pubbliche, enti territoriali ed aziende e consorzi a partecipazione pubblica.

Il sito di Case Passerini è inserito nella pianificazione di settore definita dal Piano regionale di gestione dei rifiuti (DCR n. 14 del 07.04.1998) e nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti-Area metropolitana ATO 6 (DCP n. 22 del 11.02.2002 e n. 24 del 27.02.2006) e del Piano Industriale di ambito per la gestione dei rifiuti-ATO6 (approvato il 01.04.2004).

L'iter autorizzativo dell'ISC ha avuto l'approvazione del progetto con la DGP n. 1098 del 12.05.1992, sono seguite successive modifiche e varianti progettuali e con Atto n. 91/1998 la Provincia di Firenze ha approvato l'esercizio dell'impianto. A seguito della riattivazione dell'impianto nel 1999 sono stati approvati due aggiornamenti delle modifiche apportate. Nel 2000 è stato presentato un progetto generale di potenziamento ed ottimizzazione, scisso in più elaborati e soggetto a più fasi attuative.

La Provincia di Firenze ha approvato le varie fasi funzionali con l'Atto n. 874/2002 e successive modifiche ed integrazioni.

Con Atto n. 2889 del 01.10.2002 la Provincia di Firenze ha disposto di non sottoporre a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale il "Progetto di adeguamento ed ottimizzazione dell'impianto di selezione e Compostaggio di Case Passerini".

Con Atto n. 4192 del 18.12.2007 e successive modifiche ed integrazioni la Provincia di Firenze ha autorizzato l'impianto nell'ambito della normativa di riferimento alla

Autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. n. 59/2005, ora D.Lgs. n. 152/2006 Parte Seconda Titolo III-bis).

**b) Individuazione e la valutazione dei principali effetti (negativi) sull'ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio e descrizione delle misure di mitigazione che sono state prese per ridurli, compensarli od eliminarli in riferimento a:**

- flora e fauna,
- acque superficiali,
- suolo e acque sotterranee,
- qualità dell'aria,
- popolazione,
- attività di trasporto,
- paesaggio

**c) Tabella dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali inerenti la localizzazione in esame**

Vincolo archeologico: il vincolo riguarda la zona nord-est posta al di là dell'autostrada, rispetto all'area in oggetto.

Vincolo paesaggistico: soggetta a vincolo ai sensi del DM 20.05.1967.

Aree protette: il Comune di Sesto Fiorentino è interessato per il sottosistema n. 120 "Zone umide della Piana fiorentina", riguardante un'area limitrofa agli stagni di Focognano.

P.A.I.-Piano Assetto Idrogeologico: l'impianto ricade in area classificata P.I. 4, le aree circostanti l'impianto sono classificate in parte P.I. 3 e P.I. 2.

Il Consorzio di bonifica ha avanzato proposte tecniche per l'effettuazione di interventi strutturali di adeguamento della rete di acque basse di bonifica, per i quali gli impianti di Case Passerini sono tributari. Convenzione stipulata per la messa in sicurezza delle prime due classi di rischio, attinente alle "acque basse".

Impianto di selezione e compostaggio	COMUNE FIRENZE	
	Loc. Case Passerini	
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Sì ◁	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 230/94	Sì ◁	No ◀

• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀
• Aree protette perimetrate quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite riperimtrate dall'art.10 delle n.a. del PTCP	Sì ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◁	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì ◁	No ◀
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◁	No ◀
• Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto	Sì ◁	No ◀

### Fattori penalizzanti

• Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì ◁	No ◀
• Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì ◁	No ◀
• Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Sì ◁	No ◀
• Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì ◁	No ◀
• Aree soggette a rischio di inondazione	Nota 1	
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39	Sì ◁	No ◀
• Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
• Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì ◁	No ◀

Nota 1 – zone soggette ad allagamento ed esondazione durante l'evento del 1966.



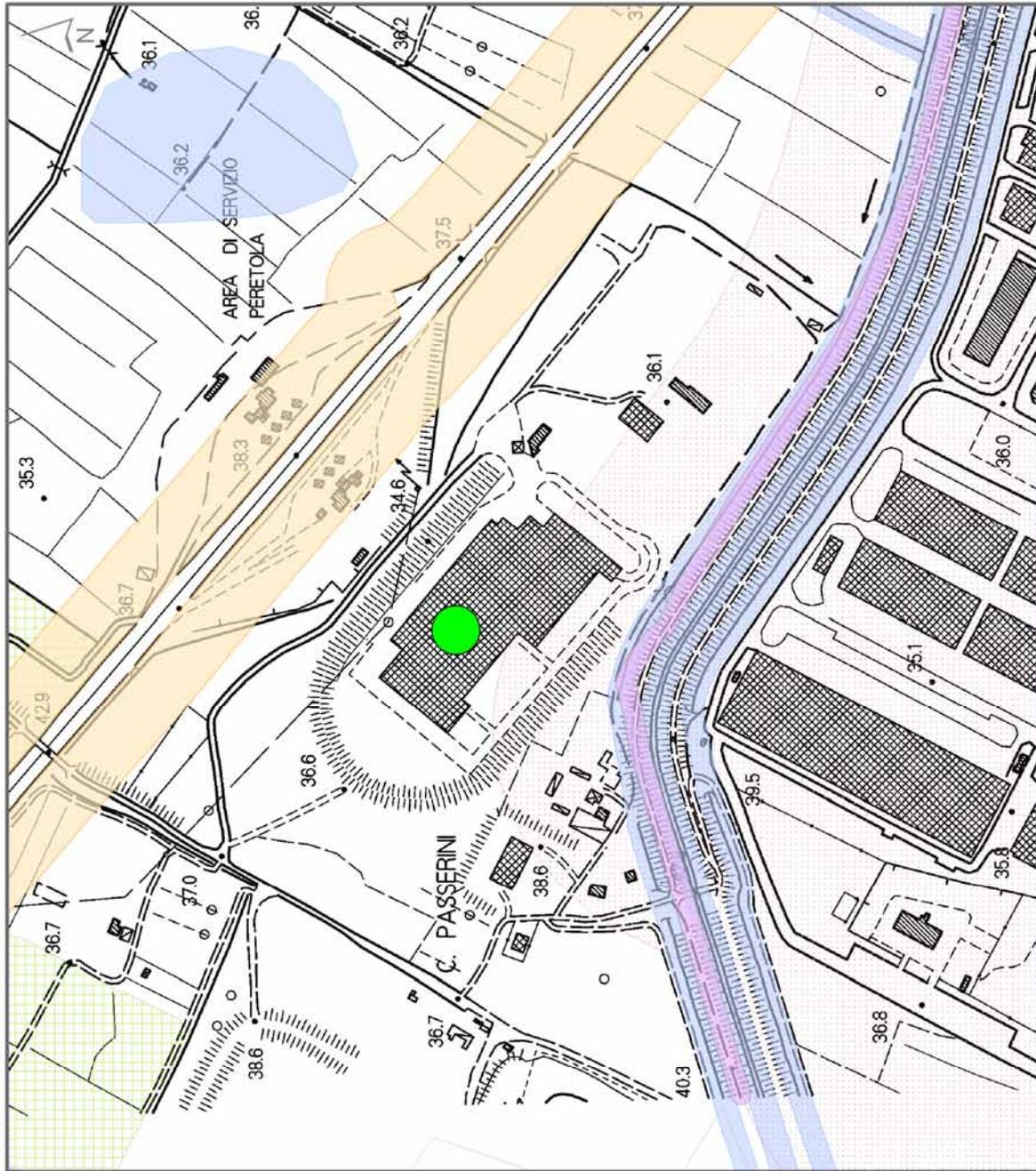
## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 63/1998 e L.R. 25/1995), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO DI CASE PASSERINI

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- ▬ Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- ▬ Fascia di rispetto di strade e autostrade
- ▬ Fascia di rispetto dai metanodotti
- ▬ Fascia di rispetto dei centri abitati (200 m)
- ▬ Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- ▬ Fascie di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Doline ai sensi della L.R. 20/84
- ▬ Area cimiteri ai sensi della L.R. 20/84
- ▬ P.A.I. Anno Interventi strutturali
- ▬ P.A.I. Anno aree a Pericolosità Idraulica 4
- ▬ P.A.I. Anno aree a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- ▬ Ambienti fluviali ai sensi del P.I.T.
- ▬ Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.
- ▬ Aree di protezione paesistica sito storico-ambientale, art. 1 - L. 14/97/39
- ▬ P.A.I. Art. 1 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 2 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 3 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 4 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 5 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 6 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 7 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 8 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 9 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 10 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 11 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 12 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 13 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 14 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 15 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 16 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 17 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 18 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 19 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 20 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 21 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 22 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 23 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 24 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 25 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 26 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 27 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 28 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 29 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 30 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 31 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 32 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 33 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 34 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 35 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 36 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 37 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 38 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 39 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 40 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 41 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 42 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 43 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 44 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 45 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 46 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 47 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 48 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 49 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 50 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 51 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 52 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 53 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 54 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 55 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 56 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 57 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 58 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 59 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 60 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 61 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 62 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 63 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 64 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 65 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 66 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 67 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 68 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 69 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 70 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 71 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 72 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 73 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 74 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 75 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 76 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 77 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 78 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 79 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 80 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 81 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 82 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 83 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 84 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 85 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 86 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 87 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 88 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 89 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 90 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 91 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 92 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 93 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 94 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 95 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 96 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 97 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 98 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 99 (10/83/39)
- ▬ P.A.I. Art. 100 (10/83/39)



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze.  
Supporto tecnico GALIA Servizi s.n.c. (www.galiservizi.com)

## *1.2 Impianto di selezione e produzione di CDR e frazione combustibile de Le Sibille - San Casciano VP (FI)*

### **a) Premessa**

Con Autorizzazione Unica SUAP n. 224 del 01/06/2010 (Atto Dirigenziale della Provincia di Firenze n. 1795 del 01/06/2010) sono state autorizzate presso l'impianto le seguenti attività: deposito preliminare (D15) di rifiuti urbani indifferenziati e assimilati, messa in riserva (R13) e trattamento ai fini della produzione di CDR e frazione combustibile (R3) di rifiuti urbani e speciali non pericolosi per i seguenti quantitativi di rifiuti urbani :278 t/giorni e 86073 t/anno.

Attualmente l'impianto è in esercizio come deposito preliminare D15 di rifiuti urbani indifferenziati e assimilati (stazione di trasferimento), per un quantitativo giornaliero di rifiuti in ingresso pari a 198 t/giorno.

L'inizio dell'attività di messa in riserva e trattamento, che andrà a sostituire l'attività di deposito preliminare, è subordinato ad una serie di condizioni che il gestore dovrà ottemperare una volta conclusi i lavori di realizzazione della linea di selezione attualmente in corso.

La configurazione autorizzata comprende l'area e i locali occupati a suo tempo dall'ex inceneritore.

Le operazioni di deposito preliminare si svolgono mediante utilizzo delle fosse ubicate in locale posto in aspirazione.

### **b) Descrizione dell'ambiente**

L'area in oggetto si trova nel comune di S. Casciano V. Pesa.

L'area di "Le Sibille" si trova in una valle a circa 1 Km dal centro abitato più vicino (frazione di "Falciani"), mentre vi sono case sparse oltre i 200 m, di cui una o due a circa 200m. Il sito è costeggiato dal fiume Greve ed è stato già in passato utilizzato per la costruzione e l'esercizio di un inceneritore, poi dismesso ed al posto del quale sorge oggi una stazione di selezione riduzione volumetrica e trasferimento di rifiuti. L'estensione dell'area in cui è possibile l'espansione dell'impianto supera abbondantemente i 5 ettari e gran parte della medesima è in questo momento oggetto di procedure di bonifica in quanto vi furono depositate le scorie di combustione del vecchio inceneritore.

Nel complesso il sito in esame è inserito in un contesto antropizzato, già sede di un impianto di selezione e riduzione volumetrica e trasferimento di rsu, pertanto dotato dei servizi necessari alla nuova impiantistica e facilmente raggiungibile a seguito della avvenuta realizzazione dello svincolo, finanziato con i fondi derivanti dalla terza corsia della A1, dall' autopalio per S. Casciano V.P. in Loc. Falciani.

### **c) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

L'intervento proposto consiste nelle attività di selezione meccanica e trasferimento della frazione secca nei previsti termovalorizzatori in particolare nel sito di Testi. La sinergia impiantistica con gli impianti di Testi (termovalorizzatore e cementificio) si svilupperà funzionalmente alle valutazioni tecnico-economiche del piano industriale, in particolare per quanto riguarda la produzione CDR

La potenzialità delle linee di selezione e trattamento non dovrà essere inferiore alla capacità necessaria al trattamento di tutto l'indifferenziato dell'area di raccolta Fiesole e Chianti e comunque sufficiente anche al trattamento di flussi di materiali provenienti da raccolta differenziata e di rifiuti speciali per i quali possa risultare vantaggioso operare la selezione ed il ricupero diretto di materia.

### **d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Le localizzazioni prese in considerazione per l'ubicazione della filiera impiantistica sono scaturite dalla situazione attualmente in essere in considerazione del fattore preferenziale che è il reimpiego di impianti esistenti (per i quali, tra l'altro, fu chiesta alla Regione Toscana ed ottenuta con DGRT 1085/98 la riconferma del presente sito impiantistico.

L'idoneità del sito è stata verificata durante la redazione dell'allegato parte integrante della DGPFi 374/98 con la quale fu richiesta alla Regione Toscana la conferma degli impianti esistenti e confermata dalla Regione Toscana con la DGRT 1085/98.

### **e) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

Il progetto dell'impianto di messa in riserva e trattamento è stato sottoposto alla procedura di Verifica Ambientale ai sensi della LR n. 79/98.

Con Atto Dirigenziale n. 2428 del 29.7.2003 la procedura si è conclusa disponendo la non necessità di VIA con alcune prescrizioni, finalizzate alla eliminazione e alla mitigazione degli impatti sfavorevoli sull'ambiente, da recepire nei successivi livelli di progettazione e nello svolgimento della fase di autorizzazione finale delle opere.

Nella fase di approvazione del progetto ai sensi dell'art. 27 del D.lgs n. 22/97 le prescrizioni della verifica sono state assolte e in particolare, prima dell'inizio dei lavori i 2 pozzi ad uso idropotabile situati entro i 200m della fascia di rispetto previsti dalla 152/99, sono stati dismessi ed è stata attivata una risorsa compensativa mediante perforazione e attivazione di pozzi in riva sinistra del fiume Greve.

Prima della messa in esercizio delle operazioni di recupero (messa in riserva e trattamento ai fini della produzione di CDR e frazione combustibile) dovrà essere dimostrato dal gestore che è stata effettuata la chiusura definitiva di detti pozzi che ne precluda ogni possibilità di successivo utilizzo.

#### **f) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

- **Effetti sulla flora e fauna**

L'ambiente in cui l'impianto viene ad inserirsi è già sede di numerose aziende per la produzione di manufatti in cotto e di un altro impianto per la gestione dei rifiuti, e dati gli spazi presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto esistente, non si prevedono significativi nuovi effetti sulla flora e sulla fauna.

- **Effetti sulle acque superficiali**

Qualora vengano adottate le cautele e le modalità di controllo già ben delineate dalla normativa comunitaria, si ritiene che eventuali scarichi di acque di processo o meteoriche di dilavamento non inducano alterazioni apprezzabili sul sistema idrico adiacente.

- **Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee**

Le caratteristiche costruttive dell'impianto prevedono la completa impermeabilizzazione delle aree di lavoro oltre che il contenimento delle immissioni a livelli trascurabili, garantiscono l'assenza di impatto su entrambe le matrici. Un idoneo e mirato piano di monitoraggio consentirà la verifica nel tempo del mantenimento di tale requisito.

- **Effetti sulla popolazione**

Non sono prevedibili effetti derivanti dalle attività di trasporto, dal momento che l'impianto è esistente e il previsto aumento quantitativo è poco significativo

- **Effetti sul paesaggio**

Stanti le caratteristiche attuali dell'area che, se pur sede di altro impianto di smaltimento rifiuti, presenta ancora, nel suo complesso, piacevoli aspetti paesaggistici, sono state adottate soluzioni progettuali atte a mitigare l'impatto visivo dovuto all'impianto e a consentire il suo migliore inserimento nel contesto circostante.

#### **g) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Tutta la vincolistica regionale relativa all'impianto è stata valutata nell'ambito della procedura di verifica ambientale.

<p style="text-align: center;"><b>TIPOLOGIA B</b> <b>(Impianti di termoutilizzazione)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>COMUNE</b> <b>S. Casciano V. Pesa</b> <b>Loc. Le Sibille</b></p>	
<b>Fattori escludenti</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DLgs 152/99</li> </ul>	Sì◀	No◁
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 203/94</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree protette perimetrate quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88</li> </ul>	Sostituito dal contenuto del P.T.C.P	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39</li> </ul>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95</li> </ul> <p>-aree sensibili al rischio idraulico (art.3 Norme P.T.C.P.)</p>	Sì◁	No◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti,</li> </ul>	Sì◁	No◀

cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso</li> </ul>	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◀	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◀	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◀	* No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◀	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◀	No ◀
<u>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</u>		
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Si ◀	No ◀
Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D. 3267/23 lettera g	Si ◀	No ◀
Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si ◀	No ◀
Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si ◀	No ◀■
Zone di interesse archeologico (lettera m)	Si ◀	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Si ◀	No ◀■
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della Dlgs 490/99 (ex L. 1497/39)	Si ◀	No ◀
• Aree protette perimetrate quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite riperimetrate dall'art.10 delle n.a. del PTCP	Si ◀	No ◀

Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Si ◁	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Si ◁	No ◀
Prossimità di aeroporti	Si ◁	No ◀

\* Fattori valutabili solo in fase di progetto

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Si ◀	No ◁
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Si ◀	No ◁
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Si ◀	No ◁
Dotazione di infrastrutture	Si ◀	No ◁
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Si ◁	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Si ◀	No ◁
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Si ◀	No ◁
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Si ◀	No ◁
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Si ◀	No ◁
Impianti di termodistruzione già esistenti	Si ◁	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Si ◀	No ◁



## ATO TOSCANA CENTRO

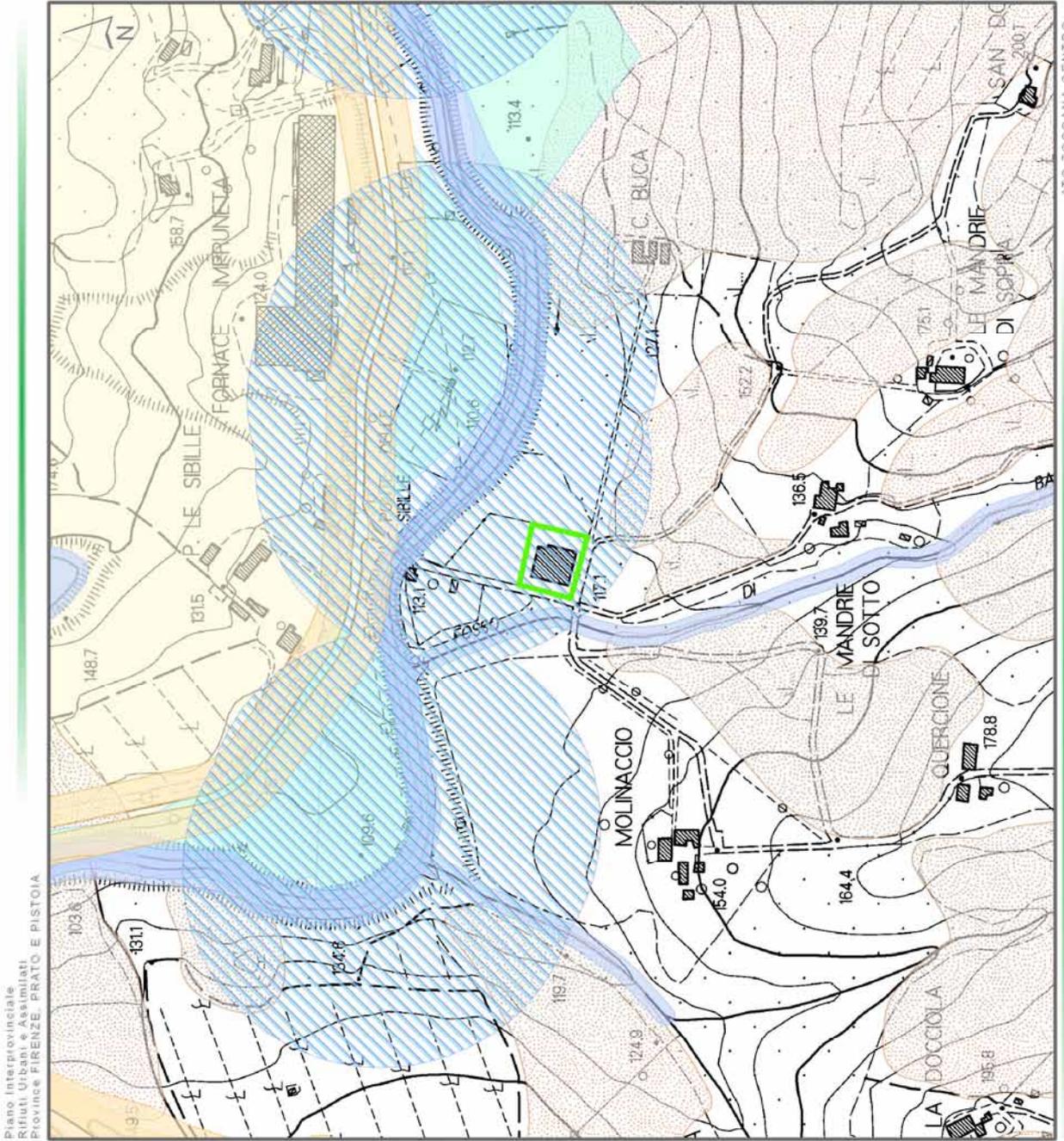
Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (D.C.R. 83/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO LE SIBILLE

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (500 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fasce di rispetto dai tombi
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Doline ai sensi della L.R. 20/84
- PAI Anno Interventi Inibitoriali
- PAI Anno area a pericolosità litologica 4
- PAI Anno area a pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti favoriti ai sensi del P.I.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica solo storico-ambientale, art.1 - L. 1487/39.
- art.1 lett. a 1988/29
- Zone di particolare interesse ambientale, lett. b L. 431/85 - Laghi
- Invarianti strutturali a valenza ambientale di cui alla L.R. 17/2005
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di ripascimento per parchi, usure e aree di interesse locale L.R. 4/85
- Ambiti di ripascimento per parchi, usure e aree di interesse regionale, regionali, di interesse locale (A.N.P.L.), siti di interesse regionale, aree per ripascimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 1487/39

Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze.  
Supporto tecnico: GAI/A Servizi s.r.l. c. (www.gaiservizi.com)



### *1.3 Impianto di compostaggio del Ponte Rotto - San Casciano Val di Pesa (FI)*

#### **a) Premessa**

Il sito di Ponterotto viene inserito nel presente elaborato nonostante che si tratti di una localizzazione individuata, nel rispetto di quanto previsto dal piano regionale vigente di smaltimento dei rifiuti, con le procedure di cui all'art. 27 del DLgs. 22/1997.

Con Atto n. 37 del 26.04.99 del Dirigente del Settore Ambiente è stato infatti approvato il progetto di un impianto di compostaggio biomasse e FORSU presentato dalla S.A.FI. S.p.a.

Questo impianto è entrato in esercizio a seguito dell'atto dirigenziale rilasciato dal SUAP di San Casciano Valdi Pesa n.2764 del 30/09/2002.

L'autorizzazione stata in seguito rinnovata mediante autocertificazione ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs n. 152/2006.

L'impianto risulta attualmente chiuso a causa del fallimento del precedente gestore, e sarà riaperto a seguito delle operazioni di allontanamento di rifiuti.

Si è ritenuto opportuno descrivere e valutare il sito nel presente elaborato, con modalità simili a quelle previste per le nuove localizzazioni, allo scopo di fornire elementi utili a verificare la congruenza della localizzazione con i criteri e le metodologie indicati nel piano.

#### **b) Descrizione dell'ambiente**

L'area è ubicata in zona semicollinare (150 m s.l.m.) in una piccola valle secondaria della Val di Pesa, incisa dal borro Argiano. Tale zona, a discreta pendenza, è caratterizzata da coltivi di piccole dimensioni, prati incolti e limitate aree boschive. Le colture prevalenti sono rappresentate da vigneti e piccoli orti, separati da strette fasce di rispetto costituite da arbusti e rovi. Si rileva la presenza sporadica di piante ad alto fusto, quali cipressi e pini, inserite nel paesaggio in conseguenza della presenza antropica. Ai piedi del pendio, a circa 100-150 m dall'area identificata, scorre il borro Argiano, il suo alveo ha dimensioni molto limitate e portata molto ridotta che comporta lunghi periodi di secca nel corso dell'anno. A distanza di poche centinaia di metri sorge, in località Le Lame, un piccolo agglomerato di abitazioni che testimoniano le caratteristiche agricole dell'area. Poco distante decorrono (parallele) la SP e la Pesa.

La viabilità di avvicinamento all'impianto è idonea al limitato transito di mezzi pesanti ed è costituita da strade provinciali e comunali. Il collegamento con la SS2 e con la superstrada Firenze-Siena verrà facilitato da una breve variante stradale in corso di progetto.

La viabilità di accesso diretto all'impianto è sufficiente in quanto l'intervento comporta il transito di un numero di mezzi in entrata ed uscita assai limitato.

Le aree boschive, ormai ridotte a fasce di dimensioni molto limitate, sono caratterizzate dalla presenza di roverelle, aceri, acacie e da arbusti quali prugnolo e ginestre. La vegetazione naturale e seminaturale è rappresentata prevalentemente da formazioni erbacee ed arbustive di non elevata qualità naturalistica.

La fauna presente è fortemente condizionata dall'esistenza in zona di abitazioni ed attività produttive che escludono la presenza di animali da pascolo e limitano la fauna selvatica.

### **c) Descrizione dell'intervento di piano**

Nel sito è stato approvato il progetto di un impianto di compostaggio di qualità, per il trattamento di frazione organica e di frazione verde da manutenzione del paesaggio, oggetto di raccolta differenziata o comunque selezionata a monte della raccolta.

La potenzialità dell'impianto, come prevista dal progetto, è pari a 32 t/g, di cui 20 di frazione lignocellulosica e 10 di FORSU. La potenzialità annua è quindi complessivamente inferiore a 10.000 tonnellate. Tale potenzialità risulta inferiore alla taglia minima prevista dal punto 4.3.1 dello stralcio di piano regionale approvato con deliberazione n. 88/1998 del Consiglio Regionale. In sede progettuale è stata però attestata a conformità agli standard economici di cui allo stralcio di piano regionale.

L'impianto comprenderà le seguenti sezioni impiantistiche:

- 1) ricezione e stoccaggio della frazione lignocellulosica;
- 2) ricezione della FORSU;
- 3) triturazione e miscelazione in proporzioni adeguate della frazione organica putrescibile e della frazione lignocellulosica;
- 4) trattamento aerobico accelerato in reattori "Leshu";
- 5) ulteriore miscelazione del materiale in uscita dal primo trattamento aerobico con frazione lignocellulosica in proporzioni adeguate;
- 6) trattamento aerobico intensivo in ambiente confinato;
- 7) maturazione;
- 8) raffinazione;
- 9) trattamento e deodorizzazione dell'aria esausta;
- 10) stoccaggio del prodotto finito.

Il progetto è conforme alle prescrizioni fissate dal punto 4.3.1 dello stralcio di piano regionale approvato con DCR 88/1998.

La progettazione, anche a seguito delle integrazioni richieste in fase di approvazione del progetto definitivo, ha previsto l'utilizzo di soluzioni tecnologiche coerenti con la localizzazione, con effettuazione in ambiente confinato di tutte le fasi di lavorazione da cui possono originarsi fenomeni di maleodoranza e l'adozione di sistemi di aspirazione dai locali di lavorazione che siano conformi alle normative in materia di igiene, prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro ed evitino la diffusione di emissioni diffuse.

Il trattamento dell'aria aspirata e le modalità di emissione dell'aria depurata avranno caratteristiche tali da garantire in ogni condizione di uso dell'impianto il rispetto di quanto previsto dal D.lgs 152/2006.

#### **d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

La localizzazione fu proposta dal Comune di San Casciano Val di Pesa che, sulla base di accordi intercorsi fra i Comuni del Chianti, era destinato ad accogliere uno dei due impianti di compostaggio di qualità a servizio dell'area di raccolta "Fiesole e Chianti".

Il Comune di S. Casciano individuò più siti per la realizzazione dell'impianto. Sul sito di Cerbaia, in vicinanza del fiume Pesa ed in area preventivamente utilizzata per una attività di escavazione e lavorazione di inerti, si giunse alla presentazione ed approvazione del progetto di un impianto di compostaggio di qualità di potenzialità equivalente a quella dell'impianto di cui al presente elaborato.

Alla localizzazione dell'impianto e all'approvazione del progetto nel sito di Cerbaia fece riscontro una estesa e prolungata opposizione da parte della popolazione e di numerose forze politiche e sociali.

La successiva redazione di uno studio comparativo multiparametro portò alla conferma della validità della localizzazione a Cerbaia ed alla individuazione di una ulteriore ipotesi di localizzazione. I risultati dello studio non permisero però l'individuazione di un sito su cui fosse possibile ottenere un sufficiente consenso delle popolazioni e delle forze politiche e sociali.

Lo studio fu quindi integrato per prendere in considerazione anche il sito di Ponterotto, a seguito della disponibilità dimostrata da parte dei gestori del preesistente insediamento agroindustriale. Lo studio integrativo ha dato per risultato l'inserimento del sito di Ponterotto fra quelli maggiormente compatibili.

Pur in presenza anche per il sito di Ponterotto di una significativa opposizione da parte di cittadini e forze politiche e sociali, nonché di valutazioni negative da parte della Soprintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici, il Comune di S. Casciano e la ditta

S.A.FI hanno ritenuto sufficiente il consenso ottenuto e si è quindi passati alla presentazione ed approvazione del progetto.

Nel corso della procedura di approvazione del progetto è stato ottenuto il parere favorevole di compatibilità ambientale e territoriale. Il parere favorevole ha riguardato anche gli effetti sul paesaggio e l'inserimento paesaggistico dell'impianto.

L'analisi territoriale a macroscale svolta durante la redazione del Piano di gestione dei rifiuti dell'ATO n. 6 ha permesso di verificare come nella parte sud del sistema territoriale del Chianti e della Val di Pesa fossero ipotizzabili limitate possibilità di localizzazione in zone industriali o artigianali o a servizi tecnici, come pure siti in area agricola dove fosse evidente la possibilità di sinergie con attività imprenditoriali esistenti in campo agricolo o ancora di sinergia con sistemi impiantistici esistenti per lo smaltimento rifiuti o la depurazione delle acque.

Per i siti di Cerbaia e Ponterotto è stato riscontrato come la realizzazione di un impianto di compostaggio di qualità permettesse il recupero di volumi ed aree degradate.

La scelta di Ponterotto è derivata dal sufficiente consenso conseguito su tale proposta di localizzazione ed è stata supportata dalla baricentricità del sito rispetto al bacino di conferimento.

#### **e) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

Sono stati adottati criteri costruttivi propri di un impianto industriale. Le principali fasi di lavorazione (ricezione della FORSU, miscelazione, trattamento nei reattori Lesha, ulteriore stabilizzazione aerobica accelerata) verranno svolte in ambienti confinati tenuti in aspirazione e con trattamento deodorizzante dell'aria aspirata tramite lavaggio e biofiltrazione.

Sono previste procedure per il controllo dei parametri di processo tali da minimizzare l'insorgere di maleodoranze e con lo scopo di giungere a prodotti finali di buone caratteristiche agronomiche. Dovrà essere controllato inoltre il contenuto degli elementi di tossicità dei prodotti finiti ai fini della tutela ambientale durante il loro riuso.

Le acque di processo verranno riciclate all'interno del ciclo di lavorazione e, solo quando necessario, smaltite come rifiuti.

Tutte le pavimentazioni a contatto con i rifiuti, con i prodotti intermedi, con quelli finiti o comunque interessate dal transito di mezzi e dalla movimentazione dei rifiuti saranno pavimentate e dotate di caratteristiche di impermeabilità. Le stesse dovranno essere

munite di sistemi di raccolta dei liquidi di percolazione aventi adeguate caratteristiche di capacità e tenuta.

E' stato valutato preventivamente l'impatto acustico, che è risultato limitato per la ridotta dimensione dell'impianto e dal fatto che gran parte delle attività si svolgono al chiuso.

Le soluzioni proposte permettono un buon inserimento dell'impianto nel paesaggio, senza deterioramento della situazione preesistente.

#### **f) Individuazione delle componenti ambientali soggette ad impatto ambientale**

Gli effetti ambientali nella fase di realizzazione sono limitati agli effetti ambientali propri di un cantiere edile di dimensione equivalente.

Per quanto concerne la fase di esercizio in via preliminare possono essere considerati i seguenti effetti ambientali:

- **Effetti sulla flora e fauna**

Il valore naturalistico della zona ed il ruolo ecologico delle tipologie ambientali presenti sono limitati a causa della scarsità di habitat conseguente all'uso del suolo condotto nel corso degli anni che ha ridotto la naturalità dell'ambiente.

Date le caratteristiche dell'area in esame, si può dire che gli impatti diretti appaiono trascurabili sia sulle presenze faunistiche che vegetazionali.

Parimenti non è stimabile un significativo interessamento della flora e fauna da parte di sostanze tossiche, né per assimilazione diretta né tramite la catena alimentare, conseguente a migrazione tramite l'acqua il suolo o l'aria.

L'impianto infatti risulta completamente recintato ed ogni possibile rilascio di inquinanti è captato alla fonte o comunque ridotto, nel caso di emissioni in atmosfera, a valori di concentrazione eco-compatibili.

- **Effetti sulle acque superficiali**

Considerato che il ciclo di produzione non dà luogo a scarichi di acque di lavorazione, non risulta ipotizzabile un effetto di degrado delle acque del torrente causata da una qualsivoglia fase dell'attività di compostaggio.

Altre interferenze dovute ad eventuali acque di dilavamento o di percolazione non sono da prendere in considerazione viste le caratteristiche strutturali dell'impianto.

- **Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee**

La tipologia costruttiva dell'impianto che prevede tutte le fasi della lavorazione condotte su aree pavimentate e impermeabili alla infiltrazione di sostanze inquinanti, rendono tale effetto trascurabile

- **Effetti sulla qualità dell'aria**

Le emissioni in atmosfera dall'impianto saranno caratterizzate, come effetto di gran lunga più rilevante, dalla percezione odorigena determinata dalla presenza di composti solfurei, composti azotati e acidi organici. L'adozione di un biofiltro di opportuna dimensione ed efficienza può consentire di mantenere le emissioni odorigene entro le 100 UO/h come valore di picco, ed entro le 50 UO/h come valore di regime. Tenuto conto della particolare posizione dell'impianto rispetto ai rilievi orografici circostanti e alle abitazioni più vicine, stime preliminari consentono di affermare che con un flusso odorigeno di 100 UO/h la percezione del disturbo ( $UO/m^3 > 1$ ) dovrebbe essere limitata ai punti recettori che verranno a trovarsi in una zona compresa nel raggio di 300 m dall'impianto ed entro un dislivello di  $\pm 10$  m dal piano del biofiltro. In tale zona non risultano recettori sensibili (edifici adibiti a civile abitazione od altro). In condizioni di regime tale zona tende a ridursi sensibilmente.

- **Effetti sulla popolazione**

Stanti le soluzioni impiantistiche previste i possibili effetti sulla popolazione sono costituiti dalle emissioni sonore, che saranno comunque conformi ai valori limite previsti dalla normativa in materia, e dalle emissioni maleodoranti in condizioni eccezionali. Nella situazione senza impianto nel sito risultava presente un'allevamento di polli da cui era probabile derivassero emissioni maleodoranti.

- **Effetti sul paesaggio**

L'impatto sul paesaggio è da ritenersi ridotto per le soluzioni funzionali ed architettoniche proposte e per la previsione di adeguati mascheramenti con essenze tradizionali del luogo.

- **Effetti derivanti dalle attività di trasporto**

L'intervento previsto è tale da generare un traffico in entrata e uscita, ridotto e stimabile in 4-7 mezzi pesanti al giorno (principalmente automezzi di raccolta della frazione organica, di conferimento della frazione lignocellulosica, di trasporto del compost) ed in 5-15 furgoni ed autocarri (principalmente piccoli automezzi per il conferimento della frazione lignocellulosica da ditte locali e per la gestione e manutenzione dell'impianto). Solo parte di tale movimento di mezzi può essere considerato aggiuntivo rispetto alla situazione senza impianto, stante che l'impianto di allevamento preesistente parimenti generava un minimo traffico.

La realizzazione del progetto non comporterà effetti sulla SS2 e sulla superstrada Firenze-Siena. Il limitato traffico previsto non comporterà effetti significativi sulla viabilità provinciale e comunale di avvicinamento all'impianto. Stante le caratteristiche della viabilità di accesso

diretto all'impianto vi è invece su di essa un effetto rilevante, limitato però dal numero estremamente ridotto dei passaggi.

**g) Individuazione delle informazioni necessarie per l'individuazione e la valutazione dei principali effetti sull'ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio**

Agli atti del settore Ambiente della Provincia di Firenze sono depositati gli elaborati relativi alla compatibilità ambientale e territoriale del progetto approvato, che risultano sufficienti per completezza e dettaglio. Eventuali forme di monitoraggio ambientale verranno definite in sede di autorizzazione all'esercizio dell'impianto.

**h) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Tali fattori dovranno essere oggetto di verifica in fase di progettazione definitiva, in quanto i dati utilizzati hanno origini tra loro diverse e, quindi, alcuni di essi possono non essere aggiornati alla situazione attuale.

Alcuni dei fattori penalizzanti, infine, possono essere acquisiti solo in fase di progettazione definitiva dell'impianto stesso.

impianto di compostaggio	San Casciano Val di Pesa	
	Loc. Ponterotto	
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Sì ◁	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
• Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 230/94	Sì ◁	No ◀
• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀
• Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sostituito da quanto	

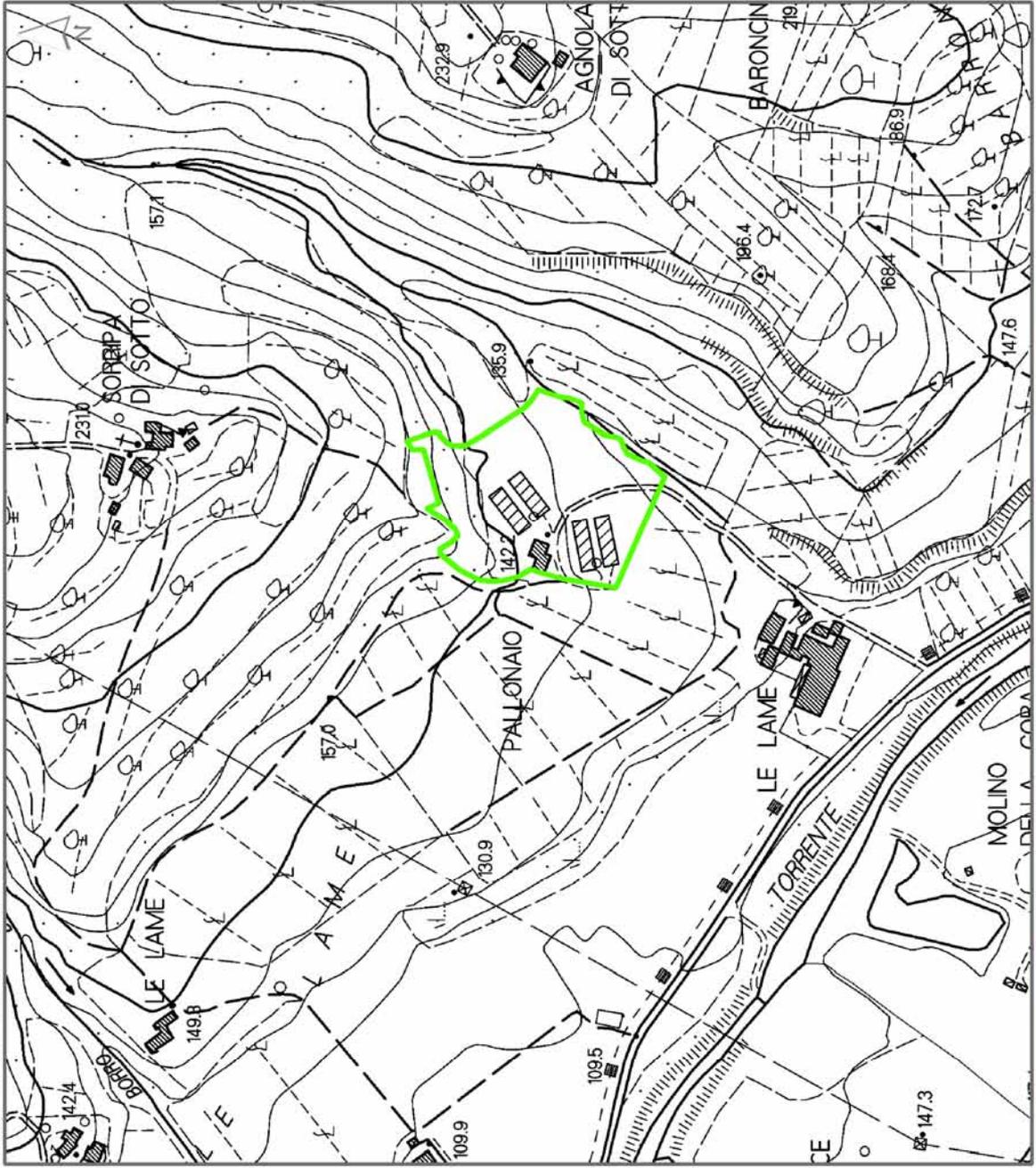
	contenuto nel P.T.C.P.	
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◁	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì ◁	No ◀
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◁	No ◀
• Aree con centri abitati che non garantiscono il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali	Sì ◁	No ◀
• Aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto	Sì ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
• Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì ◀	No ◁
• Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì ◁	No ◀
• Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì ◀	no ◻
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Sì ◁	No ◀
• Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì ◁	No ◀
• Aree soggette a rischio di inondazione	Sì ◁	No ◀
<u>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</u>		
• Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì ◁	No ◀
• Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D. 3267/23 lettera g	Sì ◁	No ◀
• Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì ◁	No ◀
• Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì ◁	No ◀
• Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì ◁	No ◀
• Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì ◁ * No ◁ ◻	
• Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
• Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì ◁	No ◀
• Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di	Sì ◁	No ◀

rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso		
• Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì ◁	* No ◀

\* Fattori valutabili solo in fase di progetto

<b>Fattori preferenziali</b>		
• Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì ◁	No ◀
• Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì ◀	No ◁
• Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì ◀	No ◁
• Dotazione di infrastrutture	Sì ◁	No ◀
• Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì ◁	No ◀
• Aree con destinazione industriale e agricola per gli impianti di compostaggio	Sì ◀	No ◁
• Aree vicine agli utilizzatori finali	Sì ◀	No ◁
• Impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti	Sì ◁	No ◀
• Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◁	No ◀



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori escludenti previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DGR 60/1990 e L.R. 20/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI PONTE ROTTO

#### LEGENDA

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dai centri abitati (500 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fascia di rispetto dai cimiteri
- Getite ai sensi della L.R. 2084
- Doline ai sensi della L.R. 2084
- Aree cariche ai sensi della L.R. 2084
- P.A.I. Anno Interventi strutturali
- P.A.I. Anno area a Pasticceria Idraulica 4
- P.A.I. Anno area a Pasticceria Geomorfologica 3 e 4
- Antichi fluviali ai sensi del P.I.T.
- Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Aree di protezione pascolata ai sensi della L. 149/2004, art. 1 lett. a) 1089/03
- Zone di particolare interesse ambientale, lett. b) L. 43/195 - Laghi
- Invasori strutturali a valenza ambientale
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Aree di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Aree di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Aree di interesse artificiale ai sensi della L. 1089
- Ambiti di regimimento per parchi, riserve e aree naturali protette ai sensi del P.T.C. art. 4, 4965
- Aree protette nazionali, regionali, di interesse locale (ANPL), siti di interesse regionale, aree per regimimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 149/2004



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali, in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze, Servizio Superiore Tecnico GALIA Servizi s.n.c. (www.galiaservizi.com)

## *1.4 Impianto di selezione e produzione del CDR in Via Paronese – Macrolotto industriale 1 – Prato*

### **a) Premessa**

L'impianto di Via Paronese in Prato, costituito dall'insieme dei LOTTI 1, 2 e 3, risulta autorizzato, ai sensi del D.Lgs. 59/05, con determinazione n. 3169/2007 quale Autorizzazione Integrata Ambientale a favore di ASM S.p.A., in relazione all'attività (svolta nell'impianto di produzione del CDR) di cui al punto 5.3, dell'allegato 1, al D.Lgs. 59/2005.

Detta autorizzazione è stata modificata ed integrata a seguito di comunicazioni effettuate ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06.

Tale impianto risulta tra gli impianti esistenti e inseriti nel vigente Piano dei Rifiuti Urbani della Provincia di Prato approvato con Delibera di Consiglio n. 90 del 14 Ottobre 2003.

In origine il progetto dell'impianto fu approvato con Deliberazione della Giunta n. 58 del 1998 ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 22/97. Nell'iter di approvazione del progetto, fu esaminata la compatibilità di impatto ambientale dalla Conferenza Provinciale per lo Smaltimento dei Rifiuti, organo tecnico consultivo previsto all'art. 3, comma 3 e dall'art. 12 della L.R. 4/1995.

### **b) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

La localizzazione dell'impianto è stata oggetto dell'iter di approvazione del progetto ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 22/97. I vincoli esistenti risultarono tutti rispettati.

In particolare nell'area in esame:

- non erano presenti i vincoli della L. 183/89 "aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di Bacino";
- l'area non risultava gravata dai vincoli previsti dal PIT ( aree che ricadono all'interno degli ambiti fluviali A1);
- l'area del Macrolotto 1 risultava gravata dalla presenza di pozzi utilizzati per l'approvvigionamento idrico a scopo potabile per i quali vige una fascia di rispetto di almeno 200 metri ( fattore escludente). In questo caso fu rilevata la presenza di un pozzo idro - potabile nella fascia di rispetto. Tale vincolo fu superato modificando la destinazione d'uso del pozzo.

### **c) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione:**

la scelta di realizzare l'impianto è stata determinata dalla necessità di organizzare sul territorio della Provincia di Prato un sistema di raccolta dei rifiuti urbani improntato a criteri di efficienza e economicità, nell'ottica più generale di arrivare, nel tempo,

all'autosufficienza in termini impiantistici. L'area su cui sorge l'impianto è un'area fortemente industrializzata, senza particolari vincoli, servita da viabilità adeguata e lontana dai centri abitati.

**d) Individuazione e la valutazione dei principali effetti (negativi) sull'ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio e descrizione delle misure di mitigazione che sono state prese per ridurli, compensarli od eliminarli in riferimento a:**

- **flora e fauna:** l'area non presentava peculiarità di tipo floristico vegetazionale, data l'estrema adiacenza ad aree con vocazione industriale. Non erano presenti peculiarità fitovegetazionali né emergenze biologico-naturalistiche tali da provocare attenzioni scientifiche o di tutela;
- **acque superficiali:** l'area su cui insiste l'impianto ha caratteristiche morfologiche pianeggianti con pendenze inferiori al 4%. Esiste uno stretto rapporto tra sistema fognario e sistema di scorrimento delle acque superficiali: fossi e gore costituiscono il sistema delle acque basse al quale si affida il drenaggio superficiale di tutte le acque meteoriche che cadono sulla pianura.
- **suolo e acque sotterranee:** i suoli adiacenti all'impianto non hanno destinazione agricola. Presentano una composizione granulometrica limo sabbiosa o sabbio-limosa, di spessore compreso tra i 40 e i 60 cm con componente organica e assenza di scheletro. I piezometri allestiti durante l'esecuzione delle indagini preliminari non indicavano la presenza di acqua, anche negli strati ghiaiosi più permeabili, se non oltre la profondità di 20 metri. Attualmente si registra una diminuzione della depressione della falda a causa della minore intensità di attingimenti determinata dalla crisi economica di distretto e generale.
- **qualità dell'aria:** l'impostazione progettuale è stata quella di limitare al massimo l'immissione e la fuoriuscita dell'aria all'esterno dell'impianto, al fine di ridurre i volumi di aria da sottoporre a trattamento. Sono stati realizzati efficaci impianti di abbattimento delle polveri e degli odori che si formano durante le operazioni di scarico dei rifiuti, pressaggio, movimentazione e stoccaggio dei colli pressati;
- **popolazione:** la realizzazione del progetto ha comportato sulla popolazione e sull'economia locale ripercussioni positive in relazione alla necessità di avere un servizio pubblico di raccolta dei rifiuti crescente e capillare.
- **attività di trasporto:** il sito risulta ottimamente collegato con tutto il territorio di Prato e della Provincia; per raggiungere i Comuni della Val di Bisenzio e del Montalbano si può utilizzare la viabilità principale di scorrimento (Asse delle Industrie, Declassata e Tangenziale Ovest), senza attraversare aree residenziali e centri abitati.

- **paesaggio:** lo sviluppo dell'economia pratese ha comportato una progressiva accentuazione del ruolo dell'industria che ha creato un generale impatto su quello che era il paesaggio naturale. Per le aree di pertinenza dell'impianto sono state realizzate diverse zone a verde sia all'interno del lotto sia all'esterno per mitigare l'impatto paesaggistico.

**e) Tabella dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali inerenti la localizzazione in esame:**

tutta la zona considerata rientrava nella fascia di rispetto di 300 metri dal tracciato autostradale ed era soggetta al vincolo di tutela paesaggistica, (fattore di tipo penalizzante). sono state realizzate diverse zone a verde sia all'interno del lotto sia all'esterno per mitigare l'impatto paesaggistico.

**f) scheda della vincolistica**

Impianto di selezione e produzione CDR	Prato, Via Paronese	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì <	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì <	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◀	No <
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì <	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì <	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì <	No ◀

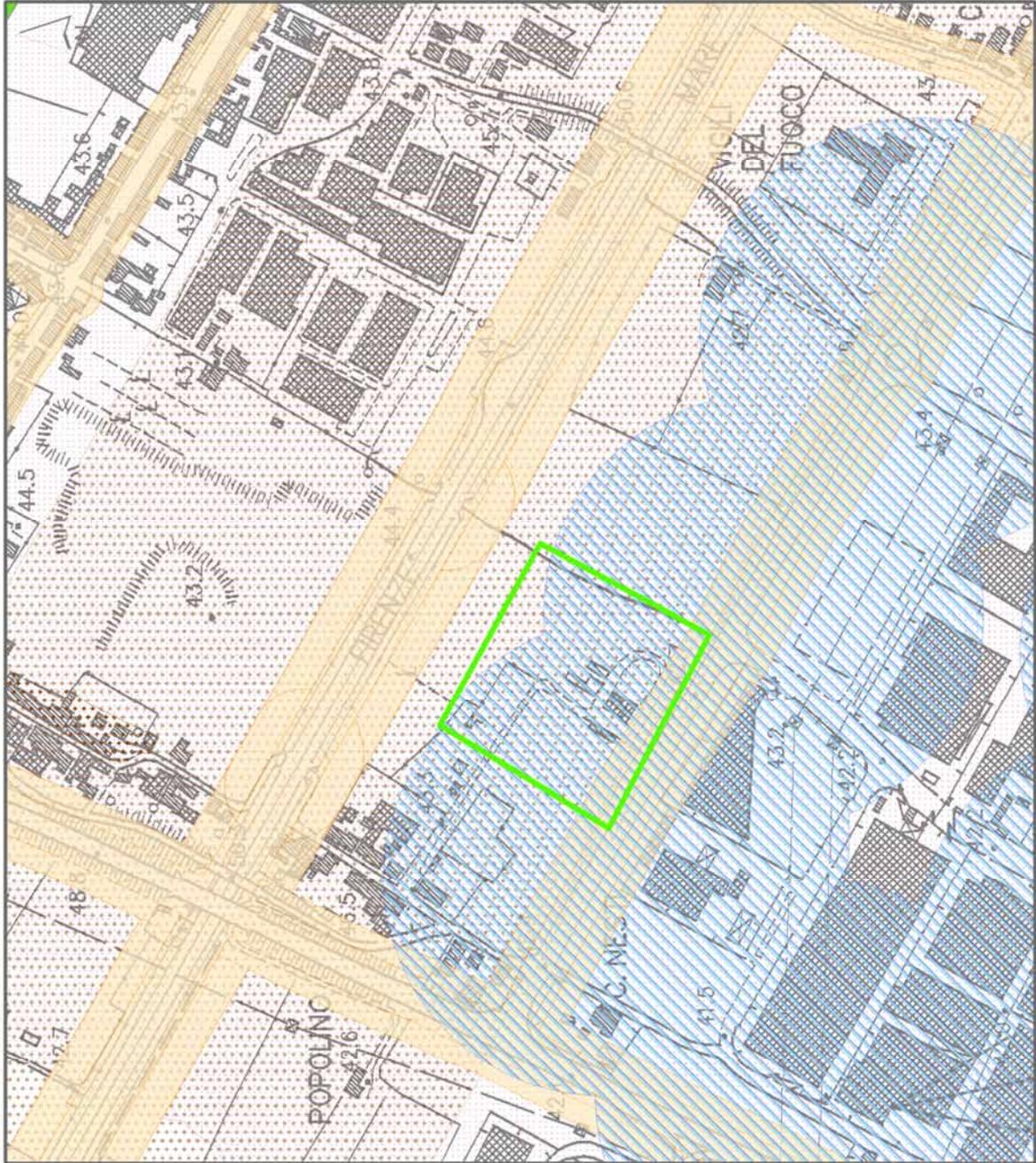
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì <	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì <	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì <	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì <	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì <	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Sì <	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì <	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Sì <	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:		
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì <	No ◀
Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Sì <	No ◀

Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì ◁	No ◀
Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì ◁	No ◀
Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì ◁	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì ◁	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì ◁	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì ◁	No ◀
Prossimità di aeroporti	Sì ◁	No ◀

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Si ◀	No ◀
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Si ◀	No ◀
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Si ◀	No ◀
Dotazione di infrastrutture	Si ◀	No ◀
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Si ◀	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Si ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Si ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Si ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Si ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Si ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Si ◀	No ◀

**Nota: la scheda dei vincoli è stata redatta tenuto conto di quanto, in via propedeutica, fu valutato ed emerse in sede di approvazione del progetto, come da Deliberazione della Giunta Provinciale n. 58/1998.**



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DGR 83/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### IMPIANTO DI SELEZIONE E PRODUZIONE DEL CDR. VIA PARONESE MACROLOTTO IND. 1



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico GAIA Servizi s.r.l. (www.gaiaeservizi.com)

## 1.5 Impianto di biostabilizzazione/compostaggio in loc. Vaiano (PO)

### a) Premessa

Il progetto dell'impianto è stato sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 (art. 20). Con provvedimento dell'1 Aprile 2009 il progetto è stato escluso dalla successiva fase di VIA. Nell'ambito di tale procedimento sono stati valutati gli impatti sia a regime che in fase di cantiere, come previsto dalla norma, sulle diverse matrici ambientali, e le relative opere di mitigazione.

Con determinazione n.1015 del 31.03.2010 A.S.M. S.p.A., avente sede legale via Paronese 110 (Prato), è stata autorizzata ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 alla realizzazione e gestione dell'impianto di trattamento biologico aerobico (ITBA) da ubicare presso l'area della ex discarica nel Comune di Vaiano, località Il Pozzino.

### b) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame:

La localizzazione dell'impianto di biostabilizzazione/compostaggio è stata oggetto del Piano dei Rifiuti Urbani della Provincia di Prato approvato con Delibera di Consiglio n.90 del 14 Ottobre 2003. In fase di redazione del Piano fu effettuata una valutazione di compatibilità della vincolistica prevista dalla allora vigente normativa nazionale e regionale, relativamente alla possibilità di localizzare impianti di trattamento/smaltimento rifiuti in tale area e precisamente:

1. Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. n. 183 del 1989 : nell'area utilizzabile non erano presenti vincoli derivanti da questa norma;
2. Aree soggette a vincolo sulla base della ex DCRT n.230/94, sostituita dal PIT: l'area non risultava gravata da vincoli di questa natura;
3. Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito), ai sensi del D.P.R n. 236 del 1988: l'area non risultava gravata da vincoli di questa natura;

Per quanto riguarda i vincoli derivanti dal D.Lgs n.490/99 (ex Legge 1497/39) l'area non risultava gravata da vincoli di questa natura.

In base alle analisi fatte, nell'area non erano presenti fattori escludenti la possibilità di realizzare impianti, ma soltanto fattori penalizzanti ed alcuni fattori preferenziali derivanti dall'urbanizzazione della zona e dalla destinazione d'uso. In conclusione, l'area risultava idonea alla localizzazione di un impianto di compostaggio.

**c) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione:**

Ai fini della localizzazione dell'impianto di compostaggio, in fase di pianificazione (redazione del Piano provinciale per la gestione dei rifiuti urbani), erano stati studiati 4 siti: uno in Comune di Montemurlo, uno in Comune di Vaiano (area della discarica in loc. Pozzino) e 2 in Comune di Prato (zone industriali del Macrolotto: la prima all'interno dell'area dell'impianto di selezione e produzione CDR, l'altra in prossimità del casello autostradale di Prato est).

Fra i siti studiati, è risultato idoneo quello riferito all'area in località "Il Pozzino" in Comune di Vaiano in quanto, rispetto agli altri siti, erano emersi alcuni fattori preferenziali previsti dalla DCR 88/98 (presenza di discarica, aree con destinazione agricola adiacenti, aree vicine agli utilizzatori finali) e solo un fattore penalizzante dovuto al vincolo idrogeologico, poi superato con idonea progettazione nell'ambito delle procedure di autorizzazione.

**d) Individuazione e la valutazione dei principali effetti (negativi) sull'ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio e descrizione delle misure di mitigazione che sono state prese per ridurli, compensarli od eliminarli:**

produzione di percolati – tutte le aree adibite al deposito e trattamento dei rifiuti, allo stoccaggio degli sfalci e ramaglie, alla raffinazione del compost, saranno impermeabilizzate e i liquidi che dovessero percolare dai materiali stoccati verranno captati da un sistema di raccolta che convoglierà eventuali liquidi sversati o acque di lavaggio nel sistema di captazione del percolato della discarica.

emissioni atmosferiche – avranno origine da aspirazione poste a tutela dei lavoratori addetti che operano all'interno dell'impianto; non è infatti prevista l'attivazione di impianti termici. Per quanto riguarda l'impatto relativo alla dispersione eolica di frazioni leggere e polveri è stato previsto di realizzare una barriera arborea nonché di provvedere a bagnarle mediante opportuni sistemi di nebulizzazione dell'acqua.

emissioni di microorganismi sotto forma di aerosol e emissioni odorigene – è prevista effettuata l'igienizzazione della biomassa (tutela dei lavoratori) durante il processo di bioconversione, che si considera avvenuto quando ogni parte del materiale è stata soggetta per almeno 3 giorni ad una temperatura minima di 55°C; la presenza della membrana semitraspirante, impedirà la fuoriuscita di molecole odorigene (abbattimento degli odori superiore al 90%). E' prevista, comunque, l'effettuazione di analisi periodiche per verificare in situ l'efficacia delle membrane semitraspiranti nel contenere i fenomeni di molestia olfattiva nonché di trattenere i microorganismi trasportati del flusso d'aria di insufflazione.

emissioni sonore – il rumore all'interno del sito sarà principalmente imputabile all'attività delle macchine operatrici e dei mezzi di conferimento rifiuti, pertanto i livelli di rumore saranno quelli presenti ai tempi della gestione della discarica, ora chiusa; i macchinari utilizzati saranno a ridotto inquinamento sonoro, in conformità alle norme C.E. Il progetto prevede di attuare opportuna indagine fonometrica in sito e contestuale verifica del rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica del Comune e dalla normativa in materia.

incremento del traffico – la situazione sarà analoga a quella che esisteva durante le fasi di gestione della discarica.

produzione di percolati (scarichi idrici) – le acque di percolazione provenienti dai rifiuti recuperabili, eventualmente prodotte, saranno convogliate e, a mezzo di pozzi di dispersione, saranno immesse nel corpo della discarica e quindi nel percorso del percolato della discarica che recapita attualmente in pubblica fognatura.

scarichi idrici – le acque meteoriche ritenute non inquinate, depurate dalle acque di prima pioggia, verranno convogliate in acque superficiali (Rio Scalai);

acque sotterranee – le aree adibite al deposito e al trattamento dei rifiuti, allo stoccaggio degli sfalci e ramaglie, alla raffinazione del compost saranno impermeabilizzate, pertanto l'impatto su tale matrice sarà trascurabile.

impatto sulla geologia e geomorfologia – è ritenuto che tali impatti siano dovuti a movimenti di terra in zone dissestate o ad equilibrio precario. L'esecuzione delle opere di progetto legate ai lavori di scavo per l'approntamento dell'area sono la causa principale di tali impatti, che pertanto sono indicati come essenzialmente di tipo transitorio. Per mitigare tali impatti saranno attuati i seguenti interventi: sistemazione dei versanti, adozione di tecniche di ingegneria naturalistica per il sostegno e consolidamento dei versanti, delle scarpate e dei rilevati, inerbimento dei versanti.

nessun impatto su flora e fauna;

**e) Tabella dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali inerenti la localizzazione in esame:**

- fattori escludenti: non presenti;
- fattori penalizzanti:vincolo idrogeologico, poi superato con idonea progettazione nell'ambito delle procedure di autorizzazione
- fattori preferenziali: quelli previsti dalla DCR 88/98 ( presenza di discarica, aree con destinazione agricola adiacenti, aree vicine agli utilizzatori finali);

**f) scheda della vincolistica**

<b>Impianto di biostabilizzazione e compostaggio</b>	<b>Vaiano, Loc. Pozzino</b>
--	-----------------------------

Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì <	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì <	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì <	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì <	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì <	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì <	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì <	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì <	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◀	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◀	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◀	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◀	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:		
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Si ◀	No ◀
Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Si ◀	No ◀
Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si ◀	No ◀
Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si ◀	No ◀
Zone di interesse archeologico (lettera m)	Si ◀	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Si ◀	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◀	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◀	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Si ◀	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Si ◀	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Si ◀	No ◀
Prossimità di aeroporti	Si ◀	No ◀

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì ◀	No ◁
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì ◀	No ◁
aree con destinazione agricola adiacenti,	Sì ◀	No ◁
aree vicine agli utilizzatori finali	Sì ◀	No ◁
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì ◀	No ◁
Dotazione di infrastrutture	Sì ◀	No ◁
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì ◁	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì ◁	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì ◁	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◁	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì ◁	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì ◁	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì ◁	No ◀



**ATO TOSCANA CENTRO**  
Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 88/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

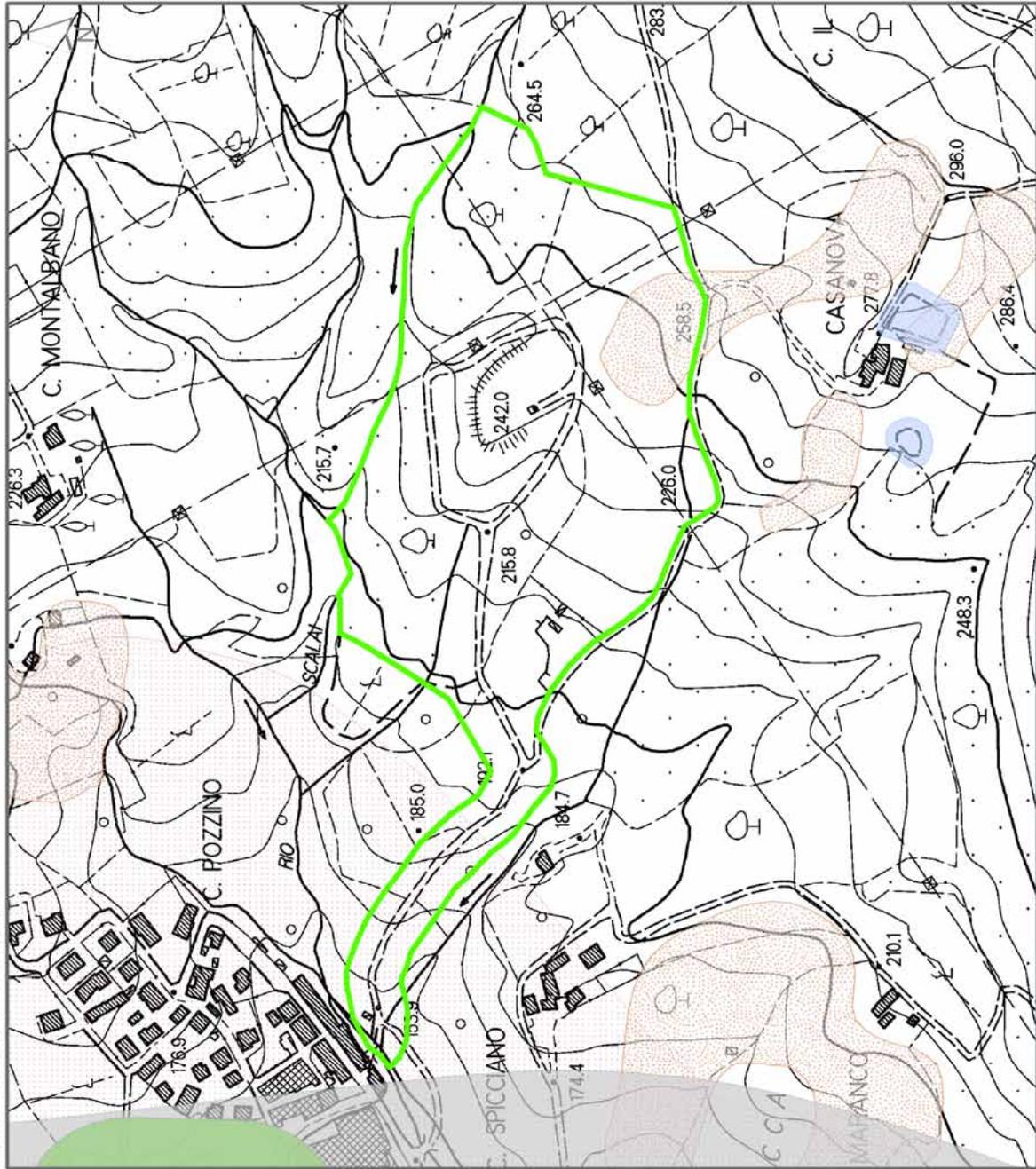
**IMPIANTO DI  
BIOSTABILIZZAZIONE/COMPOSTAGGIO  
LOC. VAIANO**

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (200 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fracce di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 2084
- Dolere ai sensi della L.R. 2084
- Area carsiche ai sensi della L.R. 2084
- P.A.I. Anno Interventi Inaturali
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti fluviali ai sensi del P.I.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 1497/99.
- Zona I.P.T. - Interesse ambientale, lett. b L. 431/85 - L. 3/91
- Iniziative naturali a valenza ambientale
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089 di cui alla L.R. 1/2005
- Punti di interesse architettonico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di reperimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 48/95 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protetta ai sensi regionali di interesse ambientale ai sensi della L. 1497/99 per reperimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 1497/99



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto Tecnico GAIA Servizi s.r.l.c. (www.gaiservizi.com)



## 1.6 Impianto di selezione e compostaggio di Casa Sartori a Montespertoli (FI)

### a) Premessa

L'impianto di selezione e compostaggio si trova a circa 200 m dalla diga di contenimento della discarica. L'impianto è ubicato ad una quota sul livello del mare tra i 148 e i 150 metri, mentre l'attuale discarica si sviluppa tra i 150 e i 190 m.

L'accesso all'area avviene attraverso una strada privata che collega il sito con la strada provinciale Val d'Orme.

Classificazione urbanistica: il PRG adottato con delib.C.C. 33 del 09/03/1995 del Comune di Montespertoli colloca l'area di Casa Sartori nella zona F2 classificata come "aree per attrezzature di interesse comune", e la variante a tale PRG colloca l'area all'interno del subsistema B 2.3 di Coeli Aula, unità U.O.15 "discarica controllata di Botinaccio con impianto di compostaggio". (

La realizzazione dell'impianto è stata autorizzata con l'atto Atto n. 133 del 12/05/1998 della provincia di Firenze, ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.22/97, della Ditta Publiser spa, avente sede legale in via Garigliano n.1, Empoli – Legale rappresentante Morelli Damasco.

L'esercizio è stato autorizzato con l'atto Circondario Empolese Valdelsa n.14 del 06/10/2000 ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.22/97, per il periodo di cinque anni vale a dire fino al 09/10/2005, autorizzazione rinnovata con l'Atto n.217 del 07/10/2005 del CEV: ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.22/97

I quantitativi autorizzati sono i seguenti:

massimo annuo pari a 180.000 tonnellate complessive RSU di cui fino a 100.000 tonn/anno relative alla linea di compost di qualità (FORSU, legno, verde, altri rifiuti organici compostabili) , ed un quantitativo medio giornaliero di 500/600 tonn.

Attualmente l'impianto opera in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata, ai sensi del D. Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59, alla società Publiambiente s.p.a. per l'esercizio dell' attività IPPC - Codice 5.3 "Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D8, D9 con capacità superiore a 50 tonnellate giorno", Atto del Circondario Empolese Valdelsa n 929 del 30-10-2007.

### b) Descrizione del ciclo produttivo

L'impianto di trattamento meccanico e biologico di Casa Sartori (detto anche di selezione e compostaggio) effettua il trattamento meccanico e biologico delle seguenti matrici:

- R.S.U. e R.S.A.U.,
- F.O.R.S.U. (Frazione Organica degli R.S.U., derivante dalla raccolta differenziata),
- sfalci e potature,
- altri rifiuti recuperabili

da cui si originano F.O.S. (frazione organica stabilizzata), a partire da RSU e RSAU, compost di qualità (ammendante compostato misto) a partire dalla F.O.R.S.U. e dal legno, ammendante verde non compostato, dalla frazione fine del legno, e sovalli.

La capacità produttiva dell'impianto è di circa 180.000 tonnellate/anno di matrici da trattare, con una potenzialità nominale giornaliera pari a 500-600 t/ora.

### c) Trattamento r.s.u. indifferenziati

Gli R.S.U. indifferenziati sono avviati all'impianto per la stabilizzazione della componente organica residua presente nei rifiuti, prima del loro avvio a discarica. Tale processo prevede una permanenza in biotunnel pari a 21 giorni.

Il processo di trattamento è sintetizzato nello schema a blocchi riportato nella figura seguente:

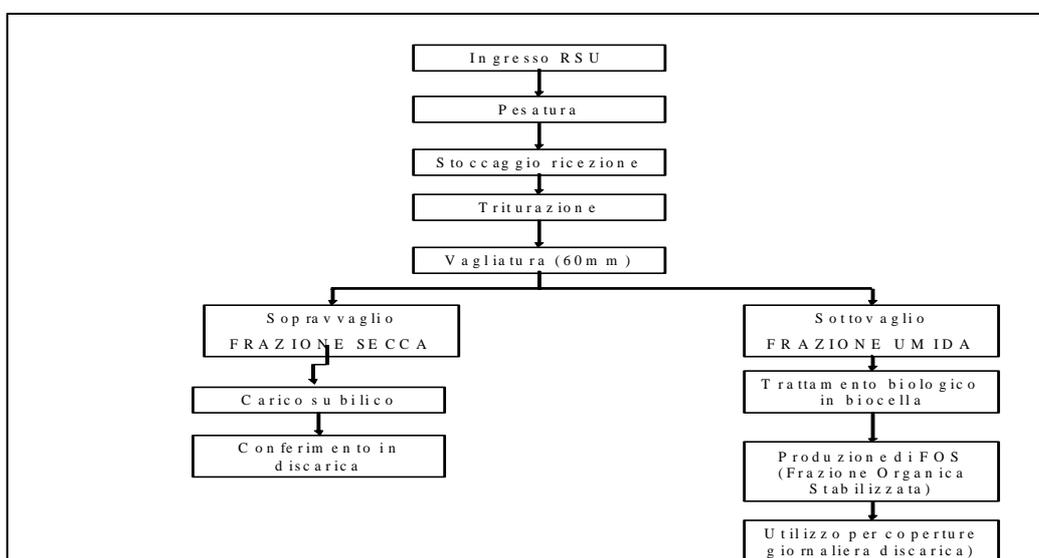


Figura 1 – Schema a blocchi trattamento R.S.U.

### d) Trattamento f.o.r.s.u. da raccolta differenziata e rifiuti verdi

La F.O.R.S.U., unitamente ai rifiuti verdi provenienti da sfalci e potature, è utilizzata per la produzione di ammendante compostato misto (compost di qualità) da utilizzare in agricoltura.

Il processo di produzione di compost di qualità può avvenire con modalità diverse legate a: quantità e qualità del materiale in ingresso, che varia notevolmente con la stagionalità, quindi con le caratteristiche merceologiche, grado di umidità del rifiuto, ecc.; quantità di materiale in stoccaggio e numero di tunnel liberi per l'avvio del processo di trattamento biologico.

Il processo prevede dei tempi di biostabilizzazione compresi tra 7 e 14 giorni per la prima fase, e tra 12 e 14 giorni per la seconda.

Si riportano di seguito gli schemi a blocchi descrittivi delle due principali linee di processo:

#### LINEA TRATTAMENTO 1 – F.O.R.S.U. BYPASSATA

Tale modalità di trattamento prevede il trasferimento della F.O.R.S.U. dalla fase di trattamento meccanico alla fase di trattamento biologico, senza che la stessa sia stata vagliata dopo la fase di triturazione.

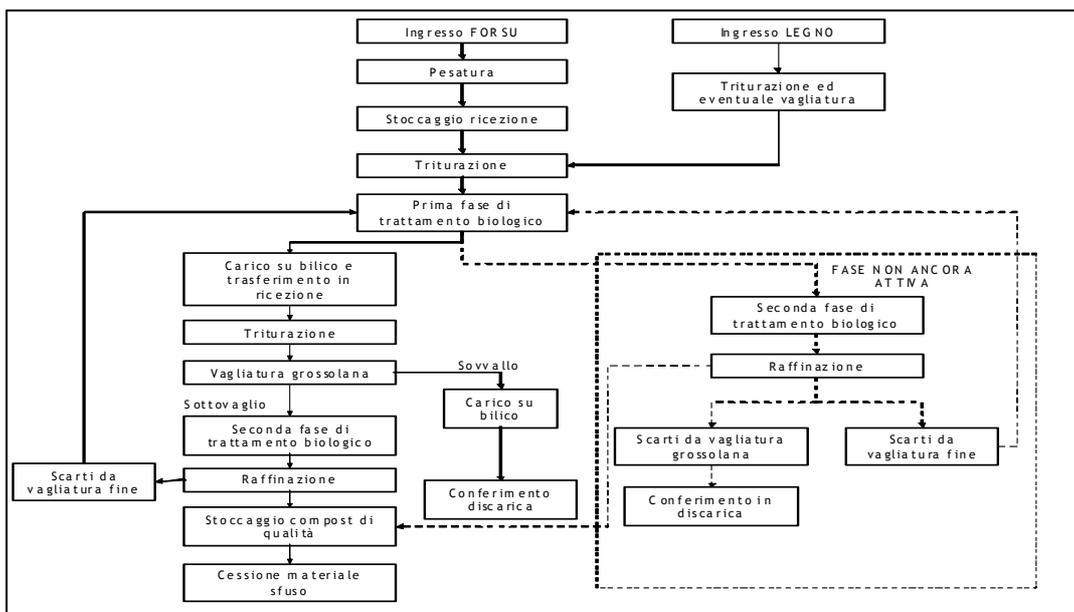


Figura 2 – Schema a blocchi trattamento F.O.R.S.U. bypassata

#### LINEA TRATTAMENTO 2 – F.O.R.S.U. VAGLIATA

Tale modalità di trattamento prevede il trasferimento della F.O.R.S.U. dalla fase di trattamento meccanico alla fase di trattamento biologico, previa vagliatura per la rimozione immediata dei sovvalli grossolani.

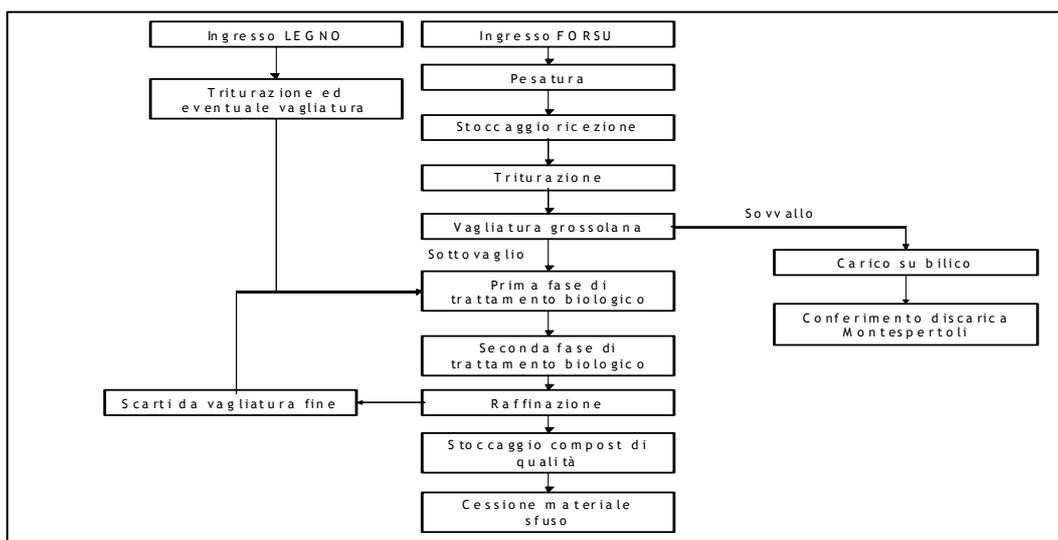


Figura 3 – Schema a blocchi trattamento F.O.R.S.U. vagliata

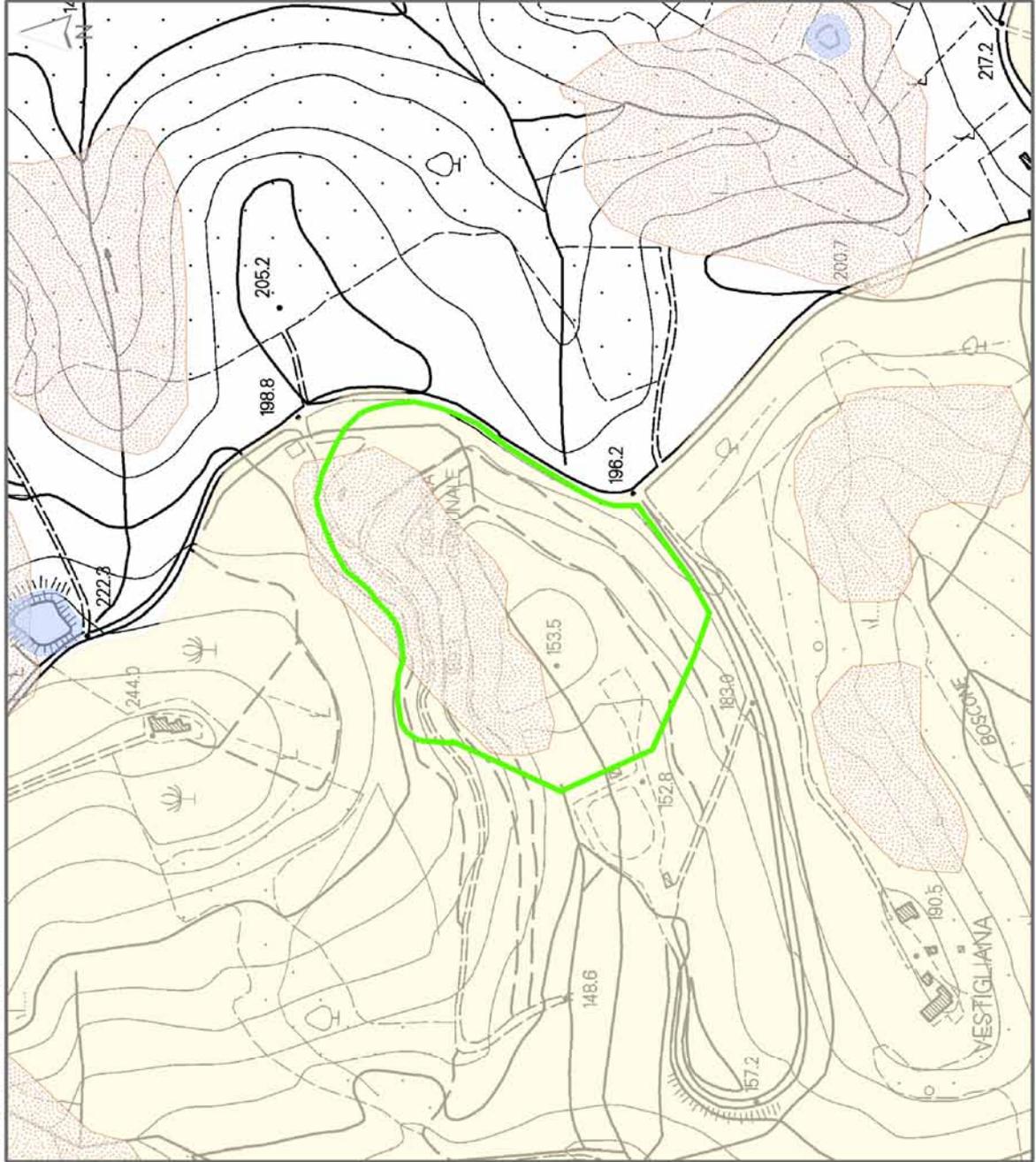
## TRATTAMENTO RIFIUTI VERDI – LEGNO COMPOSTABILE

I rifiuti lignei derivanti dalle operazioni di potatura sono stoccati in area dedicata (Area 11). Periodicamente sono svolte campagne di triturazione (affidate a ditte esterne) per la riduzione volumetrica del materiale in ingresso e per l'ottenimento di materiale da avviare a compostaggio. Il legno tritato viene posto in stoccaggio in area adiacente allo stoccaggio del tal quale e, se necessario, vagliato con vaglio rotativo mobile per l'eliminazione della frazione più fine (maglia rotonda  $\varnothing$  8 mm). Tale operazione consente di produrre sovvali che, nella fase di miscelazione del legno con la F.O.R.S.U. tritata e vagliata, conferiscono una maggiore struttura alla miscela avviata a compostaggio. Inoltre, tale operazione porta alla produzione di "ammendante verde non compostato", secondo la definizione del D.Lgs. 217/06, che trova collocazione nella produzione di terricciati.

Altri rifiuti destinati alla messa in riserva, tali rifiuti sono essenzialmente costituiti da:

- rifiuti metallici;
- legno trattato (non compostabile, es. infissi e serrami);
- pneumatici;
- vetro;

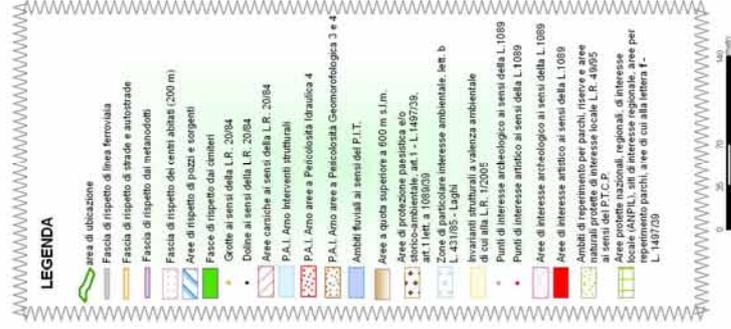
Tali rifiuti sono avviati alla messa in riserva in cassoni, per essere poi avviati a recupero mediante ditte esterne.



**ATO TOSCANA CENTRO**

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 85/1998 e L.R. 35/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO DI MONTESPERTOLI**



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze  
Supporto tecnico GALIA Servizi s.n.c. (www.galiaservizi.com)

## 1.7 Discarica del Cassero di Serravalle Pistoiese (PT)

### e) Premessa

La discarica sita in località Fosso del Cassero, prevista nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti (Delibera CR 2198/87 del Servizio Smaltimento Rifiuti), risulta attualmente autorizzata allo smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi e di alcune tipologie di rifiuti pericolosi.

Il suo progetto complessivo, per una volumetria totale autorizzata pari a 1.510.000 m<sup>3</sup>, fu approvato con Delibera C.P. n. 142/90, mentre lo smaltimento dei rifiuti è stato avviato a seguito dell'Ordinanza della Provincia di Pistoia – settore tutela del territorio – n. 2024 del 30/07/1996, la quale autorizzava ad accogliere presso l'impianto rifiuti speciali non pericolosi. Successivamente, con Autorizzazione n. 1356 del 28/07/98, la Provincia di Pistoia autorizzava la gestione dell'impianto.

A seguito della Direttiva 09/04/02 del Ministero dell'Ambiente relativa alla transcodifica dei codici CER, di cui all'Allegato A e D del D.Lgs 22/1997, la Provincia di Pistoia, prendendo atto che alcune tipologie di rifiuti già autorizzate vengono classificate pericolose, autorizzava, con Ordinanza n. 1534 del 06/06/02, ad accogliere in discarica alcuni rifiuti pericolosi.

Con ordinanza n°1350 del 10 luglio 2007 la Provincia rilasciava l'Autorizzazione Integrata Ambientale, recepita integralmente nell'Autorizzazione SUAP n°35 del 11 Luglio 2007.

Tale autorizzazione comprende tutte le attività svolte da PISTOIAMBIENTE S.R.L. e cioè:

- discarica per rifiuti non pericolosi;
- impianto di trattamento di rifiuti non pericolosi;
- stoccaggio di rifiuti solidi in attesa di accettazione;
- stoccaggio temporaneo di terre di scavo;
- autorizzazione allo scarico in acque superficiali del refluo dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi;
- autorizzazione allo scarico in atmosfera dei gas di combustione del biogas.

Nella stessa autorizzazione sono riportate, tramite prescrizioni e/o con l'approvazione del Piano di Gestione Operativa e del Piano di Monitoraggio, Sorveglianza e Controllo che fanno parte integrante dell'autorizzazione, tutte le condizioni di gestione ed i limiti da rispettare nelle varie fasi di esercizio e di post gestione, sia per l'accettazione dei rifiuti sia nel controllo dei vari parametri delle emissioni e di carattere ambientale.

In data 03/12/2007 il SUAP del Comune di Serravalle Pistoiese ha rilasciato l'autorizzazione paesaggistica, che rende a tutti gli effetti operativa l'autorizzazione UNICA SUAP n° 35 dell'11/07/2007 per quanto riguarda la realizzazione all'ampliamento della discarica.

Con il rilascio dell'AIA è stato approvato il progetto di ampliamento della discarica per una volumetria complessiva di 3.010.000 m<sup>3</sup>, con superficie di 160.000 m<sup>2</sup>.

La realizzazione avviene per lotti successivi.

Con l'entrata in vigore del DM 27/09/2010, relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica (sostitutivo del DM 03/08/2005), l'Amministrazione Provinciale, ai sensi dell'art. 29-octies comma 4 lettera d, deve procedere ad un riesame della A.I.A. rilasciata a Pistoiamambiente srl.

#### **f) Descrizione dell'ambiente**

La discarica è localizzata sulle prime pendici della valle del Fosso del Cassero, ai piedi dei contrafforti collinari della dorsale del Monte Albano, che delimita verso Sud-Ovest la vasta pianura alluvionale di Pistoia, nel Comune di Serravalle Pistoiese.

#### Caratteristiche geografiche ed orografiche

Il sito è cartografato nella sezione 262110 della Carta Tecnica Regionale, della Toscana, in scala 1:10.000.

Il territorio comunale di Serravalle P.se, si estende con andamento NW-SE in un contesto territoriale orograficamente vario, connesso alla Dorsale Collinare del M. Albano, ai rilievi pedecollinari appenninici, alla pianura Pistoiese ed alla Valle del T. Nievole (Elementi per la valutazione degli effetti ambientali, Comune di Serravalle P.se).

Nel dettaglio la porzione meridionale comunale, nella quale ricade la discarica, si sviluppa sulle pendici orientali della dorsale di M. Albano- M. Rocchina, dal crinale a quote 400-480 m s.l.m. verso la pianura pistoiese del T. Stella con quote minime di 40 m s.l.m. .

L'orografia è caratterizzata da versanti a media acclività con reticolo idrografico dendritico connesso a impluvi principali disposti con asse SW-NE.

La pianura di Cantagrillo-Casalguidi evidenzia anch'essa blanda direzione di pendenza verso NE, sezionata in due comparti ben separati dal corso d'acqua artificiale del T. Stella con direzione di flusso NW-SE.

Relativamente alla porzione settentrionale del territorio comunale, questa è caratterizzata dai fondovalle del T. Nievole ad Ovest e dai fondovalle del T. Stella-Fosso del Mandrione ad Est. Tali aree a morfologia piatta di fondovalle delimitano le zone dei rilievi del M. Albano dal versante con esposizione verso Sud dei primi contrafforti appenninici che salgono alla quota 585 m s.l.m., punto più alto del territorio.

#### Caratteristiche geologiche, idrologiche e idrogeologiche

Sotto il **profilo geologico** il comprensorio settentrionale (Masotti, Serravalle Castello, Ponte di Serravalle) è costituito dai rilievi settentrionali della dorsale del M. Albano e dalle prime propaggini appenniniche solcate ed incise dai fondovalle dei T. Nievole e T. Stella; il

comprensorio meridionale interessa viceversa la pendice orientale del M. Albano ed ampie porzioni pianeggianti situate nel contesto del bacino fluvio-lacustre villafranchiano di Pistoia-Prato-Firenze.

Le formazioni geologiche che affiorano nell'area di interesse, con riferimento alla Carta Geolitologica del Piano Strutturale del Comune di Serravalle Pistoiese in scala 1:10.000, sono riferibili a unità tettoniche sia del bacino toscano di sedimentazione che del bacino ligure, nonché a depositi alluvionali recenti e attuali e ad accumuli detritici di versante e accumuli di frana; in particolare appartiene alle Unità Toscane la Successione Toscana ("Falda Toscana" Aucct.); appartengono invece alle Unità Liguri le Successioni Liguri s.l..La successione Toscana è l'Unità geometricamente inferiore delle due citate ed è rappresentata dalle seguenti formazioni: la "Scaglia Rossa", il "Macigno" e le "Marne di Pievepelago". Nell'ambito territoriale circostante la discarica tra le formazioni riferibili alla successione Toscana è presente il Macigno, che costituisce la dorsale del M. Albano. Il "Macigno" è presente in facies di Flysch, cioè con alternanza di arenarie quarzoso-feldspatiche con argilliti e siltiti; l'età è attribuibile all'Oligocene medio/Superiore e l'Oligocene superiore.

L'Unità Tettonica posta in giacitura alloctona e sovrascorsa sui termini delle Unità Toscane è costituita dalle Successioni Liguri s.l. e si compone di due formazioni: il "Complesso di Base" ed i "Calcari Alberese". Di queste la formazione presente in affioramento nell'area in esame è il Complesso di Base costituito da una serie di terreni scompaginati in assetto caotico a dominante argillosa o argillitica con inclusi calcarei e calcarenitici sia in blocchi che in frammenti di strato (età Cretaceo-Eocene). Di seguito è riportata l'assegnazione alle varie classi di permeabilità individuate nello studio "Programma e tutela delle risorse idriche della Provincia di Pistoia" redatto per conto del Settore Assetto del Territorio della Provincia.

Tabella 1 – Classi di permeabilità individuate nella Provincia di Pistoia

<i>PERMEABILITÀ PRIMARIA</i>	<i>PERMEABILITÀ SECONDARIA</i>
<i>CLASSE 1 - permeabilità molto scarsa</i>	<i>CLASSE 1- permeabilità molto scarsa</i>
	<i>Complesso argillitico di base</i>
<i>CLASSE 2 - permeabilità scarsa</i>	<i>CLASSE 2 - permeabilità scarsa</i>
<i>Depositi alluvionali recenti di bassa pianura</i>	
<i>CLASSE 3 - permeabilità media</i>	<i>CLASSE 3 - permeabilità media</i>
	<i>Macigno</i>
<i>PERMEABILITÀ PRIMARIA</i>	<i>PERMEABILITÀ SECONDARIA</i>
<i>CLASSE 4- permeabilità medio-alta</i>	<i>CLASSE 4- permeabilità medio-alta</i>
<i>Depositi alluvionali recenti di media pianura</i>	
<i>CLASSE 5- permeabilità elevata</i>	<i>CLASSE 5- permeabilità elevata</i>

L'analisi del quadro geologico, e in particolare dell'assetto geologico locale, è alla base della definizione delle **caratteristiche idrologiche e idrogeologiche** dell'area.

L'ambito di pianura di Cantagrillo-Casalguidi corrisponde alla parte nord- occidentale della più ampia pianura del Medio Valdarno. Questa rappresenta l'evoluzione del bacino fluvio-lacustre formatosi nel Pliocene Superiore e tuttora attivo tettonicamente. Sotto la pianura pistoiese il substrato roccioso prelacustre si trova ad una profondità massima di 400 metri. I pochi pozzi che hanno raggiunto questo substrato indicano la presenza di calcari marnosi appartenenti alla Formazione di Monte Morello ("alberese") nel sottosuolo della città di Pistoia; nelle altre zone i sedimenti fluviolacustri risultano appoggiati su arenarie tipo Macigno, salvo nella parte meridionale della pianura, tra cui anche il territorio di Serravalle P.se, dove vengono trovate rocce prevalentemente argillitiche.

Sotto il profilo **idrologico** il territorio in esame interessa il bacino idrografico del Torrente Stella, alimentato da numerosi corsi d'acqua che provengono da M. Albano. Tra questi i principali, nell'ambito dell'area in esame, sono il fosso Vinacciano, il fosso dell'Acquasanta-Castelnuovo, rispettivamente a nord e a sud della discarica. In Tavola 8 si riporta la rappresentazione grafica dei principali corsi d'acqua interessanti l'area su cui è ubicato l'impianto.

Il Torrente Stella, che scorre ad una distanza di circa 1300 m in direzione NE dalla discarica, prende origine sui rilievi collinari tra Serravalle Paese e Castellina; dopo aver sottopassato la S.S. Lucchese, passa sopra la ferrovia Firenze-Viareggio in un alveo artificiale in cemento armato, per poi sottopassare l'autostrada Firenze-Mare. Fino a questo punto si tratta di un corso d'acqua di piccola portata e nel complesso poco pericoloso; a valle drena tutte le acque del versante destro ed incomincia ad ingrossarsi. Il fosso Vinacciano, che si individua ad una distanza di circa 300 m in direzione Nord dalla discarica, prende origine a monte del paese di Vinacciano e scorre con un andamento approssimativamente E-W fino ad immettersi nel T. Stella in prossimità del Ponte di Cencino. Il tratto collinare è incassato, mentre dal toponimo C. Bianca risulta arginato in terra e non ben pulito sino alla sua confluenza nel T. Stella; talora in questo tratto il corso d'acqua ha alluvionato in passato i terreni alla sua sinistra. Il fosso Castelnuovo, ad una distanza di circa 700-800 m in direzione Sud dalla discarica, scorre incassato in direzione SW-NE nella parte collinare del versante orientale del Monte Albano; nella porzione di pianura risulta arginato in terra e pensile sul lato sinistro; superato l'abitato di Cantagrillo il fosso è incassato rispetto alle abitazioni circostanti, ora a cielo aperto ora intubato, fino alla confluenza con il T. Stella a Ponte Stella recentemente ristrutturata e con alveo in muratura che facilita il deflusso delle acque in ingresso nel T. Stella.

Nel più ristretto intorno della discarica è da evidenziare il fosso del Cassero, tributario del fosso Vinacciano, che in epoca antecedente alla realizzazione della discarica scorreva

nella parte centrale della valle omonima. A seguito della realizzazione dei primi lotti dell'impianto ha subito una deviazione verso nord, in alveo artificiale. Il fosso è caratterizzato da regime torrentizio.

E' inoltre presente una serie di canali, rete di drenaggio delle "acque basse", cioè quasi ristagnanti nelle zone pianeggianti, di smaltimento delle acque piovane dai territori posti a quote più basse e solcati da aste fluviali arginate e/o pensili.

Gli **acquiferi**, sedi di falde idriche, corrispondono alle ghiaie e alle sabbie di deposizione fluviale e fluvio-lacustre.

L'acquifero principale della pianura pistoiese, di cui l'area del Comune di Serravalle costituisce ambito laterale meridionale, coincide con il delta-conoide dell'Ombrone, le cui ghiaie raggiungono uno spessore massimo di 20-25 metri, ma presentano frequenti anche se sottili intercalazioni di limi.

Acquiferi di minore importanza si trovano quasi ovunque nella pianura, sempre in corrispondenza dei sedimenti fluviali; essi sono più frequenti lungo il margine appenninico, in relazione alla provenienza dei materiali sedimentari. Nella parte centrale della pianura le sabbie e le ghiaie fluviali sono discontinue, e sono da collegare con i paleoalvei dell'Ombrone e dei suoi affluenti.

Il flusso delle acque sotterranee segue a grandi linee quello dell'idrografia superficiale, con direzione dai rilievi circostanti la pianura. Il gradiente idraulico è piuttosto alto nella fascia marginale settentrionale (1-3%) ed è da mettere in relazione con la portata unitaria piuttosto elevata della zona di ricarica della falda da parte delle acque che scendono dai rilievi e si infiltrano nella fascia dei conoidi. Il gradiente scende fino a 0,25% nella parte centrale della pianura, probabilmente per effetto della bassa permeabilità dei sedimenti, che determina una specie di ristagno delle acque sotterranee con il livello freatico molto prossimo alla superficie topografica e addirittura con la falda affiorante nella stagione delle piogge in aree particolarmente depresse. Il gradiente idraulico risulta basso anche nella fascia a ridosso del Monte Albano, per la mancanza di una consistente alimentazione da parte delle aree di versante limitrofe.

Per quanto attiene l'andamento piezometrico della falda nel sottosuolo, questo è relativo all'acquifero impostato nei depositi alluvionali delle zone di pianura.

La soggiacenza della falda rimane nell'ambito di pochi metri dal piano campagna, talora in diretto affioramento per totale saturazione del terreno di sottosuolo. Per quanto riguarda l'escursione stagionale della falda, in linea generale l'escursione va da 1 a 4-5 metri, essendo ovviamente legata anche alla entità delle piogge e alla loro distribuzione nell'arco dell'anno. L'escursione risulta maggiore nella zona di alimentazione, soprattutto nell'area a nord-ovest di Pistoia, per la maggiore permeabilità dell'acquifero; il minore abbassamento estivo si registra nella bassa pianura, salvo nelle zone di concentrazione dei pozzi.

Relativamente ai rapporti tra la circolazione delle acque di superficie e quella delle acque sotterranee si evidenzia che i torrenti che scendono dal M. Albano non sembrano influenzare molto l'andamento della superficie freatica.

I corsi d'acqua drenano la falda solo nel primo tratto più settentrionale della pianura pistoiese, al loro sbocco in essa; nella porzione più bassa questi risultano invece alimentare la falda depressa dagli emungimenti.

Il torrente Stella che ha la funzione di canale di raccolta delle acque provenienti dal versante settentrionale del M. Albano non sembra in rapporto con la falda.

Il Comune di Serravalle P.se possiede diversi impianti di captazione in attività, tra cui, alla data Dicembre 1992, 5 da pozzi, 8 da sorgenti, 1 promiscuo (pozzo più sorgente) e 2 invasi artificiali (*Piano Strutturale del Comune di Serravalle P.se, "Elementi di Valutazione degli effetti ambientali"*).

La collocazione dei pozzi, come è ovvio attendersi, è situata nelle aree di pianura per 4 dei 6 impianti in possesso all'Amministrazione, e cioè a Masotti, sul margine destro del T. Stella, a Ponte di Serravalle, in prossimità della riva sinistra del T. Nievole, nella piana di Ponte Stella e vicino alla Forra dell'Acqua Santa; il quinto si colloca invece sul M. Albano ad una quota che è circa la metà di quella dello spartiacque, in località Case al Vento, mentre il sesto impianto in loc. Castellina, infine, è collocato a quota 125 m s.l.m. all'interno dell'impluvio del fosso che scende dalla frazione di Marrazzano verso il T. Stella di cui è tributario.

Le restanti opere di captazione, sulla base del giudizio formulato dalla Azienda USL 3 di Pistoia a seguito delle analisi condotte nel marzo 2003, non sono da utilizzarsi a scopo idropotabile.

Sulla base dell'assetto idrogeologico e delle caratteristiche litologiche dei terreni è possibile stimare la vulnerabilità intrinseca della falda, ossia la vulnerabilità funzione solo delle caratteristiche naturali del sistema idrogeologico.

Il grado di vulnerabilità indica quanto le acque sotterranee sono naturalmente protette dall'inquinamento eventualmente prodotto in superficie, e quanto può diffondersi nella falda un inquinante che l'abbia raggiunta.

La vulnerabilità viene definita come "l'attitudine di una falda ospitata in un acquifero ad ingerire e diffondere un inquinante, idroveicolato o fluente in fase a sé, sversato alla superficie del terreno od in corsi d'acqua superficiali".

Con riferimento alla *Carta della Vulnerabilità intrinseca della falda* redatta a supporto del Piano Strutturale, l'area interessata dalla discarica è riferibile alla classe di vulnerabilità "molto bassa": [...] il primo acquifero sotterraneo è protetto da un buono spessore di terreno a bassa permeabilità; l'infiltrazione dalla superficie richiede tempi abbastanza grandi da rendere improbabile l'arrivo degli eventuali inquinanti alla falda [...]. (*Elementi per la valutazione degli effetti ambientali, Piano Strutturale del Comune di Serravalle P.se*).

L'ambito di pianura, ai piedi della discarica è invece riferibile alla classe di "vulnerabilità media": [...] Vulnerabilità medio-alta: lo spessore e la permeabilità del terreno sovrastante il primo acquifero comportano tempi di arrivo di un eventuale inquinante sparso in superficie compreso fra un mese ed un anno. Questo tempo è sufficiente alla degradazione degli inquinanti biologici, ma non garantisce la neutralizzazione dei più comuni inquinanti chimici.

#### Caratteristiche vegetazionali e di uso del suolo

La zona che presenta un maggiore interesse agronomico, è senza dubbio quella del Montalbano e della collina di Castellina/Nievole. Dal punto di vista naturale, la zona si presenta con un sistema collinare con circa 15 Km di crinale che si allunga tra le due pianure di origine lacustre di Pistoia e della Valdinievole. La sommità del crinale non risulta essere abitata o coltivata, ma si presenta come area boscata. Scendendo verso la pianura gli insediamenti si infittiscono e sono caratterizzati da centri e nuclei chiaramente rurali, di importanza storica. Ad essi è accompagnata una antica viabilità che ha caratterizzato ed influenzato lo sviluppo dell'area sia dal punto di vista abitativo che rurale.

La zona collinare si distingue nettamente da quella di pianura per vocazione e per ordinamento colturale; mentre la collina è vocata alla coltura dell'olivo e marginalmente della vite, le zone di pianura sono per lo più destinate a colture intensive di tipo vivaistico con parti di colture estensive di pieno campo, quali possono essere i cereali, come grano e mais e anche gli ortaggi, come solanacee e cucurbitacee.

Le zone naturali sono rappresentate prevalentemente da boschi di latifoglie, con prevalenza ora del leccio, ora della roverella a seconda delle condizioni stagionali più o meno xerofile. Nelle aree più fresche e umide si rinvengono anche popolamenti misti di latifoglie o a prevalenza di robinia con associati cerro e carpino nero.

#### Aree naturali protette, zone a protezione speciale e siti di interesse comunitario

Il comune di Serravalle P.se non rientra nell'elenco regionale delle aree protette e non risulta comprendere Zone a protezione speciale e Siti di Importanza Comunitaria.

#### **g) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

In riferimento alle caratteristiche del sito e agli elaborati progettuali approvati dalla Provincia di Pistoia, la discarica di Fosso del Cassero, originariamente classificata di tipo 2/B "super" (punto 4.2.3.2 della delibera C.I. del 27/7/1984) è stata riclassificata ai sensi del D.Lgs 36/2003 come **discarica per rifiuti speciali non pericolosi**.

Nel "Piano Provinciale dei rifiuti speciali" della Provincia di Pistoia, approvato con delibera 190 del 15/7/2004 si evidenzia che la discarica di Fosso del Cassero non risulta più

adeguata a coprire il fabbisogno di smaltimento di rifiuti industriali delle attività produttive della provincia per i prossimi 15 anni per cui occorrerà una nuova discarica o l'ampliamento dell'attuale.

La realizzazione di nuove volumetrie destinate allo smaltimento di rifiuti speciali è motivata dalla necessità di offrire una possibilità di smaltimento alle attività produttive dell'ambito territoriale.

Nello specifico la creazione di nuove volumetrie all'interno dell'impianto del Fosso del Cassero presenta i seguenti vantaggi:

- Il Piano Provinciale individua specificatamente la possibilità di ampliamento della discarica stessa nelle fasce di terreno limitrofo alla discarica (conformità al Piano);
- La discarica viene coltivata per lotti ed è pertanto possibile realizzare e specializzare uno o più lotti per lo smaltimento dei rifiuti pericolosi previsti dalla Decisione del Consiglio Europeo n.33 del 19 dicembre 2002; la coltivazione per lotti rende possibile anche la segregazione in celle distinte di rifiuti urbani e rifiuti organici trattati, rifiuti non pericolosi con residuo secco >25% che sottoposti a test di cessione presentino un eluato conforme alle concentrazioni limite di Tab.5, rifiuti pericolosi stabili e non reattivi, rifiuti contenenti fibre minerali artificiali e materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformità a quanto previsto dal Decreto 3 Agosto 2005 *“Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”*;
- la presenza di un impianto di depurazione per il trattamento del percolato, ma anche la presenza di una colmata sanitaria strutturata con adeguate soluzioni impiantistiche già esistente favorisce una politica di smaltimento tesa a minimizzare il trasporto dei rifiuti, a ridurre gli impatti e a offrire servizi economicamente vantaggiosi all'apparato produttivo della provincia.

In tale condizione debbono essere considerate assenti le **alternative strategiche** in quanto risulta oggettivamente indispensabile mantenere la disponibilità di una discarica quale impianto finale di smaltimento della quota rifiuti speciali, atta regolare ed a soddisfare le esigenze di tale smaltimento, che fino ad oggi sono state assicurate dalla discarica di Fosso del Cassero gestita da Pistoambiente.

Prendendo in esame le possibili **alternative di localizzazione** possiamo rilevare i seguenti aspetti.

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 88 del 7/4/98 oltre all'approvazione del piano regionale di gestione rifiuti sono stati individuati anche gli ambiti territoriali ottimali ATO per la gestione dei rifiuti costituiti da aggregazioni di comuni dove realizzare un regime di autosufficienza e la chiusura del ciclo complessivo di gestione dei rifiuti.

La posizione baricentrica dell'impianto fosso del Cassero rispetto all'estensione dell' ATO 5 garantisce una riduzione della mobilità del rifiuto raccolto evitando per quanto possibile la necessità di fare transitare i rifiuti da stazioni di trasferimento.

Si ricorda che il punto 1.3 dello stralcio del Piano Regionale richiama al prioritario impiego degli impianti esistenti, con le ristrutturazioni necessarie a garantire il conseguimento degli standard ambientali previsti.

La realizzazione dell'ampliamento della discarica del Fosso del Cassero, in aderenza alla discarica in esercizio rappresenta una soluzione adeguata al problema della ricerca di nuove volumetrie di conferimento per i rifiuti speciali non pericolosi, permettendo il prolungamento dell'esercizio dell'impianto con limitazione delle superfici impiegate, la conservazione di parte delle strutture di gestione e controllo già predisposte per la colmata in esercizio (impianto di trattamento del percolato, utilizzo del biogas per la produzione di energia nell'impianto di depurazione), dei presidi di vigilanza, delle strutture di servizio etc. e conseguentemente la limitazione dei costi.

Nelle condizioni esposte risulta evidente che l'ampliamento della discarica del Cassero rappresenta una ipotesi di localizzazione a minore impatto rispetto alla possibile individuazione di un nuovo sito di discarica.

Al 31/12/2010 il volume già utilizzato risultava pari a 1.253.761 m<sup>3</sup>, il volume residuo è pari a 1.756.239 m<sup>3</sup>.

Secondo quanto previsto in base alla volumetria attualmente conferita, a quella totale autorizzata ed ai quantitativi massimi di rifiuti smaltibili, si prevede l'esaurimento della discarica entro l'anno 2028.

#### **h) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

- Effetti sulla flora e fauna

L'esame delle tipologie vegetazionali e delle principali specie floristiche non ha evidenziato la presenza di emergenze vegetazionali e floristiche ai sensi della legge regionale 56/2000, delle liste rosse regionali e degli allegati della direttiva 92/43/CEE

Non significativi debbono essere considerati gli impatti sulla fauna.

- Effetti sul suolo e sulle acque superficiali e sotterranee

L'inquinamento delle falde è uno dei rischi maggiormente rilevanti in presenza di impianti di trattamento rifiuti. Per tale motivo sono stati esaminati i rischi connessi con un eventuale sversamento dei reflui nei piazzali dell'impianto.

In fase di progettazione siano stati assunti numerosi presidi contro il rischio di sversamento del percolato e dei reagenti connessi con il ciclo di depurazione (presenza di bacini chiusi di contenimento dei serbatoi, pozzetti di raccolta e rilancio del percolato etc.) in considerazione dell'importanza di tale fattore di rischio.

Per una programmazione territoriale che evidenzi le reazioni indotte dai sistemi produttivi ed insediativi è necessario identificare il grado di vulnerabilità delle acque superficiali e sotterranee.

La vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento viene definita come «attitudine di una falda ospitata in un acquifero ad ingerire e diffondere un inquinante, idroveicolato o fluente in fase a se, sversato dalla superficie del terreno od in corsi d'acqua superficiali»

La vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento dipende da diversi parametri fra i quali prevalgono la litologia e la struttura del sistema idrogeologico, la natura del suolo e la geometria della copertura, il processo di ricarica-deflusso-emergenza delle acque sotterranee e l'interazione chimico-fisico-biologica.

Per quanto riguarda il progetto in esame si può affermare che il tipo di inquinamento potenziale dell'impianto e' relativo ad uno sversamento di tipo puntuale con modificazioni delle caratteristiche chimico-biologiche delle acque mentre non sono previste modificazioni fisiche delle acque di sottosuolo.

Nell'area della discarica affiorano i terreni appartenenti alla F.ne del Complesso di Base costituito in prevalenza da argilliti spesso in assetto caotico e con fissilità accentuata, contenenti inclusi litoidi calcarei, arenacei o marnosi da centimetrici a metrici.

La situazione geologica riscontrata evidenzia l'assenza di una circolazione idrica che possa dar origine ad un acquifero di buona qualità e conseguentemente che possa essere considerato come risorsa idrica.

La presenza di una falda idrica, come rilevato dalle indagini propedeutiche alla realizzazione dei vari lotti della discarica del Cassero , è legata sostanzialmente ad una circolazione che avviene nella parte più superficiale del terreno connessa con una più o meno marcata alterazione del substrato geologico, o alla presenza locale di livelli a maggiore permeabilità (calcari, calcariniti).

Sulla base delle indicazioni geologico stratigrafiche riscontrate, nell'area di discarica risulta evidente che la vulnerabilità è da considerarsi estremamente bassa.

A conferma di quanto detto anche il P.S del comune di Serravalle Pistoiese individua per i terreni su cui insiste la discarica una classe di vulnerabilità 6 – Vulnerabilità Molto Bassa – *“Acquiferi con coperture a permeabilità molto bassa o nulla o con spessore maggiore di 20 metri. Complessi argillitici con circolazione idrica praticamente assente.”* (QC 16 - P.S. Carta della Vulnerabilità delle falde e delle risorse sfruttate per usi idropotabili) vedi allegato 15

All'atto pratico visti gli accorgimenti tecnici di progetto finalizzati a rendere minimo il rischio di possibili sversamenti si ritiene che la possibilità di contaminazione delle acque di sottosuolo sia praticamente assente ed ulteriormente nell'eventualità di uno sversamento accidentale vista la natura geologica dei terreni di sottosuolo e la presenza di una falda con scarsissima valenza idropotabile, l'impatto sulle acque sotterranee è sicuramente trascurabile.

- Effetti sulla qualità dell'aria

La presenza dell'impianto potenzialmente può provocare un aumento dell'emissione di sostanze odorigene (H<sub>2</sub>S) in atmosfera. Gli studi e le indagini eseguite in fase di Verifica di

Impatto Ambientale eseguita dalla Pistoiamambiente hanno concluso che la discarica “Fosso del Cassero” non determina un incremento significativo tale da pregiudicare lo stato di qualità dell’aria nell’area circostante l’impianto di discarica. La concentrazione media su base annua risulta, anche nelle zone che subiscono maggior impatto, sempre inferiore alla soglia di sensibilità olfattiva. Non si esclude però che nelle condizioni di calma di vento si possa rilevare presenza di cattivi odori in corrispondenza dei recettori sensibili più prossimi all’impianto essendo il limite di soglia di rilevanza olfattiva molto soggettivo.

I risultati della simulazione effettuata sulla dispersione dei fumi di combustione della caldaia termica a servizio dell’impianto di depurazione del percolato localizzato a piè della discarica e della torcia per la combustione del biogas mostrano concentrazioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> emesse in atmosfera, che anche dopo l’aumento delle portate captate conseguenti all’ampliamento della discarica, rientrano ampiamente al di sotto dei limiti di legge sia in termini di emissioni in atmosfera sia in termini di qualità dell’aria ambiente, sia per quanto concerne le concentrazioni di punta che le medie sul lungo periodo.

Le conclusioni sono state che, il contributo alla variazione dello stato della qualità dell’aria, non pregiudica lo stato della qualità dell’aria nelle zone limitrofe l’ampliamento.

- Effetti derivanti dalle attività di trasporto

Sulla base dei quantitativi di rifiuti conferiti giornalmente si può stimare un numero medio di mezzi pesanti che giungono ogni giorno in discarica pari a 30, con punte massime che possono arrivare fino a 40 mezzi giorno e punte minime pari a circa 15 mezzi giorno.

Per quanto concerne la viabilità di accesso verso l’impianto esso risulta raggiungibile percorrendo la SP n 9 di Montalbano fino all’altezza di Ponte Stella, da cui ci si immette poi nella viabilità della zona industriale Redolone, che giunge direttamente all’impianto.

La S.P. n.9 di Montalbano è collegata in modo quasi diretto con l’Autostrada A11, svincolo di Pistoia.

- Effetti sul paesaggio

L’impianto di discarica occupa parte della valle del Cassero. L’ampliamento autorizzato con l’AIA del luglio 2007 giunge in prossimità dello spartiacque, senza mai superarlo sia sul lato nord che sul lato sud, mentre rimane a quote molto più basse rispetto al crinale sul lato ovest.

La valle del Cassero è una valle piuttosto stretta allungata in direzione Ovest –Est con l’apertura verso la piana Pistoiese nella parte Est. Essa risulta totalmente boscata sui lati rispettivamente posti a Nord e Sud mentre nella parte ovest sono presenti delle aree coltivate ad olivi e nella parte est sono presenti una serie di attività vivaistiche.

La visuale principale della discarica è sicuramente quella da est in cui la valle del Cassero si apre sulla pianura. Su i tre lati posti rispettivamente a nord sud ed ovest, interessati da vegetazione boschiva e attività agricole non è presente una viabilità importante e conseguentemente non sono presenti delle visuali che individuano in modo diretto l’impianto in esame. Inoltre sui tre lati menzionati risulta una totale assenza di abitazioni

civili fatta eccezione per il toponimo Il Cassero posto ad ovest nella parte alta della valle e per il quale risulta in modo diretto la vista della discarica e dell'impianto di depurazione sottostante.

La visuale principale, per un numero di cittadini significativo, che determina la percezione della discarica esistente e dell'ampliamento in esame è localizzata in punti particolari e definiti, strettamente legati alla percorrenza lungo la strada di accesso alla discarica ed in particolare nel tratto che da Ponte Stella arriva fino all'ingresso della discarica.

Occorre tuttavia ricordare che la viabilità menzionata posta a servizio della zona industriale del Redolone, non è soggetta a sostenuti passaggi di traffico in quanto la stessa termina con l'arrivo all'ingresso della discarica e pertanto soprattutto nel suo tratto finale è utilizzata da un numero esiguo di persone che abitano le poche case sparse presenti in quel tratto di pianura.

Nonostante che le visuali principali, per le quali l'impianto di discarica vista la conformazione morfologica della valle del Cassero, risulta percepibile siano limitate e circoscritte ad una ristretta cerchia di popolazione, le scelte progettuali si sono orientate verso posizioni protette al massimo dalle visuali panoramiche, con particolare riferimento alla necessità di non superare la linea di crinale a nord e sud e soprattutto si sono previste sistemazioni che rispondano al carattere ambientale dominante.

Il progetto della discarica relativo all'ampliamento è stato redatto al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

- Conferimento di un assetto morfologico compatibile con l'ambiente circostante
- Reinserimento nell'area delle essenze autoctone vegetali attraverso la realizzazione di successivi interventi di rinverdimento.

Relativamente all'assetto morfologico le basse pendenze della porzione sommitale si raccordano bene con la morfologia dei tre lati chiusi della valle.

La visuale est del corpo discarica, (visuale più critica), dove le pendenze di progetto risultano più accentuate, è in parte protetta dalla presenza di una collina artificiale completamente rinverdata con essenze arbustive ed arboree. Tale collina con la sua conformazione ad "L" è collocata all'incirca trasversalmente alla valle e determina uno schermo visuale nei confronti del corpo discarica. Inoltre il suo completo rinverdimento, con essenze arboree ed arbustive autoctone, determina una ricucitura del paesaggio con il bosco presente sul versante Sud/Est della valle.

Per quanto riguarda l'aspetto vegetazionale nel recupero finale, gli obiettivi prefissati riguardano la minore compromissione possibile del bosco esistente, l'integrazione dello stesso dove possibile e la preparazione di interventi a lungo termine per la rinaturazione della zona.

Stante infatti l'impossibilità di ricostruire a breve periodo il bosco nell'area di deposito dei rifiuti, si prevede la valorizzazione e l'integrazione già nella fase di conduzione

dell'impianto e la messa in atto di provvedimenti atti a ricostruire, in tempi lunghi un assetto vegetazionale compatibile con le aree circostanti.

Nell'area di discarica vera e propria, appena risulteranno completati gli assestamenti più importanti si provvederà ad eseguire le coperture definitive con semine erbacee per favorire l'impianto di un prato.

L'alternanza di superfici a prato con zone boscate rappresenta un elemento tipico del paesaggio. In questo contesto non sembra ragionevole, in virtù delle difficoltà insite nello sviluppo di essenze arboree su aree dedicate allo smaltimento dei rifiuti, cercare la ricostituzione del bosco anche nella generalità dell'area d'impianto.

Sarà invece preferibile la localizzazione di fasce alberate di mascheramento da posizionare in corrispondenza di allineamenti presenti sul territorio (strade, limiti di drenaggi) in maniera da ricucire il mosaico vegetazionale dei luoghi.

La ricomposizione paesaggistica prevista prevede l'estensione dell'area boscata sulla porzione della colmata già completata oltre che su alcune delle pertinenze esterne lato Est in modo da favorire la continuità del paesaggio.

Impianti di arbusti, alternate a qualche pianta ad alto fusto, verranno praticate invece sulla superfici laterali a maggiore pendenza, mentre la maggior parte della porzione sommitale verrà mantenuta a prato al fine di non aumentare la percezione del rilievo.

L'intervento di recupero naturalistico del sito di discarica tiene conto dell'inquadramento vegetazionale, dell'ambiente fisico (geomorfologia, pedologia e clima) circostante e delle attività antropiche. Nel nostro caso, le specie caratteristiche dei diversi syntaxa fitosociologici individuati (fitocenosi del monte Albano) costituiranno una lista floristica da cui attingere per la scelta delle specie, valutandone opportunamente le relative caratteristiche biotecniche, di temperamento, paesaggistiche e di reperibilità sul mercato.

In conclusione gli impatti sulla componente paesaggio si limiteranno alla eliminazione di una parte di area boscata, che verrà occupata dai vari lotti gestionali, per la quale non sono state segnalate presenze di essenze arboree di particolare pregio. Gli impatti risultano pertanto poco significativi e mitigati dagli interventi di ricomposizione paesaggistica previsti nel progetto che anzi contribuiranno ad una ricucitura naturalistica dell'area con il territorio circostante.

**i) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

<b>Discarica del Cassero</b>	<b>Via Gabbellini, snc Serravalle P.se</b>
------------------------------	--

<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Si ◁	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Si ◁	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Si ◁	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Si ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Si ◁	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Si ◁	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si ◁	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si ◁	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◀	No ◁

Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◁	No ◀
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>	Si ◁	No ◀
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Si ◁	No ◀
- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Si ◁	No ◀
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si ◁	No ◀
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si ◁	No ◀
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Si ◁	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Si ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◁	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Si ◁	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Si ◁	No ◀

Prossimità di aeroporti	Si ◁	No ◁
-------------------------	------	------

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Si ◁	No ◁
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Si ◁	No ◁
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Si ◁	No ◁
Dotazione di infrastrutture	Si ◁	No ◁
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Si ◁	No ◁
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Si ◁	No ◁
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Si ◁	No ◁
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Si ◁	No ◁
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Si ◁	No ◁
Impianti di termodistruzione già esistenti	Si ◁	No ◁
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Si ◁	No ◁



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 88/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

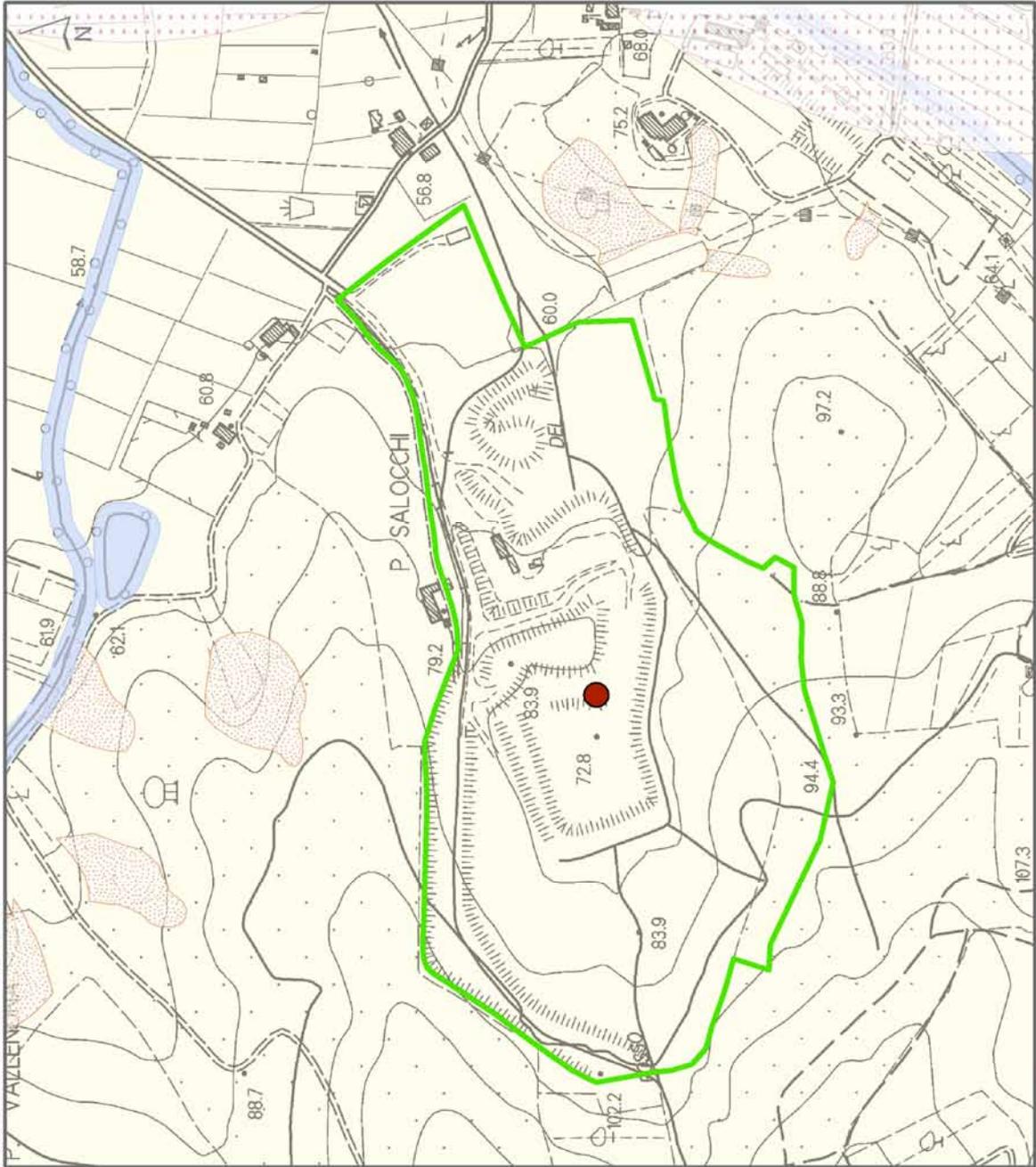
### DISCARICADEL CASSERO SERRAVALLE PISTOIESE

#### LEGENDA

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai rettilineodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (500 m)
- Aree di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fasce di rispetto dai confini
- Grotte ai sensi della L.R. 2084
- Doline ai sensi della L.R. 2084
- Aree carsiche ai sensi della L.R. 2084
- P.A.L. Amo Interenti strutturali
- P.A.L. Amo area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.L. Amo area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti fluviali ai sensi del P.I.T.
- Area a quota superiore a 900 m s.l.m.
- Aree di protezione paesistica etc.
- Zone di particolare interesse ambientale art. 1 della L. 1497/2001
- Zone di particolare interesse ambientale, lett. b L. 431/05 - Laghi
- Invasioni strutturali a valenze ambientale di cui alla L.R. 1200/05
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artificiale ai sensi della L. 1089
- Aree di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Aree di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di ripascimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 49/95
- Ambiti di ripascimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse regionale L.R. 49/95
- Aree protette nazionali, regionali, di interesse locale (ANPIL), siti di interesse regionale, aree per ripascimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 1497/2001



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico: G.A.I.A. Servizi s.n.c. (www.gaiservizi.com)



## *1.8 Impianto di compostaggio di Piteglio (PT)*

### **a) Descrizione dell'ambiente**

L'area di intervento è posta nel Comune di Piteglio (PT), lungo il confine che corre tra le province di Pistoia e di Lucca ad una quota di poco superiore ai 300 m.s.l.m. in un luogo tipico della medio-alta collina appenninica del versante toscano.

Topograficamente si tratta di una lunga lingua di terreno sub-pianeggiante racchiusa tra il corso del Torrente Lima (in destra idraulica e a SUD dell'area) e la strada statale dell'Abetone n. 12 (a NORD dell'area), mentre gli altri due lati del rettangolo virtuale che rappresenta l'area sono costituiti da un fosso del versante in destra del T. Lima (ad OVEST) e da un ampio corridoio di analoghe caratteristiche verso EST.

Nel Piano Regolatore Generale del Comune di Piteglio (PT), tale area risulta destinata a "Zona Produttiva" ad intervento diretto.

### **b) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

L'intervento oggetto della previsione di Piano Interprovinciale di ATO Toscana Centro è applicato al termovalorizzatore di rifiuti già esistente ed è caratterizzato da un incremento della capacità di smaltimento dei rifiuti urbani destinati all'incenerimento.

L'ampliamento consiste, infatti, nella realizzazione di una nuova linea di trattamento che si va ad aggiungere alle due linee operative (linea 1 e linea 3).

La proposta tecnologica di incremento della potenzialità di trattamento dell'esistente impianto di termovalorizzazione di rifiuti di Montale, si configura come soluzione idonea al raggiungimento della "Gestione autosufficiente dei rifiuti urbani a livello di ATO Toscana Centro".

L'impianto di termovalorizzazione (incenerimento con recupero di energia) di Montale assume una importanza strategica nell'Area Vasta, in quanto autorizzato a trattare rifiuti urbani, assimilati e sanitari mediante sistema separato di stoccaggio e alimentazione. A tale riguardo e per tutti gli aspetti specifici di gestione, si rimanda alla Autorizzazione Integrale Ambientale (AIA) già rilasciata e presente sul sito web della Provincia di Pistoia.

### **c) Localizzazione**

La vicinanza dell'area al limite demaniale delle acque pubbliche del Torrente Lima (entro la fascia dei 150 ml) ha reso l'intervento soggetto al parere della Soprintendenza ai beni architettonici ed ambientali ai sensi del D.Lgs.490/99.

Le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del luogo ha determinato la soluzione architettonica ed impiantistica affinché fosse il più possibile in armonia con tale contesto. Gli elementi paesaggistici, determinanti per orientare la progettazione sono riassumibili in:

rilevante presenza di elementi vegetali, ridotta incidenza di segni geometrici di tipo lineare, alternanza di configurazioni morfologiche, alternanza di macchie vegetazionali con colorazioni appartenenti alle tinte naturali della terra.

L'obiettivo è stato quello di ottenere un organismo edilizio capace di non entrare in disputa percettiva con i suddetti elementi paesaggistici, accompagnato al fatto che l'impianto per la sua natura richiede dimensioni notevoli.

La risposta veniva trovata sia interrando una parte consistente del fabbricato (il primo livello) che modellando la copertura dell'impianto con una forma curvilinea in grado di raccordare le estremità longitudinali del terreno e con una sua ricopertura in verde in modo da fornire una ampia superficie vegetale; mentre la percezione laterale e dall'alto della struttura è garantita da una "Mantovana" in legno lamellare che rafforza l'immagine curvilinea della copertura.

#### **d) Valutazione degli effetti ambientali**

La funzione dell'impianto è quello di recuperare previo trattamento rifiuti organici, producendo da essi materia prima seconda nella forma di ammendante compostato misto. Dalle 31.000 ton/anno di rifiuti in ingresso si stima la produzione di circa 10.000-12.000 ton di compost di qualità a fronte di uno scarto di circa 3.000 -5.000 ton di rifiuto (materie plastiche), da avviarsi a discarica.

Le modalità di realizzazione dell'impianto sono state scelte e selezionate in base a quanto prescritto dalle linee guida B.A.T. anche per quanto concerne le misure atte a ridurre e mitigare i possibili effetti negativi sulle componenti ambientali

#### **Emissioni atmosferiche**

Le emissioni in atmosfera sono quelle relative all'aria effluente dal biofiltro. Trattasi di arie esauste maleodoranti che subiscono adeguato trattamento nel letto biologico filtrante prima dell'emissione in atmosfera.

#### **Scarichi idrici**

Le acque pluviali ricadenti su tetti e coperture come quelle provenienti dai versanti sono inviate direttamente al torrente Lima mentre le altre acque pluviali, ricadenti sui piazzali di lavorazione, sono inviate al sistema di trattamento delle acque di prima e seconda pioggia, passando per la vasca di disoleazione. Le acque di processo (percolati) sono riutilizzate nel ciclo di lavorazione o inviate esternamente a impianto autorizzato.

#### **Traffico generato dall'intervento**

L'incremento di traffico derivante dall'impianto è quantificato in circa 8 bilici al giorno dal quale deriva un aumento del traffico del 5% circa.

**e) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale (DCRT 88/1998) inerenti la localizzazione in esame.**

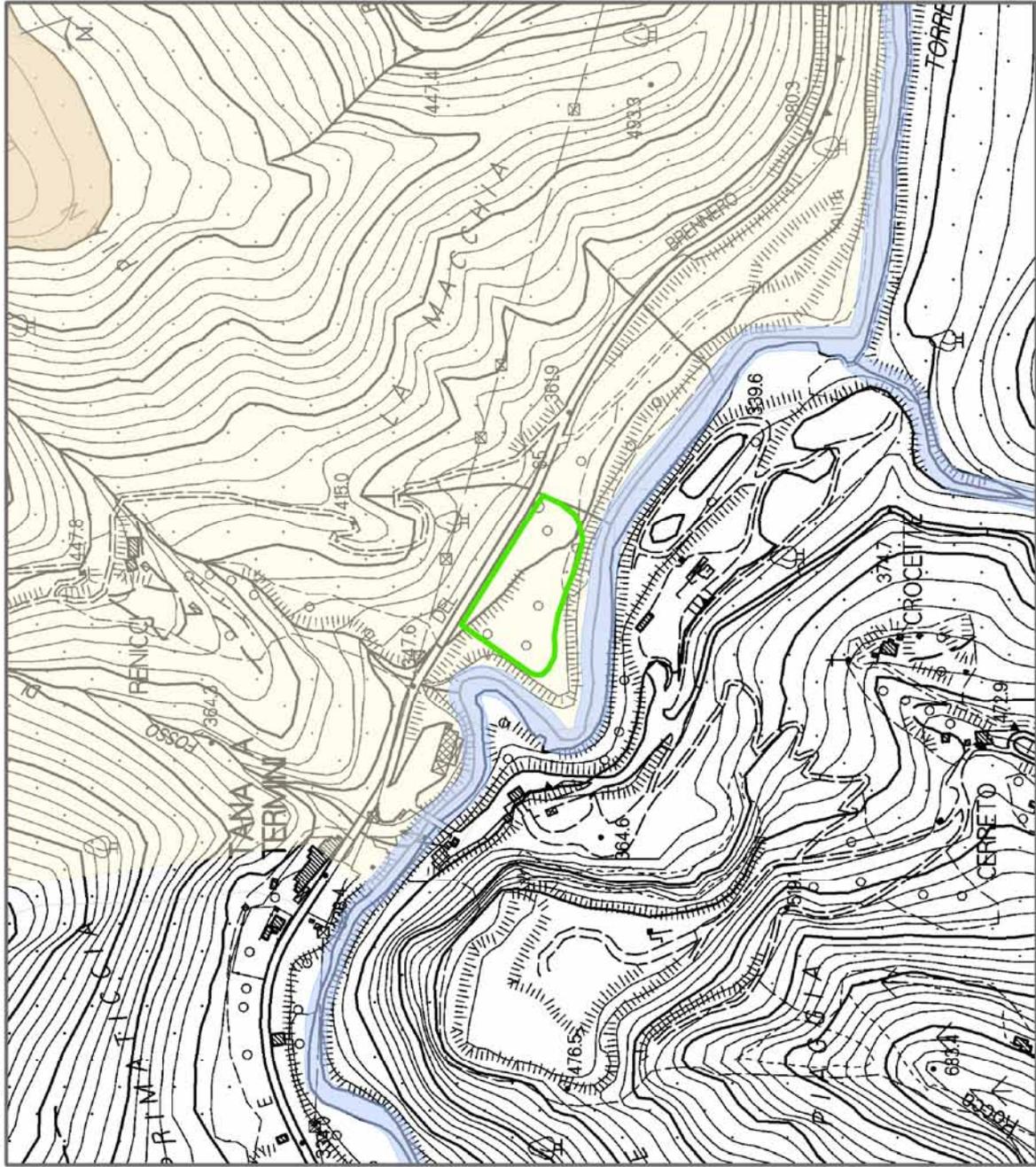
Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Impianto di Compostaggio	Loc. Pian del Termine - Piteglio	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì <	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84.	Sì <	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì <	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì <	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì <	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì <	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì <	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì <	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◀	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◀	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◀	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◀	No ◀
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>		
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Si ◀	No ◀
- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Si ◀	No ◀
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si ◀	No ◀
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si ◀	No ◀
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Si ◀	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Si ◀	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◀	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◀	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Si ◀	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Si ◀	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Si ◀	No ◀

Prossimità di aeroporti	Sì◁	No◁
-------------------------	-----	-----

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì◁	No◁
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì◁	No◁
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì◁	No◁
Dotazione di infrastrutture	Sì◁	No◁
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì◁	No◁
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì◁	No◁
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì◁	No◁
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì◁	No◁
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì◁	No◁
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì◁	No◁
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì◁	No◁



### ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 33/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

#### IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI PITEGGLIO



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico GAIA Servizi s.r.l. (www.gaiaeservizi.com)

## 1.9 Stazione di trasferimento e stazione ecologica di San Marcello Pistoiese (PT)

### a) Descrizione dell'ambiente

L'impianto si trova nella zona industriale Oppiaccio, situata, all'interno del settore orientale del territorio comunale a poche centinaia di metri dal Passo dell'Oppio. L'impianto è facilmente raggiungibile dalla SP 66.

### b) Descrizione dell'intervento di piano previsto

L'intervento di piano consiste nel confermare l'utilizzo di tale piattaforma di trasferimento e stazione ecologica la cui approvazione progetto risale al 1997 (Ordinanza provinciale n° 1429) e l'autorizzazione alla gestione all'anno 1998 (Ordinanza provinciale n° 1175). Anche la Pianificazione dell'ex. ATO 5 prendeva atto della presenza della stazione in argomento e ne confermava l'utilizzo quale stazione di trasferimento degli RSU raccolti nei comuni dell'ex Sub ambito dell'ATO 5 con direzione gli impianti di COSEA ubicati in Regione Emilia (Gaggio Montano).

### c) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale (DCRT 88/1998) inerenti la localizzazione in esame.

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Stazione di trasferimento e stazione ecologica	Zona Industriale Oppiaccio SAN MARCELLO P.SE (PT)	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◀	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì ◀	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◀	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◀	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◀	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◀	No ◀

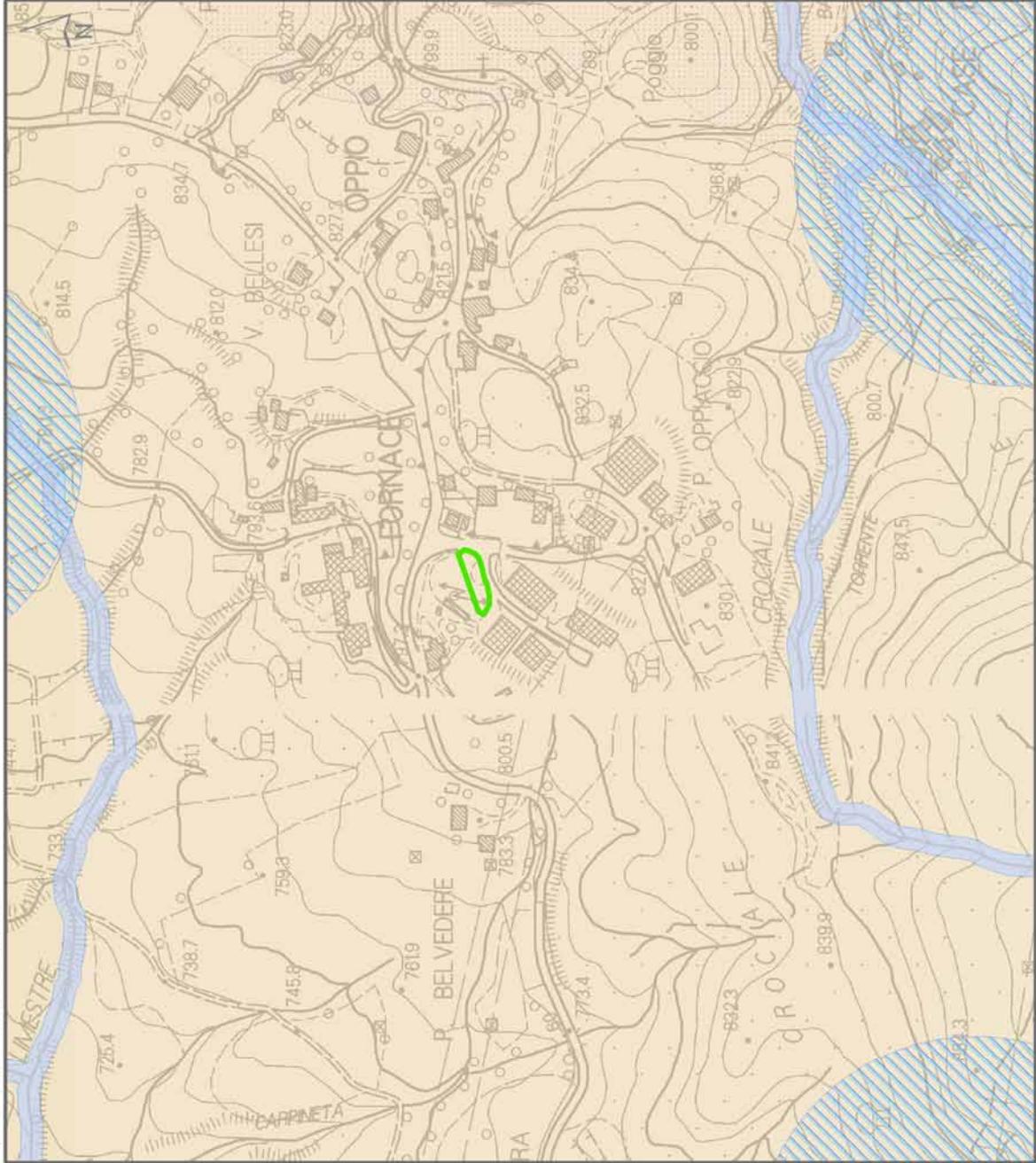
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì <	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì <	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì <	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì ◀	No <
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì <	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Sì <	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì <	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Sì <	No ◀
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>		

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì <	No ◀
- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Sì <	No ◀
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì <	No ◀
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì <	No ◀
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì <	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì <	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì <	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì ◀	No <
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì <	No ◀
Prossimità di aeroporti	Sì <	No ◀

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì ◀	No <
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì ◀	No <
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì <	No ◀

Dotazione di infrastrutture	Sì ◀	No ◀
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì ◀	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì ◀	No ◀



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 88/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### STAZIONE DI TRASFERIMENTO E STAZIONE ECOLOGICA DI SAN MARCELLO PISTOIESE



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato cartografico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaeservizi.com)

## 1.10 Stazione di trasferimento e stazione ecologica di Pescia loc Macchie San Piero (PT)

### a) Descrizione dell'ambiente

L'impianto si trova in Pescia, Loc. Macchie di San Piero, via Caravaggio (censito, FOGLIO n. 99, particella n. 382 sub 2 del Comune di Pescia).

La stazione di trasferimento rifiuti è inserita in un'area artigianale e di servizi vari, confinando con:

lato nord: strada provinciale Romana e con il vecchio edificio dell'inceneritore di rifiuti, dimesso da anni dal servizio, lato est: depuratore comunale delle acque reflue urbane, lato sud: strada comunale (via Caravaggio) e zona artigianale, lato ovest: edifici comunali adibiti a cantiere di ricovero attrezzature per servizi sul territorio (manutenzione stradale).

### b) Descrizione dell'intervento di piano previsto

L'intervento di piano consiste nel confermare l'utilizzo di tale piattaforma di trasferimento e stazione ecologica la cui approvazione progetto risale al 1992 (Delibera di Giunta provinciale n° 543) e l'autorizzazione alla gestione risale all'anno 1992 (Ordinanza provinciale n° 1331).

Anche la Pianificazione dell'ex. ATO 5 prendeva atto della presenza della stazione in argomento e ne confermava l'utilizzo quale stazione di trasferimento degli RSU raccolti nei comuni dell'ex Sub ambito dell'ATO 5 con direzione gli impianti di COSEA ubicati in Regione Emilia (Gaggio Montano).

### c) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale (DCRT 88/1998) inerenti la localizzazione in esame.

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

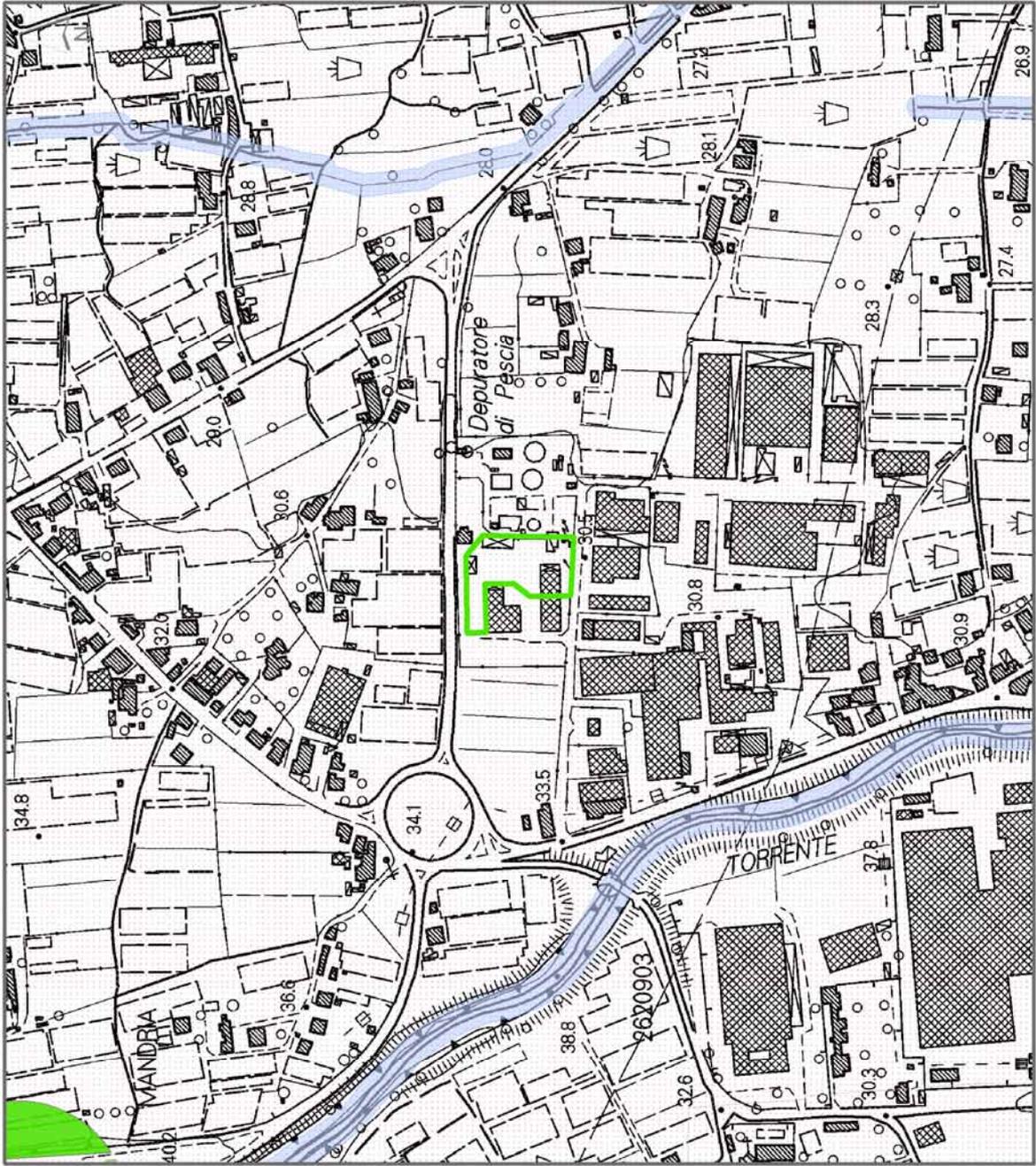
Stazione di trasferimento e stazione ecologica	Macchie di San Piero – PESCIA (PT)	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì <	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84.	Sì <	No ◀

Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Si <	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Si <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Si <	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Si <	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si <	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Si <	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si <	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si <	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si <	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si □	No <
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Si <	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◀	No <
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si <	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si <	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si <	No ◀

Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì <	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Sì <	No ◀
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>		
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì <	No ◀
- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Sì <	No ◀
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì <	No ◀
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì <	No ◀
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì <	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì <	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì <	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì ◀	No <
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì <	No ◀
Prossimità di aeroporti	Sì <	No ◀

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì ◀	No ◀
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì ◀	No ◀
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì ◀	No ◀
Dotazione di infrastrutture	Sì ◀	No ◀
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì ◀	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì ◀	No ◀



**ATO TOSCANA CENTRO**  
Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 83/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**STAZIONE DI TRASFERIMENTO E STAZIONE  
ECOLOGICA DI PESCIA**  
**LOC. MACCHIE DI SAN PIERO**

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (200 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fascia di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 2084
- Doline ai sensi della L.R. 2084
- Aree carsiche ai sensi della L.R. 2084
- P.A.I. Anno Interventi strutturali
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti fluviali ai sensi del P.T.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 1497/99, art. 1 lett. a) (1080/99)
- Area di protezione interesse ambientale, lett. b) L. 431/98 (Lap)
- Invasi naturali a valenza ambientale di cui alla L.R. 1/2005
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di reperimento per parchi, aree e aree naturali protette di interesse locale L.R. 49/95 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protetta nazionale, regionale, di interesse europeo ai sensi della L. 431/98 (Lap) per reperimento parchi, aree di cui alla lettera f) L. 1497/99



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaeservizi.com)

## 1.11 Stazione trasferimento Loc San Donnino - Firenze

### **a) Premessa – breve descrizione dell'intervento di piano realizzato e dell'ambiente in cui è inserito, sintesi dell'iter di approvazione e della eventuale VIA/Verifica effettuata**

Il sito dove è ubicato l'impianto del Polo tecnologico di San Donnino è situato nell'area dell'ex inceneritore del Comune di Firenze in area pianeggiante a nord di aree urbanizzate sulla via Pistoiese, di San Donnino e delle Piagge, ricompresa tra la A1 e la ferrovia Firenze-Pisa.

L'area occupata dal sito del Polo tecnologico è in zona "F" "Attrezzature pubbliche di interesse generale", inquadrata nella sottozona "F3" destinata alla viabilità, ai parcheggi di interesse generale, alle ferrovie, alle reti tecnologiche, agli aeroporti, al recupero ambientale nonché alle relative fasce di rispetto nonché a quella classificata "F2e" nella quale sono comprese le aree e gli edifici destinati ad attrezzature pubbliche amministrative, ecc. nonché quelle destinate agli impianti tecnici, tecnologici, distributivi annonari e di trasporto (elettricità, telefoni, nettezza urbana, trasporti pubblici, ecc.) ed ai servizi connessi. Altre zone individuate sono la "G", "G1p", "E", sottozona "E3" e zona omogenea "D", ecc.

Per la pianificazione urbanistica rispetto al PTCP della Provincia di Firenze, il sito è classificato in aree protette, parchi naturali, riserve e aree naturali protette di interesse locale all'interno di aree di recupero e ripristino ambientale.

Il sito del Polo tecnologico di San Donnino è inserito nella pianificazione di settore definita dal Piano regionale di gestione dei rifiuti (DCR n. 14 del 07.04.1998) e nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti-Area metropolitana ATO 6 (DCP n. 22 del 11.02.2002) e del Piano Industriale di ambito per la gestione dei rifiuti-ATO6 come impianto di valorizzazione a supporto della raccolta differenziata, quale " area di raccolta e trasferimento di RSU ed impianto di trattamento e recupero per le frazioni di RSU provenienti dalla raccolta differenziata".

L'iter autorizzativo del Polo Tecnologico, relativamente alla Stazione di Trasferimento, ha avuto l'approvazione del progetto da parte della Provincia di Firenze con l'Atto n. 93 del 14.09.2000.

Successivamente è stato presentato un progetto di variante al progetto di qualificazione, finalizzato a gestire la fase transitoria fino alla dismissione del Polo.

La variante n. 1 è stata approvata dalla Provincia di Firenze con l'atto n. 1311 del 09.05.2002.

La variante n. 2 è stata approvata dalla Provincia di Firenze con l'atto n. 19 del 17.10.2004.

La variante n. 3 è stata approvata dalla Provincia di Firenze con l'atto n. 3443 del 03.11.2006 e successive modifiche ed integrazioni.

La variante n. 4 è stata approvata dalla Provincia di Firenze con l'atto n. 178 del 15.01.2008 e successive modifiche ed integrazioni.

Con Atto . 3639 del 30.09.2008 e successive modifiche ed integrazioni la Provincia di Firenze ha autorizzato l'impianto nell'ambito della normativa di riferimento alla Autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. n. 59/2005, ora D.Lgs. n. 152/2006 Parte Seconda Titolo III-bis).

**b) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Il Piano prevede il Polo tecnologico quale area di raccolta e trasferimento di RSU ed impianto di trattamento e recupero per le frazioni di RSU provenienti dalla raccolta differenziata.

**c) Tabella dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali inerenti la localizzazione in esame**

Vincolo archeologico-monumentale: il vincolo paesaggistico riguarda gran parte del Polo tecnologico di San Donnino che comprende l'area in prossimità dell'A1.

Vincolo idrogeologico: il sito e la zona non risulta interessata.

Rischio idraulico: L'area in cui insiste il sito ricade per la zona prossima al fiume Arno in ambito "B" " Aree potenzialmente inondabili".

Fasce di rispetto: sono presenti due elettrodotti (da 132 e 220 kV), nonché fascia di rispetto a tutela delle strade e dall'area di recupero delle scorie di San Donnino.

**d) Individuazione dei fattori escludenti, e penalizzanti previsti dal piano regionale (DCRT 88/1998) inerenti la localizzazione in esame.**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Stazione di trasferimento	Loc. San Donnino - Firenze	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì <	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84.	Sì <	No ◀

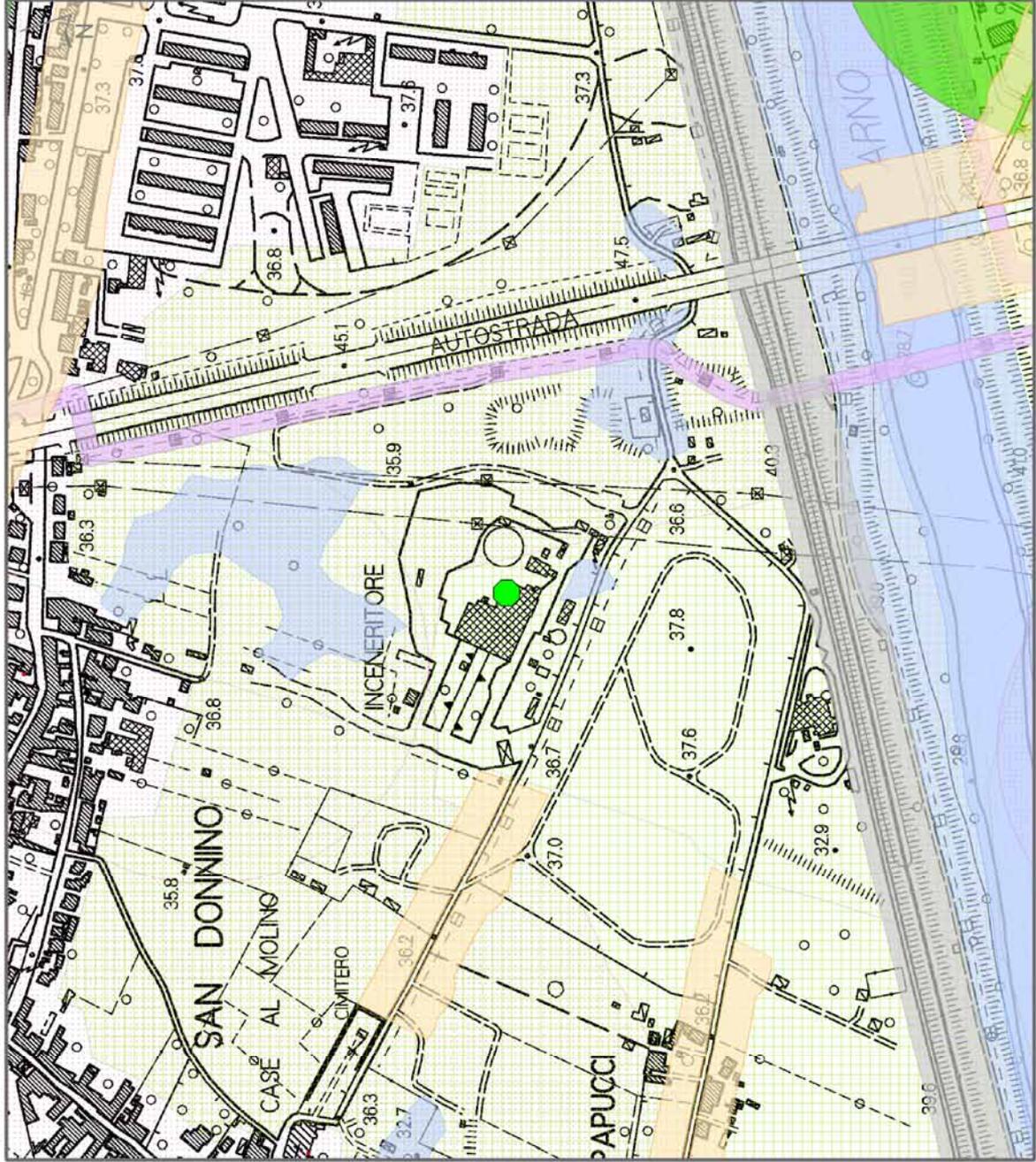
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì◁	No◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 203/94	Sì◁	No◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì◁	No◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì◁	No◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì◁	No◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì◁	No◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì◁	No◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Nota 1	
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì◁	No◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto	Sì◁	No◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì◁	No◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì◁	No◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì◁	No◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Sì◁	No◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì◁	No◀

Aree soggette a rischio di inondazione	Nota 2	
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39:	Sì ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì ◁	No ◀

Nota 1 – art. 3 (aree sensibili escluso le aree edificate esistenti) – necessità di verifica di dettaglio sulla compatibilità dei singoli interventi.

Nota 2 – zone soggette ad allagamento ed esondazione durante l'evento del 1966.



ATO TOSCANA CENTRO



ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 82/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

STAZIONE DI TRASFERIMENTO LOC.  
SAN DONNINO



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze  
Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## 1.12 Stazione trasferimento Selvapiana – Rufina (FI)

### **a) breve descrizione dell'intervento di piano realizzato e dell'ambiente in cui è inserito, sintesi dell'iter di approvazione e della eventuale VIA/Verifica effettuata**

Il sito dove è attualmente attiva la stazione di trasferimento di rifiuti urbani e assimilati è situato all'interno delle fosse di scarico e accumulo dei rifiuti a servizio dell'esistente impianto termico, nel territorio del comune di Rufina in località Selvapiana, in sinistra idrografica del fiume Sieve.

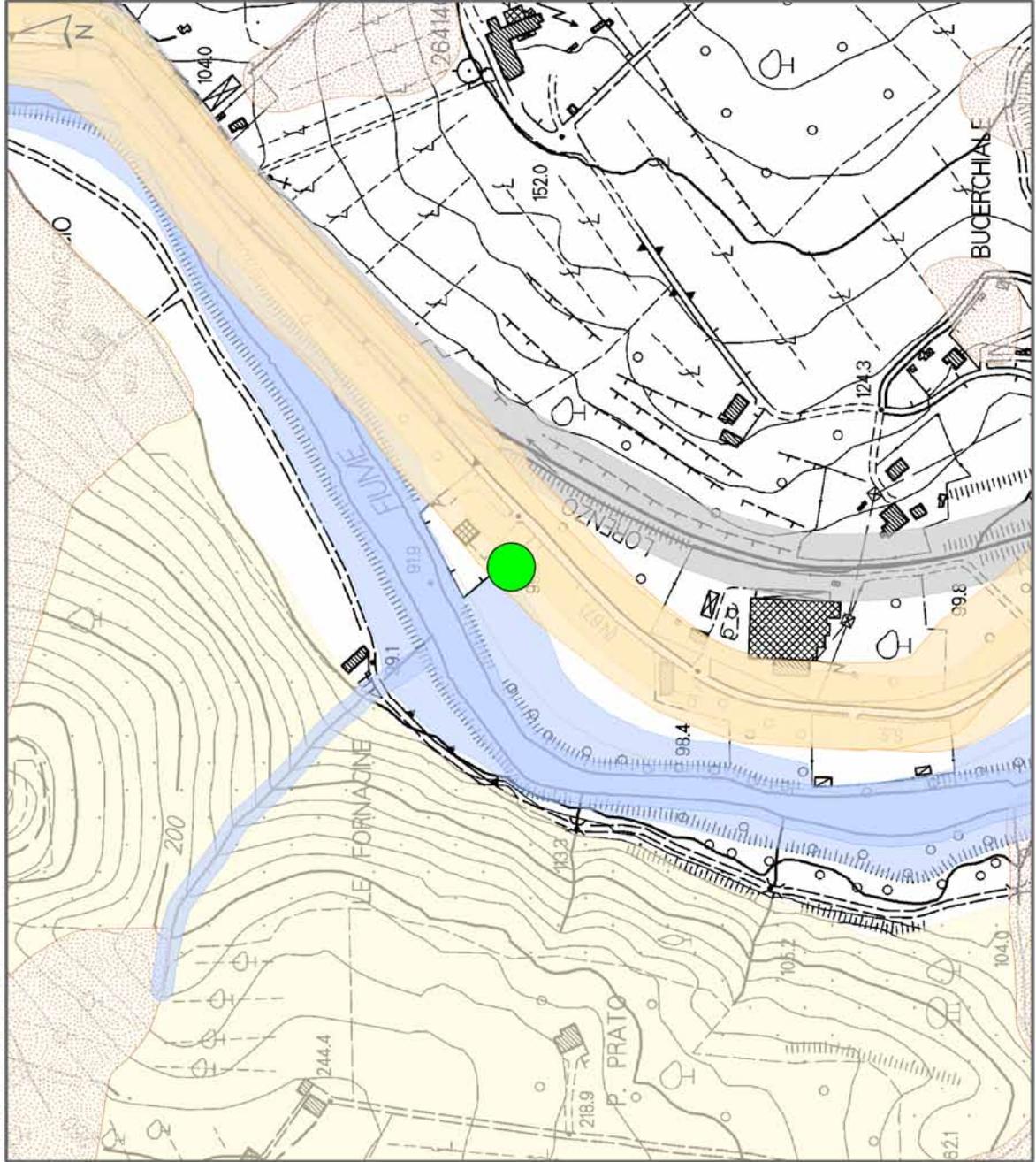
La zona è delimitata a sud-est dalla SS Tosco Romagnola n. 67 e a nord-ovest dal fiume Sieve ed è posta sul terrazzo alluvionale di quest'ultimo.

Relativamente al Piano Provinciale di gestione dei rifiuti-Area metropolitana ATO 6 (DCP n. 22 del 11.02.2002 e n. 24 del 27.02.2006) e del Piano Industriale di ambito per la gestione dei rifiuti-ATO6 (approvato il 01.04.2004), l'inceneritore esistente a Selvapiana viene descritto come impianto ad alta affidabilità, con uno smaltimento vicino alla potenzialità di targa di 9.000-10.000 tonn/anno.

La potenzialità della stazione di trasferimento è pari a 160 tonnellate/giorno ed è gestita in base all'autocertificazione ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs. 152/06, della quale la Provincia ha preso atto con Determinazione Dirigenziale n.2886 del 26/07/2011. La stazione di trasferimento opera nei momenti di inattività dell'impianto di incenerimento per garantire il conferimento degli RSU indifferenziati presso gli impianti di selezione e di discarica di Podere Rota nel comune di Terranuova braccio lini (AR), sulla base dei vigenti accordi interprovinciali (cd. "Accordo Valdarnese").

L'autocertificazione si avvale di quanto precedentemente autorizzato con Atto Dirigenziale n.1872 del 20/06/2005 e s.m.i.

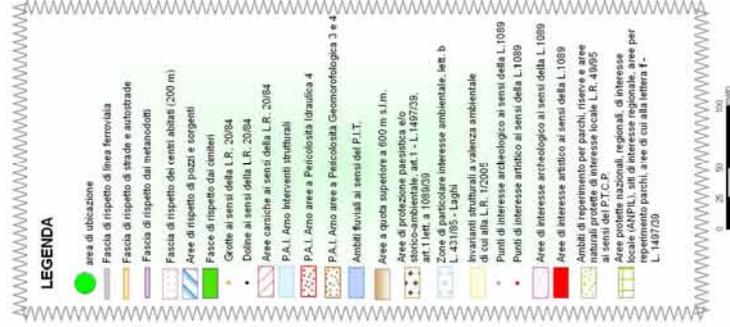
**Per i dettagli sulla localizzazione della presente stazione di trasferimento, si veda la scheda n. 1.17 relativa all'impianto termico di Selvapiana.**



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 85/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### Stazione trasferimento Selvapiana



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze. Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## **Schede descrittive impianti già autorizzati**

### *1.13 Impianto in loc. Faltona - Borgo San Lorenzo ( FI)*

#### **a) Premessa**

L'impianto di compostaggio di Faltona, sarà realizzato nel Comune di Borgo San Lorenzo in via Faentina 31/A, località Faltona. Il gestore è la società A.CO.M., partecipata al 98% dalla società Publiambiente Spa e dal restante 2% dal Comune di Borgo San Lorenzo. La costruzione dell'impianto è stata autorizzata con ATTO UNICO SUAP 209 del 19/03/20003/ATTO della Provincia di Firenze n. 2586 del 11/08/2003 l'autorizzazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 27 del Dlgs. 22/97. Dovrà essere autorizzato l'esercizio dell'impianto.

#### **b) Descrizione dell'ambiente**

Sulla zona ricade la TUTELA PER LE AREE DI INTERESSE PAESAGGISTICO, pertanto il progetto architettonico ha cercato di mitigare l'impatto visivo dando una continuità "mimetica" alle strutture edilizie superando la frammentazione tipica di questa tipologia di impianti. Il progetto ha previsto un contenimento delle altezze. Attraverso i movimenti di terra di riporto e sistemi artificiali di "prato armato", piani verdi inclinati e/o terrazzi verdi si è riusciti ad ottenere un quasi totale assorbimento nel nuovo sistema areale.

Il progetto dell'impianto di compostaggio di Faltona come autorizzato con l'atto n. 2586 del 11/08/2003, ha ottenuto parere favorevole dalla Soprintendenza per i beni architettonici e del paesaggio con atto n. 7957 del 21/11/2003 ai sensi del Dlgs. 490/99 (in seguito sostituito dal Dlgs. 42/04).

L'area di intervento risulta in prossimità del TORRENTE FALTONA, pertanto in fase progettuale è stato previsto la realizzazione di una rete di controllo e monitoraggio delle acque sotterranee e delle acque superficiali, per verificare la non contaminazione dell'impianto sulle risorse idriche.

#### **c) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

L'impianto era stato autorizzato per il compostaggio dei rifiuti quali:

1. FORSU – frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata del comprensorio ed in generale della Provincia;
2. Scarti lignei provenienti dalla manutenzione del verde ornamentale;

La configurazione gestionale prevede il trattamento di FORSU e rifiuti verdi-lignei al fine dell'ottenimento dell'ammendante compostato misto ai sensi del Dlgs. 75/2010 ed eventualmente ammendante verde non compostato, dalla frazione fine del legno.

La potenzialità dell'impianto di 35.000 t/anno di rifiuti miscelati risulta pienamente soddisfacente al trattamento di FORSU e verde lasciando buoni margini all'incremento della capacità di trattamento senza introdurre modifiche alla configurazione impiantistica.

**d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Le soluzioni tecnologiche adottate per l'impianto di compostaggio di Faltona ossia in tunnel aerati in maniera forzata, rappresenta il sistema più razionale per la gestione di tale processo, in considerazione anche delle caratteristiche dei flussi trattati all'impianto di Faltona, rappresentati sostanzialmente dalla frazione organica, proveniente da raccolta differenziata. Il monitoraggio in continuo durante il processo di trattamento aerobico di:

- temperatura della matrice del compost,
- temperatura e umidità dell'aria in entrata e espulsa, % O<sub>2</sub> dell'aria di processo e dell'aria fresca,
- quantità d'aria di processo e d'emissione
- pressione sulla matrice del compost

permette il controllo delle condizioni di processo ed il non instaurarsi di condizioni anaerobiche.

Il riutilizzo dell'acqua di processo all'interno del processo stesso permette di razionalizzare i consumi idrici. Inoltre l'adozione di un sistema confinato chiuso permette di mantenere in depressione gli ambienti convogliando l'aria esausta in un opportuno sistema di filtrazione e abbattimento delle sostanze maleodorante, prima di essere immesso in atmosfera.

Per quanto riguarda possibili alternative di localizzazione l'impianto di compostaggio di Faltona era stato previsto nel Piano Industriale dell'ambito territoriale ottimale 6-area metropolitana fiorentina, riconfermato nel Piano straordinario redatto dai Direttori delle Comunità di Ambito 5, 6 e 10, in conformità alle previsioni della LR 61/2007 e del protocollo d'intesa tra gli stessi ATO 5, 6, 10 firmato il 21 febbraio 2008, tra gli impianti funzionali per il raggiungimento dell'autosufficienza dell'intero ATO.

**e) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

I principali impatti riconducibili all'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti per il compostaggio, per significatività e qualità, in considerazione di tutte le misure di mitigazione previste, non comporteranno un significativo peggioramento delle condizioni ambientali preesistenti, sia in termini di impatti generati sui singoli elementi di vulnerabilità, sia in termini complessivi rispetto alla condizione ambientali preesistenti all'esercizio dell'attività in oggetto.

Le soluzioni di mitigazione progettuali e gestionali adottate sono conformi con quelle previste dalla vigente normativa ed indicate come BAT all'interno del Dm Ambiente del 29

gennaio 2007 che riporta le linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per la gestione dei rifiuti come previsto anche dal decreto legislativo 59/2005, recante l'attuazione integrale della direttiva comunitaria 96/61/CE. Nel luogo d'insediamento dell'impianto gli eventuali impatti negativi riconducibili all'attività di trattamento dei rifiuti organici (emissioni maleodoranti e inquinamento acustico) saranno opportunamente circoscritti mediante le misure di mitigazione previste. Per il trattamento delle acque sono previste linee di smaltimento diverse secondo la tipologia alla quale appartengono, in particolare si provvederà alla raccolta e trattamento delle acque meteoriche piovute sui tetti e sulle coperture.

#### **f) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

- Effetti sulla flora e fauna
- Effetti sulle acque superficiali
- Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee
- Effetti sulla qualità dell'aria
- Effetti sulla popolazione
- Effetti derivanti dalle attività di trasporto
- Effetti sul paesaggio

I principali impatti generati dall'attività di compostaggio saranno legati principalmente alle EMISSIONI/IMPATTI ODORIGENI generati soprattutto nelle fasi di ricezione delle materie prime, stoccaggio pretrattamento e delle prime fasi di bioconversione.

Per il contenimento delle emissioni odorogene, l'impianto sarà dotato di un sistema di aspirazione, attraverso il quale i locali chiusi sono tenuti in depressione, l'effluente esausto sarà poi avviato ad un sistema di trattamento costituito da scrubber ad acque e biofiltro.

Il flusso delle arie trattate sarà emesso in atmosfera tramite camino, autorizzato ai sensi dell'art. 15a del DPR 203/88. Tale soluzione risultata ottimale sia per la ricaduta dell'effluente al suolo, sia per l'inserimento paesaggistico che per la gestione dell'impianto. Inoltre il corretto controllo del processo aiuteranno ad evitare che si formino condizioni anaerobiche e, di conseguenza, a limitare il rilascio di odori.

Tutte le operazioni svolte all'esterno, caricamento di scarrabili, triturazione del verde etc che generano EMISSIONE DI POLVERI DIFFUSE, saranno svolte nel rispetto delle soglie di emissione al di sotto delle quali l'attività di trattamento di materiali polverulenti può essere ragionevolmente considerata compatibile con l'ambiente.

Per quanto riguarda le EMISSIONI DI RUMORE, il progetto per la realizzazione dell'impianto di compostaggio di Faltona è stato soggetto a valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della L. 447/95, approvata all'interno del procedimento di autorizzazione ai sensi dell'art. 27 del Dlgs. 22/97 dalla Provincia di Firenze con atto n. 2586 del 11/08/2003.

Il progetto ha valutato la propagazione del rumore prodotto nel funzionamento (fase di esercizio) dell'impianto di compostaggio sull'ambiente esterno ed in particolare su 9 recettori sensibili individuati nelle zone limitrofe. I livelli sonori stimati dalla simulazione sono risultati inferiori ai limiti di immissione sonora previsti grazie soprattutto alla configurazione architettonica dell'area e dell'impianto che permette di isolare i macchinari con la struttura in c.a. dell'edificio e di schermare le operazioni di transito mezzi con l'edificio stesso, i terrapieni e i riporti di terra realizzati per l'inserimento paesaggistico dell'area.

Nella fase progettuale è stato valutato un BILANCIO IDRICO negativo, pertanto l'attività non genererà scarichi idrici di reflui. L'impianto è provvisto di una rete di regimazione acque meteoriche esterna, attraverso la quale vengono gestite separatamente le acque meteoriche non contaminate (AMDNC) che provengono dai versanti collinari, dai pluviali e acque meteoriche di prima pioggia (AMPP), che teoricamente possono essere contaminate da residui del transito mezzi/macchine operatrici vengono addotte ad adeguato trattamento e/o riciclate nell'impianto, costituito da vasca di prima pioggia, dimensionata per il trattamento dei primi 5 mm di pioggia dilavati dalla superficie del piazzale avente una superficie pari a 6.500 mq. A valle della vasca di prima pioggia, che funziona da dissabbiatore, verrà installato un disoleatore, per un ulteriore trattamento, prima dello scarico nel torrente Faltona. Pertanto le acque meteoriche saranno gestite in conformità con quanto previsto dal D.P.G.R. n. 46/R dell'8 settembre 2008. Il processo comporterà notevoli consumi energetici e idrici, per limitare tali impatti è previsto il riutilizzo dei reflui nel processo produttivo. I rifiuti generati saranno rappresentati principalmente dagli scarti di processo avviati in discarica quali sovalli, materiali selezionati quali ferro e inerti oltre ai materiali generati in fase di manutenzione dalle pulizie delle fosse settiche e vasche di decantazione.

#### **g) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Il PIANO INDUSTRIALE DELL'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE 6-AREA METROPOLITANA FIORENTINA, prevedeva che l'impianto di compostaggio di Faltona dimensionato per un flusso di rifiuto di 35.000 t/a, potesse essere dedicato ai flussi provenienti dalle raccolte differenziate effettuate nel territorio dell'ATO per 22.000 t/a di rifiuti, mentre le restanti potenzialità, potessero essere saturate dal trattamento di rifiuti extra ATO, dove il termine "extra" può essere inteso sia in relazione alla provenienza da territori fuori ATO, sia in relazione a flussi generati nel territorio dell'ATO, ma che non rientrano nell'accezione dei rifiuti urbani e assimilati (ad es. fanghi).

Successivamente il PIANO STRAORDINARIO REDATTO DAI DIRETTORI DELLE COMUNITÀ DI AMBITO 5, 6 e 10, in conformità alle previsioni della LR 61/2007 e del protocollo d'intesa tra gli

stessi ATO 5, 6, 10 firmato il 21 febbraio 2008, ha confermato l'impianto di compostaggio di A.CO.M., tra gli impianti funzionali per il raggiungimento dell'autosufficienza dell'intero ATO.

Il PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE della Provincia di Firenze classifica l'area di intervento tra le "aree fragili da sottoporre a programma di paesaggio ai sensi dell'art.11." Tale classificazione non esclude la realizzabilità dell'intervento in oggetto, sono infatti individuate quali aree fragili da sottoporre a Programma di Paesaggio, le parti di territorio aperto caratterizzate da forme di antropizzazione, testimonianze di colture agrarie, ecosistemi naturali, la cui scomparsa o depauperazione costituirebbe la perdita di un rilevante bene della collettività. Gli S.U. dei Comuni possono precisare, a seguito di analisi più approfondite, i perimetri degli ambiti da sottoporre a Programma di Paesaggio. Gli S.U. dei Comuni possono altresì individuare, tenendo conto di quanto stabilito nello Statuto del Territorio, Titolo II, cap. 8.2, forme di tutela e di valorizzazione.

Il PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI BORGO SAN LORENZO redatto ai sensi della L.R. 3 gennaio 2005, approvato con Del. n.39 del 08/04/2009 ha inserito l'area di intervento all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua (L.431/1985), escludendo l'area dal vincolo paesaggistico (Dlgs. 42/2044 ex L.1497/1939) e idrogeologico forestale.

Per quanto riguarda la destinazione d'uso dell'area oggetto dell'intervento, con l'approvazione del progetto con atto n. 2586 del 11/08/2003 la destinazione d'uso agricola con cui era classificata l'area nel P.R.G. vigente viene a tutti gli effetti variata in "Zona per impianti tecnici ed attrezzature tecnologiche di igiene ambientale" di cui all'art. 33 delle N.T.A..

Riguardo al PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI), l'area di interesse, mappata nelle carte di pericolosità idraulica di livello di sintesi 1:25.000 viene classificata in classe di pericolosità idraulica P.I.1- pericolosità idraulica moderata.

L'area del progetto non è soggetta a VINCOLO ARCHEOLOGICO, né ha VINCOLO IDROGEOLOGICO.

Sulla zona ricade la tutela per le aree di interesse paesaggistico.

Impianto di compostaggio	Borgo San Lorenzo - Loc. Faltona	
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Sì ◁	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
• Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◁	No ◀

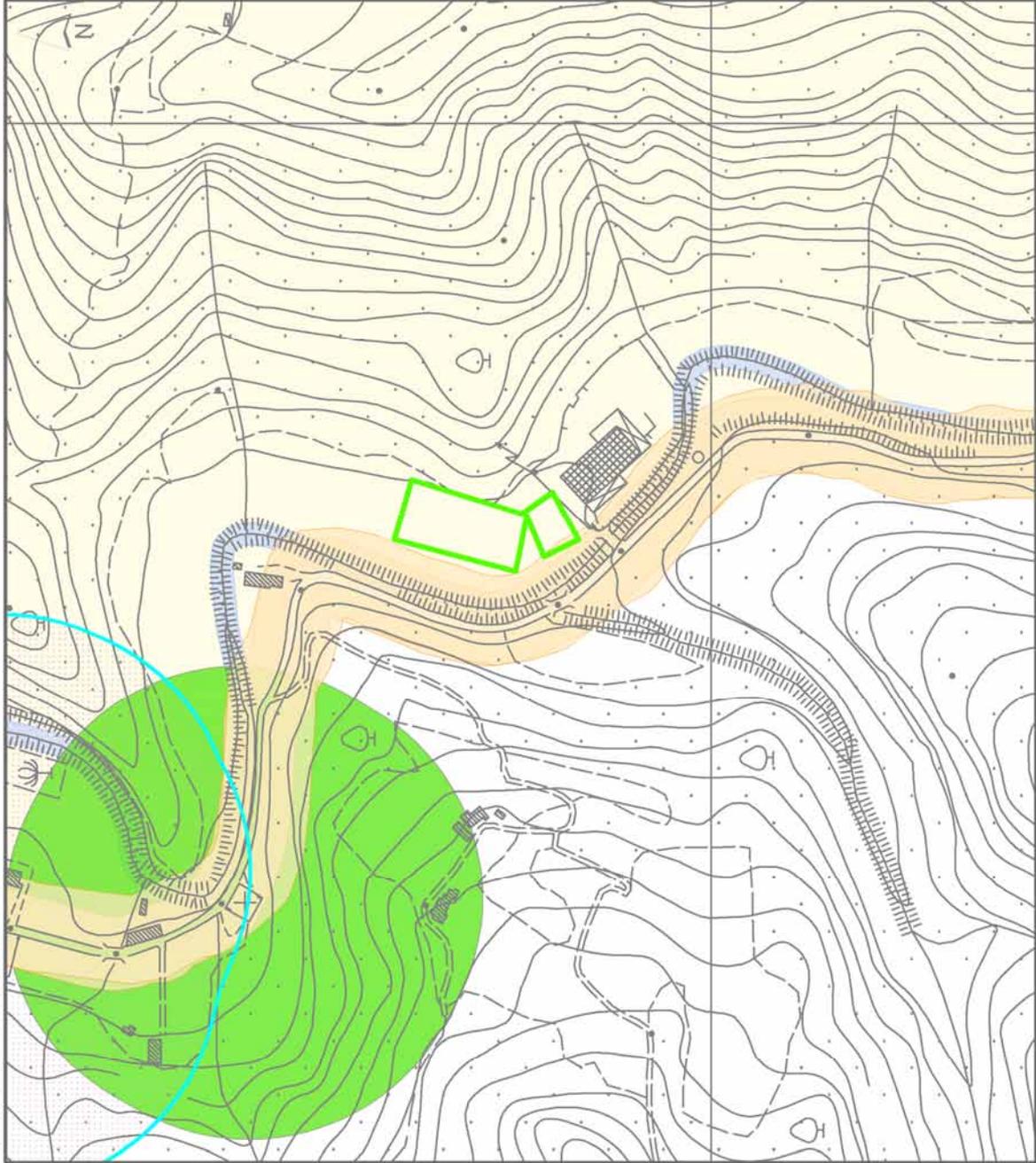
• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Si ◁	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonchè aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si ◁	No ◀
• Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite e riperimetrare dall'art.10 dell n.a. del PTCP	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si ◁	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95: -aree fragili da sottoporre a Programma di Paesaggio (art.11 Norme P.T.C.P.)	Si ◀	No ◁
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si ◁	No ◀
• Aree con centri abitati che non garantiscono il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali	Si ◁	No ◀
• Aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
• Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◁	No ◀
• Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
• Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◀	No ◁
• Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
• Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◀	No ◁
<u>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</u>		
• Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Si ◀	No ◁
• Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D. 3267/23 lettera g	Si ◁	No ◀
• Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si ◁	No ◀
• Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si ◁	No ◀

• Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì◁	No◁
• Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì◁	* No◁
• Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì◁	No◁
• Aree protette perimetrate quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite e riperimtrate dall'art.10 del n.a. del PTCP	Sì◁	No◁
• Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì◁	* No◁
• Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì◁	No◁
• Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì◁	* No◁

<b>Fattori preferenziali</b>		
• Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì◁	No◁
• Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì◁	No◁
• Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì◁	No◁
• Dotazione di infrastrutture	Sì◁	No◁
• Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì◁	No◁
• Aree con destinazione industriale e agricola per gli impianti di compostaggio	Sì◁	No◁
• Aree vicine agli utilizzatori finali	Sì◁	No◁
• Impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti	Sì◁	No◁
• Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì◁	No◁

- Fattori valutabili solo in fase di progetto



ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 82/1996 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO  
DI FALTONA**



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze  
Supporto tecnico G.A.I.A. Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## **Schede descrittive impianti già pianificati:**

### *1.14 Impianto termico di Case Passerini –Firenze*

#### **a) Premessa**

Con D.C.P. n. 133 del 28.07.2006 sono state approvate le modifiche al Piano provinciale di gestione dei RSU e RSAU ATO 6 per l'Area metropolitana fiorentina (vd. precedenti D.C.P. nn. 22/2002 e 24/2006).

In sede di approvazione del Piano, il Consiglio Provinciale ritenne di attivare un processo di V.I.S. (Valutazione di Impatto Sanitario) a seguito del quale sarebbe stata definitivamente decisa la realizzazione dell'impianto, dando il via agli iter approvativi, oppure, in caso negativo, si sarebbe dovuto provvedere a nuove valutazioni; la fase 3 della VIS concludeva che, nella comparazione di tre siti prescelti "è risultata migliore la localizzazione di Case Passerini", basando questo giudizio su dati demografici e sanitari, mentre dal punto di vista ambientale il livello di esposizione risulta, per tutte e tre le aree sottoposte ad analisi meteodiffusionale, comunque molto basso o irrilevante. La scelta di questo sito, già precedentemente valutato con risultati positivi e lasciato in secondo piano in favore di Osmannoro 2000, è stata riconsiderata alla luce sia degli ulteriori elementi a favore di questa localizzazione portati dalle conclusioni della valutazione di impatto sulla salute (VIS), sia principalmente in relazione al nuovo orientamento sviluppatosi nel frattempo a favore di questa scelta.

L'impianto di termoutilizzazione nel sito di Case Passerini va ad integrare un polo di smaltimento già esistente costituito da una discarica di rifiuti urbani, un impianto di selezione e compostaggio ed una stazione di trattamento fanghi, dove è inoltre prevista l'integrazione dell'impianto di valorizzazione dei rifiuti da raccolta differenziata attualmente ubicato in loc. S. Donnino.

#### **b) Descrizione dell'ambiente**

L'area in oggetto si trova nell'ampia pianura ad ovest di Firenze, pressoché equidistante dai centri di Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio, in una fascia compresa tra il Fosso Reale a Sud e l'Autostrada A11 a Nord. Come nel resto della pianura fiorentina, oltre al Fosso Reale, sono presenti numerosi canali artificiali, ad andamento prevalentemente Nord Est – Sud Ovest, nonché un insieme di fossi minori di scolo delle acque superficiali, che spesso coincidono con i limiti di proprietà. L'idrografia dell'area si completa con alcuni specchi d'acqua di origine artificiale, utilizzati attualmente per attività di "bird-watching" (stagni di Focognano). Nell'ambito di questi stagni è presente una vegetazione palustre. Al contorno dell'area della discarica l'uso del suolo prevalente è quello agricolo, con presenza anche di aree attualmente incolte. Nel complesso l'area agricola non presenta elementi naturalistici

di particolare rilievo. Gli argini del fosso Reale si presentano inerbiti, periodicamente sfalciati ed anch'essi privi di elementi naturalistici particolarmente significativi.

Nel complesso il sito in esame è inserito in un contesto antropizzato, dove, oltre alla presenza del tracciato autostradale con le infrastrutture relative, sono presenti numerosi edifici ad uso artigianale e commerciale, che hanno condizionato l'ambiente naturale preesistente.

### **c) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

Il polo di smaltimento dei rifiuti e dei fanghi di depurazione di Case Passerini è attualmente composto dalla discarica di rifiuti urbani, dall'impianto di selezione e compostaggio e dalla stazione di arrivo e disidratazione meccanica del fangodotto del depuratore di S. Colombano.

La potenzialità di smaltimento dell'impianto di selezione e compostaggio di Case Passerini è attualmente pari a circa 420 t/g per 6 giorni lavorativi a settimana; a regime si prevede di arrivare ad una potenzialità teorica complessiva, per tutti i tipi di rifiuto conferiti, pari a circa 784 t/g.

In questo quadro l'intervento proposto consiste nella realizzazione di almeno due o più linee di termoutilizzazione complete di eventuali sezioni di pretrattamento dei rifiuti in ingresso e delle sezioni necessarie per avviare al recupero energetico, oltre ai sovralli combustibili originati dall'impianto di selezione.

Ai fini del miglioramento ambientale dovrà essere presa in considerazione la possibilità di impiegare nel flusso di aria necessaria alla combustione, anche quella derivante dai sistemi di captazione dell'impiantistica facente parte del polo stesso.

La potenzialità complessiva della sezione termica dovrà essere almeno pari ma preferibilmente superiore a 35-65.000.000 di Kcal/h e comunque non inferiore alla taglia minima di 35.000.000 di Kcal/h prevista per gli impianti a griglia o a letto fluido dalla tabella 2 allegata allo stralcio di piano regionale approvato con DCRT 88/1998. In ogni caso tale potenzialità dovrà essere adeguata alle quantità e qualità (Potere Calorifico) dei rifiuti che saranno alimentati per le quali si rimanda al testo del piano.

Le tecnologie utilizzate dovranno garantire la marcia dell'impianto per almeno 7.500 h/anno e preferibilmente per 7.800 ore anno, pari rispettivamente ad un indice di utilizzo dell'impianto (inteso come rapporto fra le ore di marcia effettuate e le ore massime teoriche) variabile fra lo 85% e lo 89%.

L'impianto dovrà essere conforme a quanto previsto dalle vigenti normative nazionali e regionali.

#### **d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Le localizzazioni prese in considerazione per l'ubicazione dell'impianto di termovalorizzazione sono state in una prima fase 3 (come già descritto nel piano approvato nel 2002 al paragrafo 9.4: Ponte Maccione (Sesto Fiorentino), Ciliegi (Reggello), Case Passerini (Sesto Fiorentino). Tra queste appariva più favorevole l'area di Case Passerini principalmente per le forti sinergie impiantistiche che si potevano rilevare ubicando il termovalorizzatore nella medesima area in cui già sorgevano gli attuali impianti. Al termine della prima fase (prima adozione) non venne però raggiunto sufficiente consenso su tale localizzazione e pertanto non si procedette ad esplicitare le ipotesi di localizzazione. In seguito a tale scelta si aprì un periodo di confronto tra i comuni della piana fiorentina che permise di giungere ad una nuova proposta, nella fattispecie il sito di Osmannoro 2000, che risultava tra l'altro adiacente al sito di Ponte Maccione, anch'esso in Comune di Sesto Fiorentino, e in vicinanza al sito di Case Passerini.

Al termine di questo secondo percorso fu evidenziata l'equivalenza ambientale tra i siti di Case Passerini e Osmannoro 2000 ai fini dell'ubicazione dell'impianto e fu deciso in favore di Osmannoro 2000 in quanto stante l'equivalenza ambientale dei siti, per questa localizzazione, risultava un maggior consenso. Ciò nonostante in sede di approvazione del documento pianificatorio, il Consiglio Provinciale ritenne di attivare un processo di V.I.S. (Valutazione di Impatto Sanitario) a seguito del quale sarebbe stato definitivamente decisa la realizzazione dell'impianto, dando il via agli iter approvativi, oppure, in caso negativo, si sarebbe dovuto provvedere a nuove valutazioni.

Le risultanze della V.I.S. hanno evidenziato ancora una volta la sostanziale equivalenza dei siti di Osmannoro 2000 e Case Passerini con una lieve preferenza per quest'ultimo. Contemporaneamente, nel tempo trascorso dall'approvazione ad oggi, anche sulla base delle informazioni emerse dalla V.I.S. e legate all'acquisizione di una migliore conoscenza dei luoghi in parola, si è andato formando nuovo consenso politico sul sito di Case Passerini, originariamente individuato dal pianificatore ed oggi definitivamente accettato come sede di impianto.

Pertanto, al fine di meglio evidenziare la situazione di Case Passerini, si elencano e si descrivono di seguito le principali sinergie possibili riguardanti l'area:

- Presenza in prossimità dell'area di tecnologie di selezione;
- Presenza di un fangodotto;
- Presenza di una limitrofa area commerciale per eventuali sinergie di teleriscaldamento.

La presenza entro distanze accettabili di un insieme diversificato di attività sia di tipo produttivo che di tipo soprattutto commerciale, potrebbe aprire spazi di impiego del polo di termoutilizzazione dei rifiuti nella sua configurazione ipotizzata, come corpo centrale di un sistema integrato da un punto di vista sia ambientale che energetico.

#### Tecnologie di selezione

La presenza, a breve distanza di tecnologie avanzate di selezione e di linee di compostaggio, permette di ottimizzare il ciclo di gestione dei rifiuti, massimizzandone la flessibilità, in funzione dell'evoluzione del tipo di rifiuto e della possibilità di collocazione delle frazioni recuperabili, passando (secondo le necessità e le opportunità di mercato) dal semplice pretrattamento dei rifiuti in ingresso alla termoutilizzazione per l'allontanamento delle frazioni a minore potere calorifico o a maggiore potenziale impatto ambientale ad attività di selezione finalizzate al recupero di materia prima (ad esempio compost di bassa qualità o FOS). In questo modo sarebbe possibile realizzare una sinergia tra il sistema di trattamento e l'impianto di termodistruzione, ottimale ai fini della corretta gestione della sezione di combustione, a prescindere dalla tecnologia scelta.

#### Discarica

La presenza di una discarica a breve distanza dall'impianto di termoutilizzazione sarà eliminata grazie al nuovo impianto termico.

Ulteriori aspetti positivi consentiti dalla scelta della termoutilizzazione:

- La forte riduzione dei fabbisogni di volumi di discarica necessari per i sovvalli.
- La messa a dimora di scorie invece che di sovvalli che comporta, oltre al suddetto risparmio di volumi, anche una semplificazione nella gestione della discarica stante che le scorie hanno maggiore struttura portante e favoriscono una maggior stabilità del corpo discarica nel tempo.
- La messa a dimora di scorie, per l'assenza di carico organico, produce un miglioramento della qualità del percolato. Non si hanno così neppure le problematiche legate alla gestione del biogas, con assenza della possibilità che si originino maleodoranze.

#### Fangodotto

L'avvio dei fanghi provenienti dal depuratore di S. Colombano al termoutilizzatore può determinare un notevole beneficio per lo smaltimento degli stessi in alternativa alla discarica e ciò in termini di riduzioni di volumi da porre a discarica e semplificazione della gestione della stessa per sottrazione di materiali senza struttura e ad alto contenuto di sostanza organica.

Tale eventualità può essere attuata inserendo una sezione di pre-essiccamento dei fanghi in modo da non compromettere la funzionalità ottimale del termoutilizzatore. La sezione di essiccazione potrebbe ben inserirsi nel quadro previsto come sistema alimentato con fonti

energetiche rinnovabili o di recupero (bioessiccamento o recuperi termici dall'impianto di termoutilizzazione, od altro).

Il fangodotto ha inoltre il vantaggio inerente la gestione dei fanghi senza impatti sul traffico e senza i costi, soprattutto ambientali, in termini di inquinamento da traffico quali quelli di trasporto su gomma del fango essiccato da S. Colombano a Case Passerini.

#### Area commerciale

La presenza entro distanze accettabili di un insieme diversificato di attività sia di tipo produttivo che di tipo soprattutto commerciale, potrebbe aprire spazi di impiego del polo di termoutilizzazione dei rifiuti nella sua configurazione ipotizzata, come corpo centrale di un sistema integrato da un punto di vista sia ambientale che energetico. Sarebbe altresì ipotizzabile la creazione di un sistema di "comunicazione" tra le aree industriali e commerciali limitrofe e l'area per la gestione dei rifiuti. Tale sistema di comunicazione dovrebbe basarsi su di un doppio flusso, costituito da materie da recuperare energeticamente (residui speciali non pericolosi) dall'area commerciale verso gli impianti di termoutilizzazione e da fluidi termovettori (vapore o acqua calda) dagli impianti tecnologici verso le aree commerciali.

In tal modo sarebbe possibile intervenire con una razionalizzazione sia da un punto di vista dei servizi di recupero (frazioni di residui per i quali non siano prevedibili recuperi di materia) che dal punto di vista energetico, con una centralizzazione dei sistemi, una riduzione dei consumi di fonti energetiche convenzionali ed una riduzione dei trasporti (residui e combustibili).

I fluidi termovettori in uscita dal complesso di sistemi di trattamento, potrebbero rendere possibile anche l'integrazione con altre aree prossime mediante tecnologie di produzione di caldo - freddo per la climatizzazione stagionale di ambienti, ottenendo in questo modo un ulteriore miglioramento delle rese energetiche complessive.

In tale ottica sarebbe possibile ottenere, in via ipotetica, una riqualificazione complessiva dell'area anche in termini di rapporti di convivenza tra il polo di gestione rifiuti di Case Passerini e le vicine aree commerciali e produttive per le quali un sistema quale quello prospettato potrebbe manifestarsi un'occasione economica e non quindi di mero danno, come fino ad oggi paventato.

#### **e) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

L'inserimento di un sistema di trattamento termico di rifiuti solidi urbani o di frazioni pretrattate dei medesimi avviene su di un'area già sottoposta a carichi antropici elevati (autostrada, relativa prossimità dell'aeroporto, presenza di una sviluppata area commerciale, artigianale ed industriale, concentrazione di impianti sanitari). Pertanto,

intermini di inquinanti tradizionali, il sistema di termoutilizzazione dovrà tenere presente la peculiarità contesto ambientale in cui andrà ad inserirsi.

Una attenzione particolare dovrà essere posta alla produzione di inquinanti quali gli ossidi di azoto, per i quali l'area fiorentina prossima all'impianto ha già notevoli problemi di inquinamento sia in periodo invernale (sovraccarichi ambientali da NO<sub>2</sub>) che in estate (esuberi di ozono derivante da reazioni fotochimiche atmosferiche connesse alla presenza di ossidi di azoto).

A questo riguardo i sistemi di termovalorizzazione, stante le non elevate temperature raggiunte dal processo, risultano essere sistemi a minore impatto ambientale, rispetto ad altre sorgenti, per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto.

Ciononostante risulta chiaro che, date le particolari condizioni dell'area scelta per l'inserimento del sistema di termoutilizzazione, dovranno essere applicate misure di mitigazione specifiche per la riduzione di tutte le emissioni di inquinanti con particolare attenzione alle emissioni di NO<sub>x</sub>.

La limitazione delle emissioni di NO<sub>x</sub> può essere effettuata mediante l'adozione di diversi accorgimenti o sistemi tecnologici:

- controllo delle temperature di combustione entro soglie non elevate (limitazione dei picchi di concentrazione prodotte);
- ricircolo parziale dei quantitativi di fumi depurati (riduzione del 10-20% delle emissioni oltre a riduzione dei volumi di fumi prodotti);
- inserimento di un sistema non catalitico mediante impiego in caldaia di miscele ureiche (riduzione del 40-60% della produzione di NO<sub>x</sub>);
- inserimento di un sistema catalitico a valle ("tail end") dei sistemi di depurazione o a monte ("high dust") che impiega come reagente di riduzione degli ossidi di azoto ammoniacca (riduzioni delle emissioni di NO<sub>x</sub> fino all'80%).

Per il controllo delle emissioni entro valori accettabili, anche in relazione alla particolare condizione di forte antropizzazione presente ed essa stessa causa di emissioni di NO<sub>x</sub> da sorgenti preesistenti all'impianto, dovranno essere prese in considerazione soluzioni che permettano di ridurre fortemente le emissioni al camino entro valori inferiori ai 150 mg/Nm<sup>3</sup> sul secco, come media sulle 24 ore (tenore di O<sub>2</sub> 11%).

Inoltre potranno essere valutate ed eventualmente incentivate, iniziative che permettano di integrare sia dal punto di vista impiantistico che logistico, il futuro polo di termoutilizzazione dotato di sistemi di recupero energetico con le realtà presenti nelle aree limitrofe.

La possibilità di integrazione mediante reti di teleriscaldamento, potrà permettere di avere, oltre ai benefici economici derivanti dalla autoproduzione di energia elettrica, degli ulteriori benefici di natura più strettamente ambientale derivanti dalla utilizzazione e riqualificazione di tutte le possibili fonti rinnovabili presenti nell'area (fanghi da fangodotto) e dalla

possibilità di vettoriare energia termica ad utenti limitrofi mediante apposita rete di teleriscaldamento sostituendo emissioni di caldaie meno efficienti e quindi più inquinanti qualitativamente di quella del termoutilizzatore.

#### **f) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

Gli effetti ambientali nella fase di realizzazione sono limitati agli effetti ambientali propri di un cantiere edile di dimensione equivalente.

Per quanto concerne la fase di esercizio in via preliminare possono essere considerati i seguenti effetti ambientali:

- **Effetti sulla flora e fauna**

L'ambiente in cui l'impianto è inserito già convive con la presenza del polo di smaltimento dei rifiuti esistente. Peraltro le caratteristiche stesse dell'ambiente, sia relative alla flora che alla fauna non sono tali da poter essere compromesse dall'ulteriore inserimento dell'impianto previsto, sia in riferimento alle procedure realizzative dell'impianto che al funzionamento a regime dello stesso.

- **Effetti sulle acque superficiali**

La tipologia e le caratteristiche costruttive dell'impianto mettono al riparo da qualsivoglia tipo di interazione con le acque del fosso Reale e degli altri canali presenti nella zona.

- **Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee**

Quanto detto al punto precedente rimane valido anche per il suolo e le acque sotterranee

- **Effetti sulla qualità dell'aria**

Il monitoraggio della qualità dell'aria effettuato dalla Provincia di Firenze, con la gestione tecnica dell'ARPAT rende disponibili valutazioni attendibili sullo stato attuale della qualità dell'aria. La Provincia di Firenze ha altresì redatto l'inventario delle emissioni in atmosfera all'anno 2005. L'inventario permette di individuare sul territorio le principali sorgenti emissive, compreso il contributo derivante dalle sorgenti puntuali e lineari (nel caso concreto autostrade A1 ed A11).

A partire dal 1995 si è registrato (su tutti i parametri ad eccezione dell'O3) un trend di miglioramento della qualità dell'aria a seguito di interventi strutturali principalmente costituiti dal ricambio del parco veicolare con vetture catalizzate e dall'introduzione da parte del Comune di Firenze di un programma di controllo obbligatorio delle emissioni degli autoveicoli.

Nel presente elaborato si è tenuto conto che i Comuni di Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino sono stati individuati come aree a rischio di inquinamento atmosferico (per i parametri benzene, IPA (Benzoapirene-BAP), frazione respirabile delle particelle sospese (PM10), O3) con deliberazione GRT n. 553 del 17.05.99, secondo quanto previsto dalla LR 63/98, mentre il solo Comune di Firenze è individuato come area a rischio di episodi acuti di inquinamento atmosferico.

Nelle condizioni previste dal piano e dal presente elaborato la realizzazione di un impianto di termoutilizzazione nel sito di Case Passerini non ha effetti rilevanti sulla qualità dell'aria, sia grazie ai sistemi di depurazione fumi previsti, sia per l'effetto di dispersione derivante dalle condizioni di emissione di progetto. In particolare la realizzazione dell'impianto non comporterebbe il superamento dei limiti di qualità dell'aria.

L'impianto costituisce comunque una sorgente emissiva aggiuntiva a carattere puntuale, che va ad influire sull'attuale quadro emissivo proprio di un'area ad intensa antropizzazione interessata anche da consistenti flussi di traffico veicolare.

L'utilizzo del calore residuo per il teleriscaldamento comporta però la riduzione delle emissioni derivanti dall'utilizzo di combustibile per gli usi energetici sostituiti e mitiga pertanto la variazione nel quadro emissivo causata dalla nuova sorgente, che viene altresì ridotta dall'utilizzo nel polo termico del biogas prodotto nella discarica di Case Passerini, attualmente bruciato in torcia.

- **Effetti sulla popolazione**

I possibili effetti negativi sulla popolazione sono riconducibili principalmente al punto precedente, relativamente quindi alla qualità dell'aria. Non sono infatti prevedibili effetti derivanti dalle attività di trasporto, dal momento che il polo di smaltimento esiste comunque, né altri aspetti ambientali significativi.

La tipologia di impianto non comporta rischio di diffusione di maleodoranze. Risulta invece prevedibile una diminuzione degli impatti ambientali attualmente esistenti a causa di emissioni odorigene derivanti dall'impianto di selezione e compostaggio e dalla discarica, considerando la possibilità di utilizzare l'aria estratta dal processo di compostaggio come aria primaria di combustione e di ottimizzare il recupero e la combustione del biogas.

Effetti positivi possono essere indicati nei vantaggi provenienti dall'eventuale realizzazione di reti di teleriscaldamento, sia per i risparmi economici che ambientali dovuti all'autoproduzione di energia elettrica utilizzando sottoprodotti del polo di smaltimento nel suo complesso (biogas da discarica, fanghi da fangodotto). Fruitore di tali vantaggi, in particolare economici, risulteranno prevalentemente gli abitanti e le attività di servizio di zone limitrofe che potranno essere raggiunte dalla rete di teleriscaldamento.

- **Effetti derivanti dalle attività di trasporto**

Poiché il nuovo impianto va ad integrare funzionalmente il polo di smaltimento esistente, non comporta un incremento dei quantitativi di rifiuti e materiali movimentati in ingresso ed

in uscita dall'impianto, ma solo diversificazione delle metodologie di trattamento. Non vi sono quindi effetti aggiuntivi dalle attività di trasporto.

- **Effetti sul paesaggio**

L'effetto sul paesaggio è da ritenersi di per sé scarsamente significativo in quanto le strutture andranno ad integrare gli impianti già attivi nell'area e quindi si inseriranno in un contesto industriale preesistente. In particolare il maggiore impatto sarà dovuto al camino di emissione che comunque potrà essere di dimensioni analoghe agli altri camini già esistenti o in fase di realizzazione nella stessa localizzazione per le emissioni derivanti dall'impianto di selezione e compostaggio.

Inoltre, la concentrazione di impianti in uno stesso sito rende più agevole la realizzazione di opere di mitigazione ambientale (quali terrapieni, alberature, boschi, parchi, ecc.) attraendo più facilmente i capitali finanziari necessari allo scopo, con l'effetto collaterale di contribuire allo sviluppo dell'area geografica in questione.

**g) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione nell'area.

Tali fattori dovranno essere oggetto di verifica in fase di progettazione definitiva previsto, in quanto i dati utilizzati hanno origini tra loro diverse e, quindi, alcuni di essi possono non essere aggiornati alla situazione attuale.

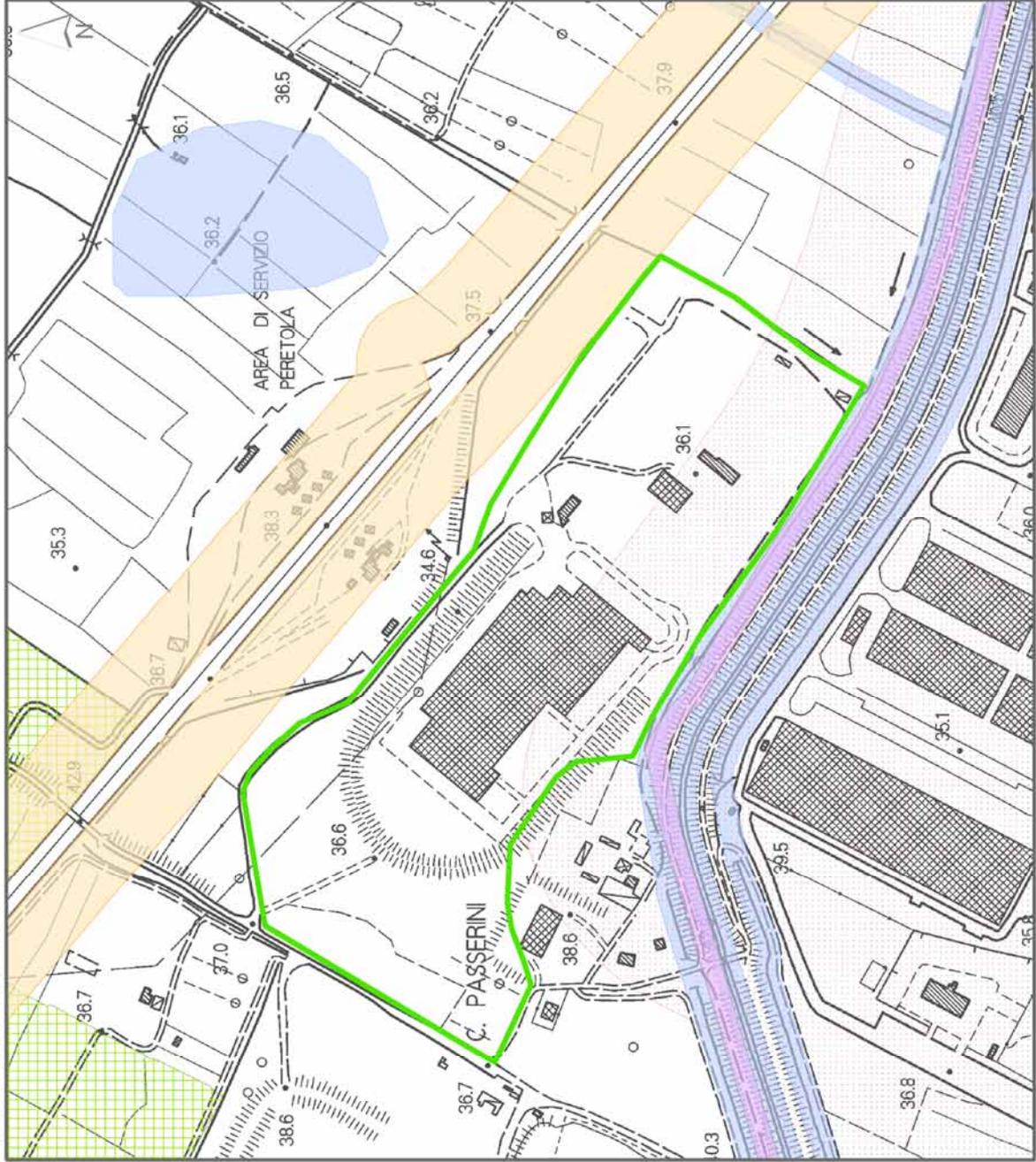
Alcuni dei fattori penalizzanti, infine, possono essere acquisiti solo in fase di progettazione definitiva dell'impianto stesso.

Impianto di termovalorizzazione	FIRENZE	
	Loc. Case Passerini	
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Sì ◁	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 230/94	Sì ◁	No ◀
• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀

• Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite e riperimetrare dall'art.10 dell n.a. del PTCP	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si ◁	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si ◁	No ◀
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
• Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◁	No ◀
• Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
• Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Si ◁	No ◀
• Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
• Aree soggette a rischio di inondazione	Nota 1	
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39	Si ◁	No ◀
• Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
• Aree protette perimetrale quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◁	No ◀

Nota 1 – zone soggette ad allagamento ed esondazione durante l'evento del 1966.



**ATO TOSCANA CENTRO**

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 82/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**TERMOVALORIZZATORE CASE PASSERINI**

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dai pozzi e sorgenti
- Area di rispetto dei centri abitati (200 m)
- Fascia di rispetto dai tombi
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Dolci ai sensi della L.R. 20/84
- Aree canticate ai sensi della L.R. 20/84
- P.A.I. Anno Interventi strutturali
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti finalizzati ai sensi del P.T.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art.1 - L. 1497/39, art.1 lett. a (10/9/05)
- Area di tutela dell'interesse ambientale, lett. b L. 43/08
- Investimenti tutelati a valenza ambientale di cui alla L.R. 12/2005
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di reperimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 4/995 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protetta nazionale, regional, di interesse internazionale ai sensi della legge n. 37 del 28/2/1978 per reperimento parchi, art. 6 di cui alla lettera f. L. 1497/39



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze  
Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## 1.15 Impianto termico di Selvapiana –Rufina (FI)

### **b) Premessa – breve descrizione dell'intervento di piano realizzato e dell'ambiente in cui è inserito, sintesi dell'iter di approvazione e della eventuale VIA/Verifica effettuata**

Il sito dove è previsto l'ampliamento dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti solidi urbani è situato nel territorio del comune di Rufina in località Selvapiana in sinistra idrografica del fiume Sieve.

La zona è delimitata a sud-est dalla SS Tosco Romagnola n. 67 e a nord-ovest dal fiume Sieve ed è posta sul terrazzo alluvionale di quest'ultimo.

Relativamente alla Pianificazione Regionale di gestione dei rifiuti (DCR n. 14 del 07.04.1998) la localizzazione del futuro impianto risulta conforme ai requisiti richiesti dallo strumento regionale (fattori escludenti, fattori penalizzanti e fattori preferenziali) e risulta caratterizzata dalla presenza di molteplici fattori preferenziali.

Relativamente al Piano Interprovinciale di gestione dei rifiuti le GP di Firenze, Prato e Pistoia hanno avviato il procedimento per la VAS e per l'approvazione del Piano Interprovinciale.

Relativamente al Piano Provinciale di gestione dei rifiuti-Area metropolitana ATO 6 (DCP n. 22 del 11.02.2002 e n. 24 del 27.02.2006) e del Piano Industriale di ambito per la gestione dei rifiuti-ATO6 (approvato il 01.04.2004), l'impianto esistente di Selvapiana è descritto come impianto ad alta affidabilità, con uno smaltimento vicino alla potenzialità di targa di 9.000-10.000 tonn/anno. Per tale impianto il Piano prevede un potenziamento di almeno 15.000.000 Kcal/h e la realizzazione di recupero energetico, mentre il sito di ubicazione viene espressamente ritenuto idoneo per un potenziamento dell'impianto.

Il Piano prevede infine che con il potenziamento dell'impianto di Rufina il ciclo integrato sia conforme alle indicazioni previste dalle vigenti normative nazionali e regionali, precisando che è opportuno attuare il massimo potenziamento possibile tenendo di conto dei limiti derivanti dalla collocazione dell'impianto in vicinanza della riva del fiume Sieve, che sconsiglia di estendere significativamente l'area dell'impianto.

Il Piano Industriale di gestione dei rifiuti recepisce le indicazioni del Piano provinciale, trasformandole in indicazioni tecniche che esplicitano le potenzialità, la tipologia impiantistica ed il sistema di trattamento delle emissioni.

L'ampliamento dell'impianto è inteso come un ampliamento funzionale del precedente impianto con la modifica per una capacità termica nominale pari a 27.628 kW e capacità di trattamento di 8,8 t/h o 211 t/g, per una sola linea per una potenzialità complessiva di 68.640 t/a; la frazione combustibile da trattamento di RSU avrà potere calorifico inferiore (PCI) medio di circa 2.700 kcal/kg; l'ubicazione dell'impianto è quella

del precedente impianto ed in riva sinistra del fiume Sieve in loc. Selvapiana (comune di Rufina).

La procedura di VIA è stata completata con atto dirigenziale n. 3550 del 24 ottobre 2007 e la procedura AIA è stata completata con atto dirigenziale n. 3685 del 2/10/2008 della Provincia di Firenze.

A seguito di pronunciamento del TAR con Sentenza n. 592/2010 La Provincia ha emanato un nuovo atto di compatibilità ambientale di esecuzione della conferenza dei servizi (quella del 25 settembre 2009), integrandolo con il nuovo parere rilasciato dalla Soprintendenza (in data 18 giugno 2010).

La procedura di VIA si è quindi conclusa con atto dirigenziale n. 2123 del 28/06/2010.

La Società AER Impianti ha presentato in data 29.12.2010 l'istanza per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la realizzazione e per l'esercizio dell'attività della categoria IPPC 5.2 dell'Allegato VIII del D.Lgs. n. 152/2006 parte Seconda Titolo III-bis.

La Provincia di Firenze ha attivato il procedimento, ai sensi della LR. 40/2009 e L. 241/1990.

### **c) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Relativamente alla Pianificazione Regionale di gestione dei rifiuti (DCR n. 14 del 07.04.1998) la localizzazione del futuro impianto risulta conforme ai requisiti richiesti dallo strumento regionale (fattori escludenti, fattori penalizzanti e fattori preferenziali) e risulta caratterizzata dalla presenza di molteplici fattori preferenziali.

In particolare, il previsto ampliamento dell'attuale impianto di termodistruzione di Selvapiana che dispone attualmente di una potenzialità di targa di 9.000-10.000 tonn/anno, consentirà un potenziamento di almeno 15.000.000 Kcal/h e la realizzazione di recupero energetico dell'impianto.

Tale potenziamento consentirà di conseguire gli obiettivi gestionali previsti dal Piano Interprovinciale di gestione dei rifiuti realizzando un impianto conforme alle indicazioni previste dalle vigenti normative nazionali e regionali, precisando che è opportuno attuare il massimo potenziamento possibile tenendo di conto dei limiti derivanti dalla collocazione dell'impianto in vicinanza della riva del fiume Sieve, che sconsiglia di estendere significativamente l'area dell'impianto. Peraltro, il previsto ampliamento in area già destinata a servizi tecnici e allo smaltimento dei rifiuti, ottimizzerà l'uso della superficie in questione, con conseguente risparmio di territorio ove l'impianto dovesse essere realizzato in un sito diverso. Nei dintorni dell'impianto, in area residenziale del Comune di Pontassieve, è stata installata dalla Provincia una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria, gestita da ARPAT e destinata alla rilevazione degli inquinanti che più frequentemente sono emessi da questo tipo di impianti.

In particolare il nuovo termovalorizzatore soddisferà prioritariamente le esigenze di smaltimento delle popolazioni della Valdisieve, del Valdarno Fiorentino e del Valdarno Aretino, operando in sinergia impiantistica con il polo tecnologico di Podere Rota (Impianto di selezione e compostaggio, discarica) e, dopo la sua realizzazione, con la discarica di “Le Borra” nel Comune di Figline Valdarno”, il tutto come meglio descritto nell’ “Accordo Valdarnese”, realizzando in tal senso una ottima forma di integrazione e sinergia impiantistica tra ATO diversi (ATO Centro e ATO Sud).

Il Piano Energetico regionale cita, relativamente all’uso delle fonti rinnovabili, in particolare alle centrali di produzione di energia alimentate con rifiuti o prodotti di risulta dal loro trattamento.

**d) Individuazione e la valutazione dei principali effetti (negativi) sull’ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio e descrizione delle misure di mitigazione che sono state prese per ridurli, compensarli od eliminarli in riferimento a:**

• **Effetti sulla flora e fauna,**

L’inquinamento prodotto dall’impianto oggetto di questo studio, risulta essere prevalentemente di tipo atmosferico, non rilevando scarichi o captazioni di acqua nel corpo idrico.

Le analisi condotte, come già indicato, hanno permesso di evidenziare come nello scenario futuro dell’attività del termovalorizzatore, non siano presenti sostanze eccedenti i limiti imposti dalle normative ambientali, anzi in alcuni casi vi rientrano con ampi margini di rispetto e pertanto non sono da considerarsi condizionanti per l’assetto vegetazionale, florofaunistico ed esosistemico (sistema ecologico). Fermo restando che l’ampliamento ed il potenziamento dell’impianto andranno indubbiamente ad influire sul paesaggio e sul contesto naturalistico, è possibile dedurre che tali conseguenze non potranno, proprio per il fatto di risultare contenute, essere così rilevanti da condizionare l’equilibrio naturale degli ecosistemi. Occorre inoltre considerare che le unità ambientali interessate dalla perturbazione presentano già un buon grado di antropizzazione ed ospitano specie già parzialmente adattate alle attività umane. Infatti il territorio in oggetto ed in particolare quello circoscritto all’area di indagine, obiettivo principale di eventuali ricadute del fall-out atmosferico, risulta già fortemente interessato da un impatto antropico di tipo sub-urbano, dove la matrice periferica a connotazione industriale degli abitati e la presenza di due impianti viari (strada statale e ferrovia) apportano già di per sé una buona percentuale di disturbo. Le zone caratterizzate da habitat di qualche pregio o sensibilità (ambito fluviale) saranno scarsamente interessate dall’ampliamento dell’impianto; comunque la presenza molteplice di tali habitat permetterà alla fauna di poter facilmente sostituire e

scegliere le aree maggiormente indisturbate all'intorno. Pertanto, si può ritenere che l'insediamento dell'impianto proposto non inciderà significativamente sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuali delle componenti naturalistiche che costituiscono l'ecosistema del territorio indagato.

- **Effetti sulle acque superficiali,**

I rischi ambientali prevalenti in un impianto di termovalorizzazione per quanto riguarda la componente idrica sono quelli connessi all'attività di emissione di microinquinanti che per caduta o indirettamente per dilavamento del terreno possono raggiungere i corsi d'acqua. In questo caso tuttavia le analisi e le simulazioni di caduta effettuate dimostrano come ci sia un netto miglioramento in tutte le situazioni chimico-fisiche analizzate e che tali impatti siano del tutto non significativi. Nella configurazione futura i consumi idrici subiscono una significativa riduzione dei consumi, pari a circa il 62%. Il ridotto consumo idrico è da attribuire all'uso di un sistema a secco per la rimozione dei gas acidi, per altro già adottato nell'impianto esistente, ma soprattutto all'eliminazione del consumo di acqua legato alla torre di raffreddamento dei fumi (quencher) utilizzata nella configurazione attuale per portare i fumi di combustione a temperature adeguate ai sistemi di rimozione degli inquinanti, in assenza di un sistema di recupero energetico.

Viene garantita l'assenza di scarichi liquidi potenzialmente inquinanti (drenaggi industriali e acqua di prima pioggia) in quanto tali liquidi verranno riciclati all'interno dell'impianto. Le acque derivanti dalla rigenerazione della demineralizzazione, vengono neutralizzate in un serbatoio (volume 10 m<sup>3</sup>) alimentato con soda e acido cloridrico, completo di controllo pH per il comando dell'alimentazione dei reagenti. Tali acque insieme a acque sporche di lavaggio e altri eventuali eccessi di acqua vengono raccolte in una fossa di stoccaggio del volume utile di 150 m<sup>3</sup> ed utilizzate all'interno dell'impianto stesso, per la sezione di spegnimento delle scorie, al fine di evitare l'impatto dello scarico in fognatura di queste acque. Gli unici effluenti liquidi scaricati all'esterno saranno costituiti dagli scarichi civile e dalla acque di seconda pioggia che verranno collettati ed indirizzati al sistema fognario esterno.

- **Effetti sul suolo e acque sotterranee,**

Gli inquinanti considerati in grado di modificare la qualità della matrice ambientale suolo e sottosuolo in termini di incremento del fattore di rischio ambientale o comunque di contaminazione ambientale sono i microinquinanti inorganici (metalli pesanti) ed i microinquinanti organici (diossine).

Tra le diverse tipologie di microinquinanti (sia organici che inorganici) che si presentano come potenziali contaminanti o inquinanti, data la specificità dello studio in oggetto, si è ristretta l'attenzione a quelli tipicamente connessi con le attività di termodistruzione dei rifiuti e che quindi possono dare luogo a fenomeni di attenzione

negli areali di prossimità all'impianto. In modo particolare l'attenzione dello studio si è soffermata sulle seguenti matrici: piombo, cadmio, mercurio e diossine. Per mezzo della modellistica della concentrazione nel terreno degli inquinanti emessi dal camino sono stati ottenuti risultati che mostrano una condizione di riduzione dello stato di carico ambientale nella condizione futura, rispetto all'attuale, anche in presenza di un potenziamento della capacità di trattamento dell'impianto.

Per i microinquinanti (sia organici che inorganici) scelti come traccianti si osserva una riduzione dei carichi medi al suolo. Tale fattore è da riferirsi alla notevole migioria che l'impianto introduce in termini di rimozione e controllo delle emissioni al camino, in ragione dell'adesione ad un regime normativo di riferimento (e quindi di condizioni limite ammissibili) più restrittivo, proprio per i microinquinanti. I valori stimati di carico ambientale nel suolo, sono stati inoltre comparati con i valori limite di concentrazione nei suoli, rispetto alla normativa vigente in materia di suoli contaminati (DM 471/99). I valori ricavati dal modello rientrano ampiamente nei limiti di legge per l'intera vita dell'impianto stimata in 30 anni, sia nello stato di gestione attuale che nello stato di gestione futura, così come definita dallo stato di progetto. Tale condizione particolarmente, marcata nel caso dei metalli pesanti, è mantenuta anche per le diossine pur in presenza di limiti di coerenza ambientali molto bassi che tengono conto della elevata capacità ad accumularsi di questi composti, con un ordine di grandezza di margine di tolleranza. Inoltre è nuovamente possibile osservare come lo stato di progetto introduca, grazie alle minori ricadute al suolo di inquinanti determinato dal ridursi del livello ammissibile di concentrazione di inquinanti complessive al camino, una condizione di carico ambientale sui suoli inferiore.

- **Effetti sulla qualità dell'aria,**

Il progetto di ampliamento del termovalorizzatore prevede come opera compensativa, al fine del mantenimento dell'attuale qualità dell'aria, il teleriscaldamento e/o l'innalzamento del camino. Successivamente in fase di AIA il proponente ha depositato lo studio di fattibilità del teleriscaldamento e ne ha messo in evidenza i limiti e le criticità. L'azienda ha comunque mantenuto la predisposizione della turbina per lo spillamento del vapore ai fini del teleriscaldamento. Inoltre, la società ha proposto una misura compensativa alternativa, con effetti diretti e strettamente legati al funzionamento del termovalorizzatore. Tale misura consiste nel aver abbassato le soglie dei limiti degli inquinanti emessi, in particolare di NO<sub>x</sub>, CO, e SO<sub>2</sub>, attraverso l'uso di nuove tecnologie e una maggiore efficienza degli impianti di abbattimento fumi. E' stato proposto un confronto in flusso di massa tra l'applicazione del teleriscaldamento e l'emissione al camino con i nuovi limiti. Dal confronto si può evidenziare come grazie alla proposta di nuovi limiti si possano ottenere effetti equivalenti a quelli ottenibili con la rete di teleriscaldamento.

- **Effetti sulla popolazione,**

L'area della Val di Sieve si configura come area ad elevata residenzialità, dipendente dall'area fiorentina soprattutto per la localizzazione dei posti di lavoro. L'intervento proposto, trattandosi di un ampliamento di un impianto già esistente, non comporterà impatti sulla distribuzione spaziale della popolazione limitrofa né determinerà alterazione dei attuali flussi migratori.

La realizzazione del progetto determinerà piuttosto ricadute positive sul settore socioeconomico grazie all'incremento nei livelli di occupazione (presumibilmente su scala comunale o, comunque, locale) legati all'impiego di personale del luogo sia per la gestione, che per la manutenzione dell'impianto, nonché forniture di materiali, mezzi e servizi. Per quanto riguarda il sistema funzionale e produttivo, il progetto opera in conformità agli indirizzi di pianificazione territoriale espressi nel PTCP, laddove richiede l'adozione di una politica volta a favorire essenzialmente processi di recupero e di riuso nei confronti degli apparati esistenti, tutelando la scarsità di offerta di suolo da destinare ad aree per insediamenti produttivi.

Non si prevedono infine impatti sul sistema insediativo o necessità di rilocalizzazione di funzioni produttive funzionali all'impianto.

- **Effetti sulle attività di trasporto,**

Dal punto di vista del traffico indotto, l'impianto di termodistruzione di rifiuti "I Cipressi" è localizzato al km 103,7 della Strada Statale n° 67 Tosco-Romagnola. La Strada Statale n° 67 è interessata da un intenso traffico derivante dalla vita veicolare dei comuni o frazioni di Pontassieve, S. Francesco, Rufina, Contea, ove si interseca con la Londa-Stia-Dicomano. Con l'ampliamento dell'impianto sono previsti 10 mezzi pesanti in entrata all'impianto al giorno, percentuale non significativa rispetto al volume di traffico che risulta sulla ss67.

- **Effetti sul paesaggio**

L'area di progetto è inserita in un contesto territoriale caratterizzato da un paesaggio collinare di buon pregio ambientale, ma localmente molto infrastrutturato ed antropizzato. Il paesaggio in cui si inserisce lo stabilimento denota un buon grado di conservazione e si configura come classico paesaggio rurale comunque influenzato dall'elevato livello di infrastrutturazione viaria e urbanistica. L'immediata vicinanza al fiume e le peculiarità del paesaggio circostante, implicano necessariamente una certa interferenza tra l'opera e gli aspetti di natura paesaggistica. E' necessario comunque sottolineare che l'impianto in progetto si configura come opera puntuale il cui inserimento interessa una porzione significativamente limitata e circoscritta di territorio. I principali elementi che possono determinare modificazioni visuali e paesaggistiche si individuano nelle opere architettoniche e di sistemazione ambientale contenute nel perimetro dello stabilimento. Non è infatti prevista la realizzazione di ulteriori interventi

connessi ad opere infrastrutturali esterne all'area di intervento. Per quanto riguarda gli effetti sulla struttura del paesaggio si può rilevare che la maggiore azione di impatto visivo è da ricondurre all'intrusione visiva dovuta allo sviluppo in altezza ed alle dimensioni del camino (altezza massima 50 mt dal p.c. e diametro 1500 mm). La definizione dell'altezza del camino è stata eseguita sulla base di risultanze di modelli diffusionali di screening finalizzati all'ottimizzazione progettuale del punto di emissione (camino) nel rispetto dei criteri di minimizzazione degli impatti (migliori condizioni di diffusione in atmosfera). Per quanto riguarda invece il corpo di fabbrica e la sistemazione delle aree esterne le scelte progettuali sono state operate nel rispetto delle peculiarità paesaggistiche e morfologiche del territorio, con particolare riguardo alla salvaguardia e alla valorizzazione sia delle strutture antropiche preesistenti che della qualità ambientale. Al fine di mitigare tale effetto, le scelte architettoniche (tipologia insediativa, materiali e colori) ed i volumi costruiti sono stati progettati con l'obiettivo di caratterizzare la composizione del complesso e le sue relazioni con il contesto. Le immagini seguenti mostrano il confronto fra l'aspetto attuale dell'impianto e quello previsto dal progetto, da un punto di vista posto a sud-est dell'impianto.

**e) Tabella dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali inerenti la localizzazione in esame**

Relativamente allo strumento di pianificazione "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP", approvato dalla Provincia di Firenze nel 1998 e per il quale nel 2008 è stato avviato il procedimento di revisione la Giunta Provinciale ha approvato i criteri applicativi della Valutazione Integrata di cui al DPGR n. 4/r/2007, nonché è stata adottata con DGP n. 68/2009 la presa d'atto del preliminare di Piano.

La Carta dei vincoli relativa ai vincoli presenti sul territorio e al quadro delle disponibilità delle risorse essenziali riporta per tale area la sola presenza del vincolo paesaggistico dovuto alla vicinanza del fiume Sieve (la fascia interessata da tale vincolo ha un'estensione pari a 150 metri per lato).

L'area non risulta sottoposta a vincoli di natura archeologica, naturalistica, ambientale e storico-culturale.

Il Piano Strutturale del Comune di Rufina, approvato con Delibera n. 77/2003 individua gli obiettivi strategici.

Il Progetto dell'ampliamento del termovalorizzatore risulta all'interno del Sistema Territoriale Sovralocale della val di Sieve, del Sistema Territoriale Locale del fondovalle e dell'Unità Territoriale organica elementare 1.1.

Il Piano Strutturale prevede l'ampliamento dell'impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, secondo quanto previsto dal Piano provinciale.

Il Regolamento urbanistico del Comune di Rufina approvato con D.C.C. n. 39/2006 in relazione all'area del progetto inserisce la zona all'interno del cosiddetto "Polo

tecnologico ambientale” per il quale è previsto l'intervento ed inserito nel Piano regionale di gestione dei rifiuti.

La carta della pericolosità geologica descrive la pericolosità dell'area data dalla vicinanza con il fiume Sieve, riferito nel PTCP.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Rufina, approvato con D.C.C. n. 106/2005, prevede per l'area dell'attuale stabilimento l'inserimento in classe VI (area esclusivamente industriale), mentre per l'area oggetto del progetto di dell'ampliamento è prevista la Classe V con una piccola porzione in Classe IV.

Relativamente al Piano di Bacino, Stralcio Assetto Idrogeologico, la “Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi 1966-1999” inserisce l'area tra quelle interessate da inondazioni ricorrenti”; la “ Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico del bacino dell'Arno” perimetra la zona fra le “aree golenali”, e la “carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e degli affluenti” inserisce il sito fra le “aree di pertinenza fluviale”.

Impianto di termovalorizzazione	Loc. Selvapiana – Comune di Rufina	
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◀	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Sì ◀	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◀	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali “A1” di cui alla DCRT 230/94	Sì ◀	No ◀
• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◀	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◀	No ◀
• Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì ◀	No ◀
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◀	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◀	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Nota 1	
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◀	No ◀

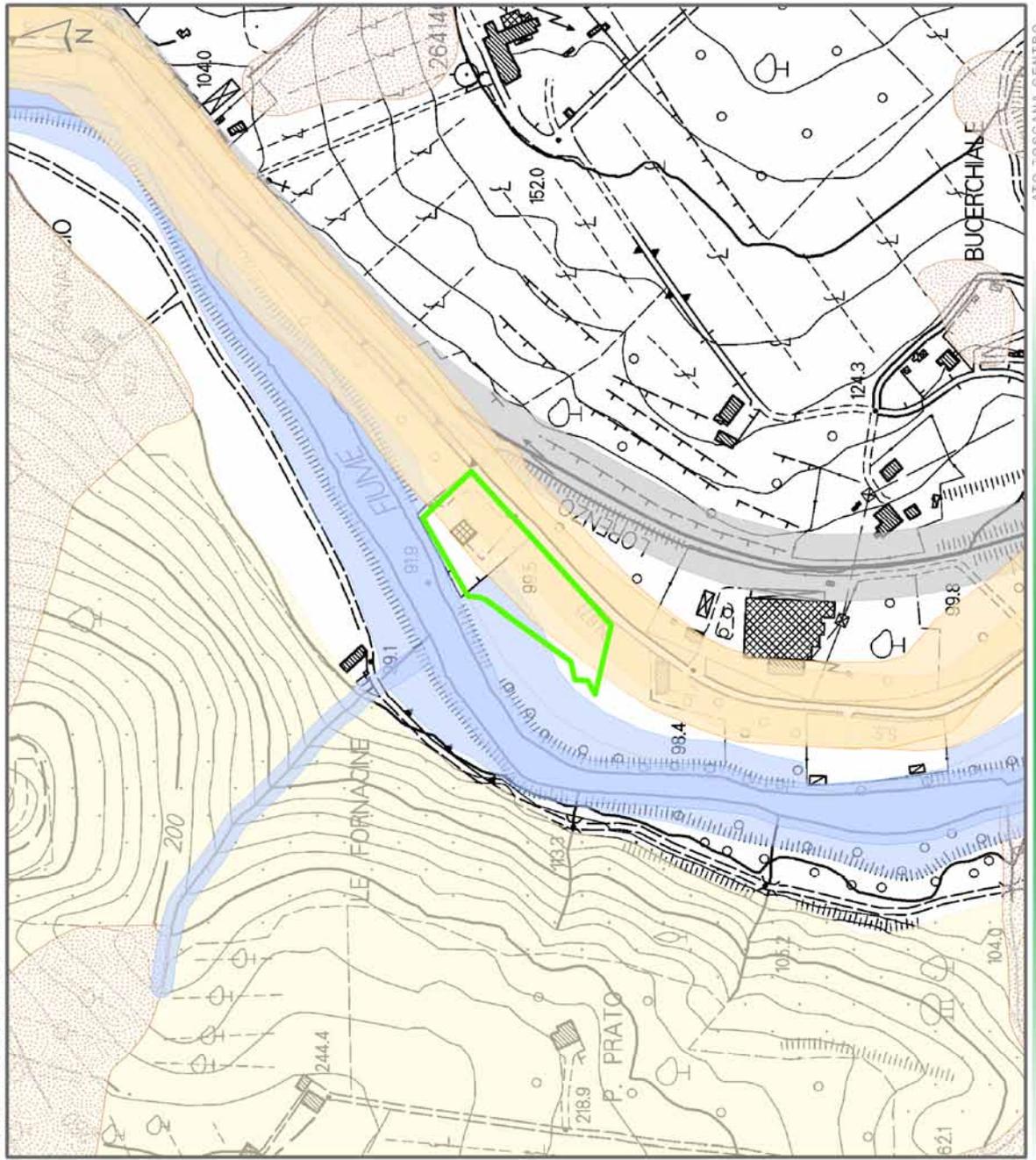
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
---	------	------

<b>Fattori penalizzanti</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94</li> </ul>	Nota 2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree soggette a rischio di inondazione</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39</li> </ul>	Sì ◁	No ◀
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree protette perimetrale quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88</li> </ul>	Sì ◁	No ◀

Nota 1 – non si applica in quanto impianto esistente, da effettuare verifica di dettaglio in sede di esame del progetto di potenziamento.

Nota 2 – verifica di dettaglio in sede di esame del progetto di potenziamento..

#### **f) Cartografia della vincolistica con ubicazione dell'impianto**



**ATO TOSCANA CENTRO**

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 85/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**Ampliamento di impianto termico  
Selvapiana**

**LEGENDA**

- Area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (200 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fascia di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Dolme ai sensi della L.R. 20/84
- Aree carsiche ai sensi della L.R. 20/84
- P.A.I. Arno Interventi strutturali
- P.A.I. Arno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Arno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti fittuali ai sensi del P.I.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 1497/93.
- Zoni verdi L. 108/05
- Zoni verdi L. 431/85 - L. 9/91
- Zone di interesse ambientale, lett. b di co. alla L.R. 1/2005
- Invasi naturali a valenza ambientale
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di ripascimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 4/895 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protetta regionale di interesse ambientale ai sensi della L. 1497/93 per ripascimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 1497/93

Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze.  
Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## *1.16 Ampliamento impianto termico di Testi - Greve in Chianti (FI);*

### **a) Premessa**

Il presente allegato viene redatto al fine di prendere in considerazione tutte le possibilità di ottimizzazione di Testi (termo utilizzazione e recupero energetico in sinergia con il cementificio Sacci), in relazione al potenziamento delle linee di termoutilizzazione già previste nel vecchio piano regionale e confermate nel presente (DGPFi 374/98 e DGRT 1085/98).

### **b) Descrizione dell'ambiente**

L'area in oggetto si trova nel comune di Greve in Chianti, in una ampia valle pressochè completamente circondata da alture non molto elevate e nella quale scorre la Greve, percorrendo un'ansa proprio in prossimità degli impianti del gassificatore e del cementificio. Il sito è ad oltre 500 metri dall'abitato di Passo dei Pecorai e comunque ben separato da quest'ultimo dalle anse delle alture circostanti.

L'esistenza degli impianti del cementificio e del gassificatore rendono l'area, già a destinazione industriale e di scarso pregio ambientale, sicuramente adatta alla collocazione dell'impiantistica in oggetto sia per la presenza di tutti i servizi e delle infrastrutture necessarie alla realizzazione dell'intervento, sia in rapporto alla registrata assenza di effetti ambientalmente rilevanti, derivanti dall'esercizio negli anni dell'esistente gassificatore.

Nel complesso il sito in esame è inserito in un contesto antropizzato, già sede di un impianto di selezione e riduzione volumetrica e trasferimento di rsu, pertanto dotato dei servizi necessari alla nuova impiantistica e sarà presto reso ancora più facilmente raggiungibile a seguito della prevista realizzazione dello svincolo, finanziato con i fondi derivanti dalla terza corsia della A1, dall'autopalio per S. Casciano V.P. circa all'altezza di Le Sibille. Da qui è infatti ipotizzabile la semplice realizzazione di una bretella che scenda direttamente all'impianto.

### **c) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

L'intervento proposto consiste nel potenziamento della filiera impiantistica che consta degli impianti di selezione, trattamento della frazione arricchita di organico e recupero di materia, in località Sibille e nel recupero di energia dalle frazioni selezionate in località Testi.

L'intervento prevede la specializzazione del polo di Testi nelle attività di termovalorizzazione dei rifiuti trattati dagli impianti di selezione o dei rifiuti speciali attraverso la realizzazione di nuove linee termiche a tecnologie affidabili con sostituzione delle linee di gassificazione oggi presenti a Testi.

La potenzialità complessiva della sezione termica da realizzare sarà nell'intorno della taglia minima di 35.000.000 di Kcal/h prevista per gli impianti a griglia o a letto fluido dalla tabella 2 allegata allo stralcio di piano regionale approvato con DCRT 88/1998. In ogni caso tale potenzialità dovrà essere adeguata alle quantità e qualità (Potere Calorifico) dei rifiuti che saranno alimentati.

Le tecnologie utilizzate dovranno garantire la marcia degli impianti per almeno 7.500 h/anno e preferibilmente per 7.800 ore anno, pari rispettivamente ad un indice di utilizzo dell'impiantistica (inteso come rapporto fra le ore di marcia effettuate e le ore massime teoriche) variabile fra lo 85% e lo 89%.

L'impianto termico dovrà essere conforme a quanto previsto dalle vigenti normative nazionali e regionali e corrispondente alle prescrizioni generali di cui al punto 5.2.2 della proposta di piano di gestione dei rifiuti dell'ATO n. 6, mentre gli altri impianti dovranno comunque rispettare le indicazioni di cui al piano Regionale di gestione dei rifiuti stralcio per i rifiuti urbani ed alla proposta di piano provinciale.

#### **d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

La localizzazione di Testi, presa in considerazione per l'ubicazione dell'impianto di termovalorizzazione, scaturisce dalla preferenza per l'ampliamento dell'impianto esistente (all'interno di un sito già destinato alle attività di gestione dei rifiuti e accanto ad interlocutori quali il cementificio SACCI, cui sono destinati importanti quantità di CDR e l'impianto turbogas, destinato alla produzione di energia), piuttosto che effettuare una nuova localizzazione con conseguente utilizzo di territorio.

L'idoneità dei siti oggi sedi d'impianto è stata verificata durante la redazione dell'allegato parte integrante della DGPFi 374/98 con la quale fu richiesta alla Regione Toscana la conferma degli impianti esistenti e confermata dalla Regione Toscana con la DGRT 1085/98.

In relazione a quanto appena detto nella soluzione prospettata al precedente paragrafo c), si ritiene evidente la conseguente idoneità dei siti, dal momento che tale soluzione prevede solo un potenziamento dell'esistente per il quale il presente allegato non sarebbe dovuto (art 31 c.2 L.R. 25/98).

Il potenziamento di "Testi" in termini di termovalorizzazione, quale completamento della filiera in ciclo integrato di gestione dei rifiuti, comporta lo sviluppo delle sinergie, per lo più di tipo energetico, con il cementificio che data la prossimità agli impianti di

termovalorizzazione può anche attingere facilmente alle ceneri per il loro eventuale riutilizzo nella produzione di cementi.

In merito alle distanze sia dai centri abitati che dalle case sparse il sito di Testi è a circa 600 m dal Passo dei Pecorai e rispetta quindi ampiamente la distanza minima dai centri abitati di cui alla dcr 88/98 individuata in 200m.

**e) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

Il potenziamento di un sistema di trattamento termico di rifiuti solidi urbani e speciali o di frazioni pretrattate dei medesimi, in Loc. Testi, avviene in un' area già sottoposta ai carichi antropici di impianti primari e secondari per la gestione dei rifiuti e con particolari condizioni meteorologiche ed orografiche. Pertanto, il sistema di termoutilizzazione dovrà tenere presente la peculiarità del contesto ambientale in cui andrà ad inserirsi e ciò anche con particolare riferimento alla progettazione delle sezioni di emissione (camini).

In relazione alla qualità delle emissioni si rileva il fatto che i sistemi di termovalorizzazione, stante le non elevate temperature raggiunte dal processo, risultano essere sistemi a minore impatto ambientale, rispetto ad altre sorgenti convenzionali (caldaie industriali ad esempio), per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto.

Altri fattori di compensazione:

- La localizzazione del termovalorizzatore a Testi non provocherà sostanziali cambiamenti rispetto all'attuale situazione di traffico; l'impianto di selezione di "Le Sibille" potrà contare su una nuova viabilità dal raccordo autostradale Firenze/Siena.
- L'inserimento in aree distanti dall'abitato rende influente l'impatto da rumore sulla popolazione;
- La disponibilità di spazi limitrofi per eventuali future variazioni di assetto impiantistico o comunque possibili evoluzioni delle strutture che possano comunque continuare a garantire adeguate aree di rispetto a garanzia della riduzione degli impatti diretti sulle aree abitate.

**f) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

Gli effetti ambientali nella fase di realizzazione sono limitati a quelli propri di un cantiere edile di dimensione equivalente. In particolare, considerata la vicinanza del torrente Greve che costeggia tutta l'area di interesse è da ipotizzare, che nel periodo di costruzione dell'impianto, possano verificarsi interferenze apprezzabili con il sistema idrico ed in particolare con le fasce riparie. Dovrà essere quindi posta una particolare attenzione alle

modalità di gestione delle attività di cantiere per ridurre ad un livello trascurabile tali effetti negativi.

Per quanto concerne la fase di esercizio in via preliminare possono essere considerati i seguenti effetti ambientali:

- **Effetti sulla flora e fauna**

L'ambiente in cui l'impianto viene ad inserirsi è già sede di un altro impianto per la gestione dei rifiuti, e dati gli spazi presenti nelle immediate vicinanze dell'esistente, in particolar modo a Testi, non si prevedono significativi nuovi effetti sulla flora e sulla fauna.

- **Effetti sulle acque superficiali**

Qualora vengano adottate le cautele e le modalità di controllo già ben delineate dalla normativa comunitaria, si ritiene che eventuali scarichi di acque di processo o meteoriche di dilavamento non inducano alterazioni apprezzabili sul sistema idrico adiacente.

- **Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee**

Le caratteristiche costruttive degli impianti che devono prevedere la completa impermeabilizzazione delle aree di lavoro oltre che il contenimento delle immissioni a livelli trascurabili, garantiscono l'assenza di impatto su entrambe le matrici. Un idoneo e mirato piano di monitoraggio consentirà la verifica nel tempo del mantenimento di tale requisito.

- **Effetti sulla qualità dell'aria per il sito di Testi**

Dal punto di vista delle caratteristiche meteo-dispersive delle sostanze emesse il sito di Testi è caratterizzato da una situazione orografica di tipo vallivo, trovandosi sul fondo della stretta valle della Greve. La presenza di recettori sensibili è però meno numerosa rispetto al sito di Sibille ed in generale questi sembrano posizionati a distanze maggiori o in condizioni meno esposte al flusso di sostanze inquinanti. Il rispetto dei limiti in emissione appare quindi condizione necessaria e sufficiente per garantire il rispetto di quelli di qualità dell'aria.

In relazione alla qualità dell'aria quindi, non si prevedono effetti rilevanti rispetto alla situazione attuale, anzi è possibile ipotizzare che l'intervento proposto possa influire positivamente su tale aspetto. Infatti l'ottimizzazione delle emissioni connesso al rinnovamento impiantistico proposto consentirà il raggiungimento di concentrazioni degli inquinanti emessi inferiori a quelle attualmente raggiunte dagli impianti esistenti, che pur sempre rispettano i limiti di legge.

- **Effetti sulla popolazione**

I possibili effetti negativi sulla popolazione sono riconducibili principalmente al punto precedente, relativamente quindi alla qualità dell'aria. Non sono infatti prevedibili effetti derivanti dalle attività di trasporto, dal momento che esistono già impianti primari e secondari in entrambi i siti ed influenzano il traffico attuale.

Stante quanto sopra e considerato che la tipologia di impianto di termovalorizzazione non comporta rischio di diffusione di maleodoranze, non sono pertanto previsti effetti significativi sulla popolazione.

Peraltro, in località Passo dei Pecorai è attiva, già da alcuni anni, una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria, installata dalla Provincia, con la rilevazione dei principali inquinanti di derivazione industriale. Non sono mai stati rilevati episodi significativi di superamento dei valori limite di qualità dell'aria previsti dalla legge.

- **Effetti derivanti dalle attività di trasporto**

L'impianto di termoutilizzazione ubicato in loc. Testi rappresenta solo una diversificazione o sostituzione delle metodologie di trattamento dei rifiuti già adesso adottati all'impianto esistente. Pertanto non si ritiene possano ripercuotersi effetti negativi aggiuntivi alla situazione attuale, anzi è prevedibile un miglioramento della situazione del traffico locale con l'aggiunta della nuova viabilità relativa alla previsione di uno svincolo dall'autopalio in uscita verso Le Sibille. Sulla base di quanto appena detto si ritiene che eventuali effetti aggiuntivi delle attività di trasporto saranno limitati e trascurabili rispetto alle attuali condizioni di traffico.

- **Effetti sul paesaggio**

L'effetto sul paesaggio non è da ritenersi significativo in quanto l'intervento andrà a integrarsi o a sostituirsi alle strutture impiantistiche già presenti in loco.

**g) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Si precisa che nella fase di progettazione definitiva dovrà essere effettuata la verifica dei fattori escludenti e penalizzanti, in quanto i dati utilizzati hanno origini tra loro diverse e, quindi, alcuni di essi possono non essere aggiornati alla situazione attuale.

<b>Impianto di termoutilizzazione</b>	<b>Greve in Chianti Loc. Testi</b>
---------------------------------------	--

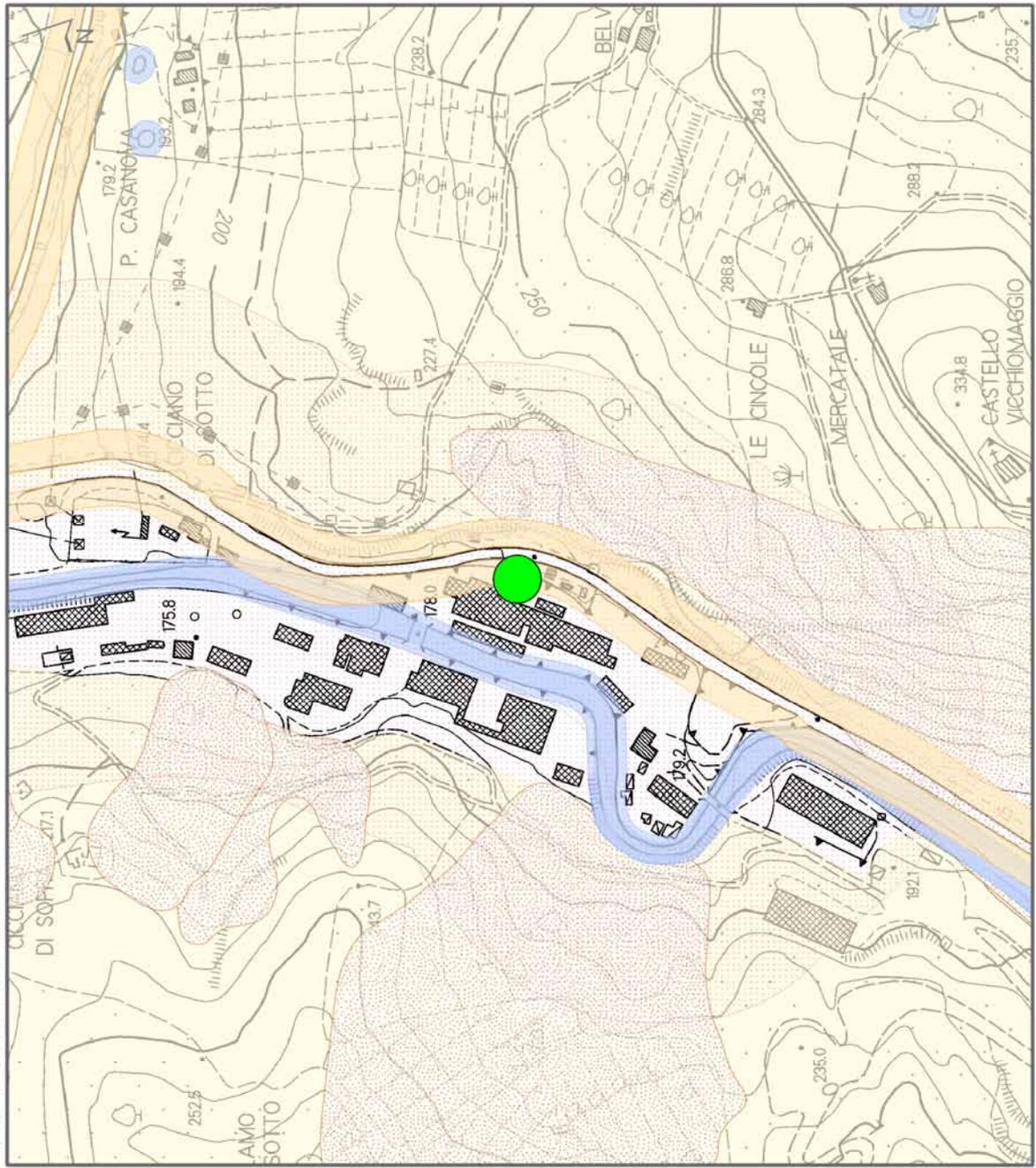
<b>Fattori escludenti</b>		
• Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Si ◁	No ◀
• Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84	Si ◁	No ◀
• Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88 (200 mt)	Si ◁	No ◀
• Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A1" di cui alla DCRT 203/94	Si ◁	No ◀
• Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Si ◁	No ◀
• Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si ◁	No ◀
• Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88 come sostituite e riperimetrare dall'art.10 dell n.a. del PTCP	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si ◁	No ◀
• Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si ◁	No ◀
• Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si ◁	No ◀
• Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Nota 1	
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Nota 2	
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Nota 3	
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39,	Si ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◀	No ◁

Nota 1 – Non si applica trattandosi di intervento su area industriale esistente.

Nota 2 – zone a moderata pericolosità di frana valutabile sulla base delle caratteristiche fisiche territoriali (litologia, giacitura, processi morfologici in atto), ma prive di fenomeni gravitativi sia superficiali che profondi o di indicazioni morfologiche della loro esistenza. Non si applica trattandosi di intervento su area industriale esistente.

Nota 3 – Zone soggette ad allagamento ed esondazione durante l'evento del 1966.



**ATO TOSCANA CENTRO**

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 88/1998 e L.R. 29/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

**Ampliamento impianto termico di Tesi**

**LEGENDA**

- area di ubicazione
- ▬ Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- ▬ Fascia di rispetto di strade e autostrade
- ▬ Fascia di rispetto dai metanodotti
- ▬ Fascia di rispetto dei centri abitati (200 m)
- ▬ Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- ▬ Fasce di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Doline ai sensi della L.R. 20/84
- ▬ Aree carsiche ai sensi della L.R. 20/84
- ▬ P.A.I. Anno interventi strutturali
- ▬ P.A.I. Anno area a Pericolosità Idraulica 4
- ▬ P.A.I. Anno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- ▬ Ambienti fluviali ai sensi del P.I.T.
- ▬ Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- ▬ Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 1497/39.
- ▬ Zoni di interesse ambientale, lett. b L. 431/85 - L. 9/91
- ▬ Invasi naturali a valenza ambientale
- ▬ Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089 di cui alla L.R. 1/2005
- ▬ Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- ▬ Aree di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- ▬ Aree di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- ▬ Ambiti di ripascimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 4/895 ai sensi del P.T.C.P.
- ▬ Aree protette regionali di interesse ambientale ai sensi della L. 431/85 e del P.T.C.P. per ripascimento parchi, aree di cui alla lettera f - L. 1497/39

Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze.  
Supporto tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)

## 1.17 Discarica di Le Borra - Figline Valdarno (FI)

### **a) Premessa**

La previsione di un impianto di discarica nel sito di "Le Borra" risale agli strumenti di programmazione vigenti alla fine degli anni '80. Dopo l'entrata in vigore del Piano Regionale dei Rifiuti primo stralcio, approvato con DCRT 88/1998, la Giunta Regionale della Toscana ha effettuato la pronuncia di conformità al Piano Regionale di questo, come di altri impianti precedentemente pianificati.

Gli atti di pianificazione successivi (Piano Provinciale, Piano Industriale, Piano Straordinario di ATO) non hanno fatto altro che confermare tale previsione impiantistica.

La discarica di "Le Borra" è destinata ai rifiuti urbani, ai sensi del D.Lgs 36/2003 è pertanto da classificarsi come discarica di rifiuti non pericolosi.

### **b) descrizione dell'ambiente**

Il sito di Le Borra insiste all'interno di una ex cava per l'estrazione di lignite di proprietà ENEL. Al tempo dello sfruttamento delle miniere di lignite, scavate a cielo aperto, le terre soprastanti il giacimento minerario venivano asportate e depositate in aree limitrofe. Pertanto esistono numerose depressioni da riempire e bonificare. La nuova discarica è prevista per colmare una di queste depressioni.

### **c) descrizione dell'intervento di piano**

I rifiuti che verranno deposti nella futura discarica di Le Borra saranno costituiti prevalentemente da rifiuti urbani della raccolta differenziata, pretrattati secondo quanto previsto dalla normativa, da rifiuti da spazzamento stradale, da rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti e da ceneri e scorie prodotte da impianti termici di trattamento rifiuti, sempre con esclusione assoluta di rifiuti pericolosi, che per legge non possono essere destinati a discariche di tipo b). la capacità prevista è pari a 1.000.000 mc.

### **d) esposizione dei motivi della scelta e descrizione delle alternative**

l'area è situata all'interno delle vecchie aree minerarie utilizzate dall'ENEL per l'approvvigionamento di combustibile destinato al funzionamento della vicina centrale: il fatto di ricadere in area degradata risulta fattore preferenziale per l'ubicazione di un impianto di gestione rifiuti. Il sito risulta poi strategico per il mantenimento delle sinergie tra l'impianto di selezione e trattamento meccanico dei rifiuti e l'impianto di compostaggio esistenti in località Casa Rota nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR) e l'impianto di termovalorizzazione previsto nel Comune di Rufina, in località Selvapiana.

### **e) descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

da un punto di vista ambientale il progetto sarà valutato tenendo conto delle migliori tecnologie date da D.Lgs 36/2003; avendo un particolare riguardo anche per gli aspetti paesaggistici.

**e) valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

i principali impatti di una discarica di rifiuti urbani sono da ritenersi la falda, il problema degli odori e i viaggi per il conferimento rifiuti. Le normative tecniche sulle discariche prevedono tuttavia una normativa di settore (D.Lgs 36/2003) piuttosto severa e stringente, che stabilisce le misure minime riguardo all'impermeabilizzazione del fondo, nonché sistemi per la captazione del biogas. Ad esempio è previsto che i suoli sottostanti la discarica abbiano un coefficiente di permeabilità  $k < 10^{-9}$ , ma la medesima normativa stabilisce che *“ qualora la barriera geologica non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente attraverso un sistema di barriera di confinamento opportunamente realizzato che fornisca una protezione equivalente”*.

Va aggiunto inoltre che con gli stringenti obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti biodegradabili in discarica, come previsti dall' art. 5 del D.lgs 36/2003, i rifiuti saranno conferiti in discarica già stabilizzati. Tutti questi aspetti saranno comunque attentamente valutati nella fase di valutazione di impatto ambientale (VIA).

Inoltre, la presenza di una linea ferroviaria, attualmente inutilizzata, potrebbe costituire una modalità assai interessante per il conferimento dei rifiuti, anche al fine di evitare il traffico su gomma.

**f) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Per quanto riguarda il sito considerato, non sono presenti fattori escludenti (i quali escluderebbero quindi la realizzazione dell'impianto), ma sussiste un unico fattore penalizzante in quanto area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23. Sono stati segnalati problemi relativi alla presenza di eventuali aree in frana o soggette a movimenti gravitativi: riguardo a questo aspetto, si precisa che il P.A.I. individua l'area di Le Borra come a pericolosità geomorfologica media (le frane sono nella pericolosità elevata e molto elevata). Quindi il PAI esclude la presenza di frane.

Comunque, come detto sopra, l'esistenza di fattori penalizzanti presuppone che al momento della VIA vengano previste tutte le misure necessarie per impedire che la discarica possa costituire un pericolo per le matrici ambientali, ma non rappresenta certamente un ostacolo alla sua realizzazione.

<b>Discarica nell'Area Mineraria Enel (Le Borra)</b>	<b>Figline Valdarno</b>
--	-------------------------

<b>(impianto previsto – Nota 1)</b>			
<b>Fattori escludenti</b>			
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Si <	No ◀	
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84.	Si <	No ◀	
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Si <	No ◀	
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Si <	No ◀	
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Si <	No ◀	
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si <	No ◀	
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Si <	No ◀	
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si <	No ◀	
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si <	No ◀	
Aree individuate come invariante strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si <	No ◀	
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si <	No ◀	
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Si <	No ◀	

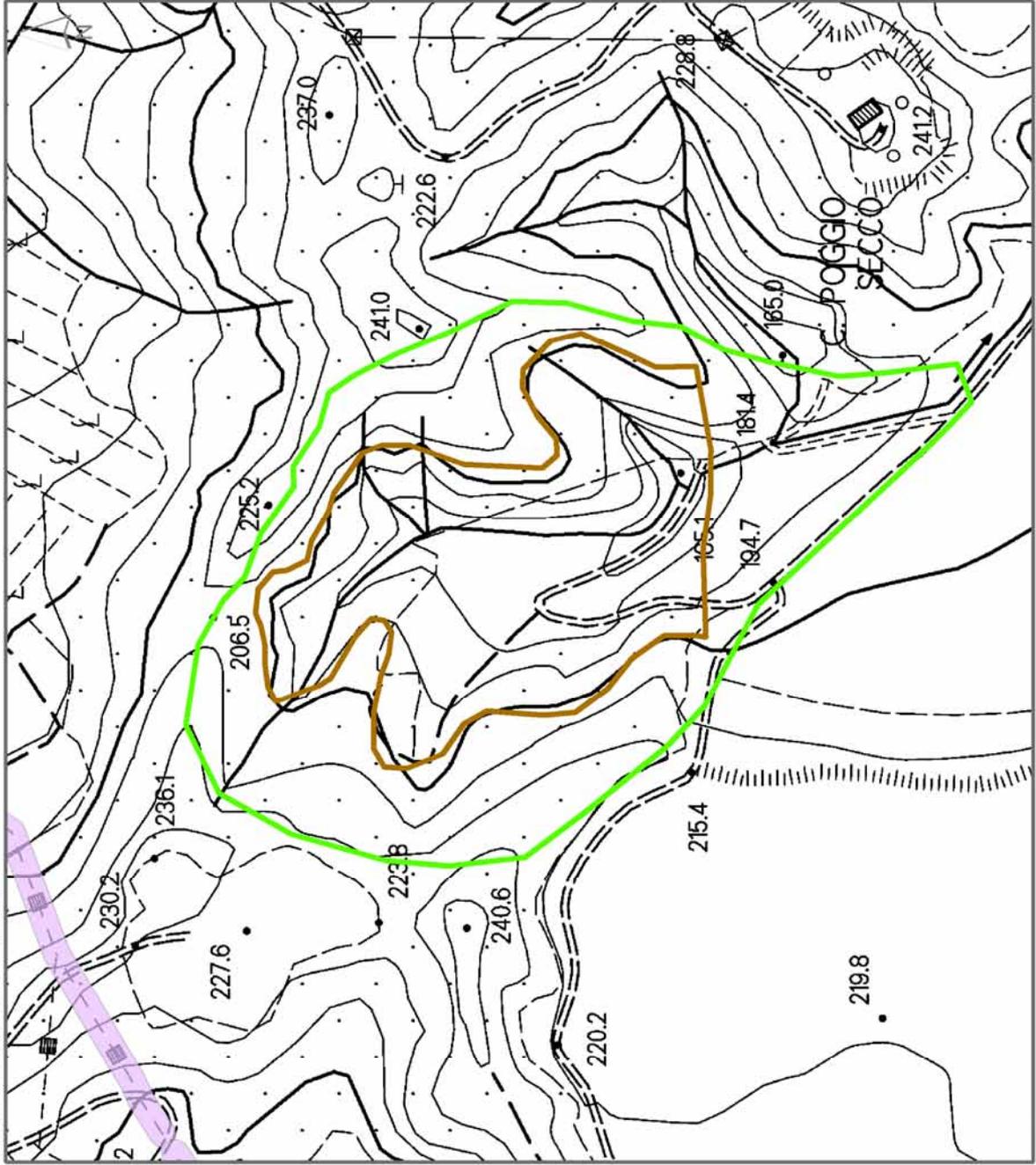
<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Nota	2

Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Nota	3
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Si ◁	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◁	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39	Si ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◁	No ◀

Nota 1: Localizzazione individuata dopo l'indagine comparativa su più siti

Nota 2: Da effettuare verifica di dettaglio in sede di esame del progetto

Nota 3: Zona a moderata pericolosità di frana, valutabile sulla base delle caratteristiche fisiche territoriali (litologia, giacitura, processi morfologici in atto) ma prive di fenomeni gravitativi sia superficiali che profondi o di indicazioni morfologiche della loro esistenza – da adottarsi in sede di progettazione soluzioni tecniche risolutive degli eventuali problemi esistenti.



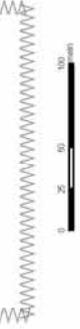
ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 88/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

DISCARICA LE BORRA

LEGENDA

- area di ubicazione
- precedente perimetrazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strada e autostrada
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto dei centri abitati (500 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Fasce di rispetto dai dimieri
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Doline ai sensi della L.R. 20/84
- Area castiche ai sensi della L.R. 20/84
- P.A.I. Arno interventi strutturali
- P.A.I. Arno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Arno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti ruralità ai sensi del P.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 1487/39, art. 1 lett. a 1089/00
- Zone di particolare interesse ambientale, lett. b L. 43/03 - Lajoli
- Insediamenti dichiarati a valenza ambientale
- Area L.R. 1/2008
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di riferimento per parchi, verde e aree naturali protette, di interesse locale L.R. 48/95 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protette nazionali, regionali, di interesse locale (ANP), siti di interesse regionale, aree per recupero parchi, e aree di cui alla lettera 1 - L. 1487/39



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Regione Toscana e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze. Supporto tecnico: GAMA Servizi s.n.c. (www.gamaservizi.com)

## **Nuovi impianti/ampliamenti di impianti esistenti di nuova pianificazione:**

### *1.18 Ampliamento del termovalorizzatore di Montale (PT)*

#### **a) Descrizione dell'ambiente**

L'impianto si trova all'interno dell'insediamento del CIS S.p.A., situato, all'interno del settore meridionale del territorio comunale, in via W. Tobagi n° 16 a poche centinaia di metri ad Est della Stazione Montale–Agliaiana e si raggiunge da Ovest percorrendo tutta la via Tobagi, dopo aver abbandonato la s.p. n°6 (Quarrata-Ponte alla Trave) che dalla stazione conduce al centro urbano di Agliana sia dal Comune di Montemurlo in Provincia di Prato, si deve superare il cavalcavie sulla linea Prato-Pistoia e proseguire lungo via Guido Rossa fino ad incrociare via Walter Tobagi

La superficie fondiaria del sito si sviluppa su di un'area di circa 26000 m<sup>2</sup>, con asse prevalente disposto in direzione ONO-ESE ed inserita tra la linea ferroviaria Firenze-Pistoia e il torrente Agna.

#### **b) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

L'intervento oggetto della previsione di Piano Interprovinciale di ATO Toscana Centro è applicato all'inceneritore di rifiuti con recupero di calore già esistente ed è caratterizzato da un incremento della capacità di smaltimento dei rifiuti urbani destinati all'incenerimento.

L'ampliamento consiste, infatti, nella realizzazione di una nuova linea di trattamento che si va ad aggiungere alle due linee operative (linea 1 e linea 3).

La proposta tecnologica di incremento della potenzialità di trattamento dell'esistente impianto di incenerimento di rifiuti con recupero di calore di Montale, si configura come soluzione idonea al raggiungimento della "Gestione autosufficiente dei rifiuti urbani a livello di ATO Toscana Centro".

L'impianto di incenerimento di rifiuti con recupero di calore di Montale assume una importanza strategica nell'Area Vasta, in quanto autorizzato a trattare rifiuti urbani, assimilati e sanitari mediante sistema separato di stoccaggio e alimentazione. A tale riguardo e per tutti gli aspetti specifici di gestione, si rimanda alla Autorizzazione Integrale Ambientale (AIA) già rilasciata e presente sul sito web della Provincia di Pistoia.

#### **c) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

Come peraltro è emerso dal piano di gestione dei rifiuti urbani dell'ATO 5 (Provincia di Pistoia e Circondario Empolese Valdelsa), dall'elaborazione delle carte tematiche afferenti i fattori escludenti e i fattori penalizzanti (DCRT 88/1998), che indicano il grado di idoneità

dei siti ad accogliere gli impianti di smaltimento, risulta che le aree più idonee si concentrano nell'area pianeggiante che si trova tra Prato e Pistoia, nella bassa Valdinievole, nel Val d'Arno e nella Valdelsa, oltre che nelle aree industriali ancora non altrimenti impegnate.

Per ciò che riguarda esplicitamente il sito ove sorge l'impianto di incenerimento di rifiuti con recupero di calore di Montale, non esistono fattori escludenti in termini di vincoli. D'altronde essendo tale impianto esistente all'atto della realizzazione del piano, questo ne considera di fatto idonea la localizzazione anche per la sua collocazione in area a specifica destinazione per impianti di smaltimento rifiuti.

In termini di fattori penalizzanti, viene individuata:

- a) la presenza del vincolo costituito dal fatto che l'area su cui ricade il sito è inclusa nell'ambito fluviale "B" di cui alla DCRT 230/1994 ovvero in area a moderata pericolosità idraulica (P.I.1). A tale proposito l'aumento di superficie coperta comporterà, ai fini dell'ottenimento della coerenza, la verifica di uno studio di verifica idraulica del torrente Agna;
- b) la presenza del vincolo, secondo il vigente codice della strada, che l'area ricada nella fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
- c) la presenza del vincolo costituito dal fatto che l'area ricada nella classe 1 della DGRT 94/85.

Di contro alla presenza dei citati fattori penalizzanti deve essere rilevata la presenza, per lo stesso sito, di tutta una serie di fattori preferenziali quali:

- viabilità di accesso e la dotazione infrastrutturale di corredo in genere;
- destinazione urbanistica con la presenza di un impianto di trattamento esistente;
- la presenza di una rete di monitoraggio per il controllo ambientale (monitoraggio della qualità dell'aria);
- vicinanza con potenziali utilizzatori di calore e di energia (attività artigianali, commerciali e industrie).

Per tutto quanto sopra già il Piano di gestione dei rifiuti dell'ATO 5, sopra citato, individuava sufficienti gli elementi tecnici per la corretta localizzazione dell'impianto rispetto alla vincolistica ambientale e territoriale.

A completamento della dotazione impiantistica complessiva del sito oggetto dell'intervento, nell'area dell'impianto è inoltre presente una Piattaforma ecologica a supporto delle operazioni di conferimento di frazioni di materiali di rifiuti destinabili a raccolta differenziata la cui autorizzazione all'esercizio risale al 2002.

#### **d) Valutazione preliminare qualitativa degli effetti ambientali**

Per quanto riguarda gli effetti ambientali nella fase di realizzazione della nuova linea sono del tutto analoghi agli effetti propri di un cantiere edile di dimensioni equivalenti.

Per quanto riguarda, invece, gli effetti derivanti dall'esercizio dell'impianto questi sono sotto controllo in virtù dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata nell'anno 2007.

Si ricorda, inoltre, che è attualmente in corso la "Indagine ambientale e sanitaria nelle aree poste in prossimità dell'impianto di incenerimento di RSU di Montale" condotto di concerto dal Dipartimento ARPAT di Pistoia e dall'Azienda USL 3 di Pistoia.

Il progetto si pone l'obiettivo di acquisire adeguate conoscenze relative allo stato dell'ambiente circostante l'impianto nonché di valutare lo stato di salute della popolazione esposta alle sue emissioni i cui risultati saranno oggetto di uno specifico Congresso Nazionale che si svolgerà nel mese di Novembre 2011. Un ulteriore obiettivo del progetto è quello di permettere di seguire, nel tempo, l'evolversi degli aspetti ambientale e sanitario, anche in considerazione delle modifiche impiantistiche ad oggi ipotizzate per l'impianto.

**e) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale (DCRT 88/1998) inerenti la localizzazione in esame.**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Tali fattori saranno oggetto di specifica verifica in fase di progettazione definitiva, in quanto i dati utilizzati hanno origini diverse e, quindi, alcuni di essi possono non essere aggiornati alla situazione attuale.

<b>Impianto di Termovalorizzazione di Montale</b>	<b>Via W. Tobagi - 51037 MONTALE</b>	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì ◁	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◁	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀

Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◁	No ◀
Aree individuate come invariante strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì ◁	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì ◁	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì ◀	No ◁
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Sì ◀	No ◁
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Sì ◁	No ◀
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>		
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì ◁	No ◀

- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Sì <	No <
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì <	No <
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì <	No <
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì <	No <
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì <	No <
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì <	No <
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì <	No <
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì <	No <
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì <	No <
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì <	No <
Prossimità di aeroporti	Sì <	No <

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì <	No <
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì <	No <
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì <	No <
Dotazione di infrastrutture	Sì <	No <
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì <	No <

Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì ◀	No ◀



### ATO TOSCANA CENTRO

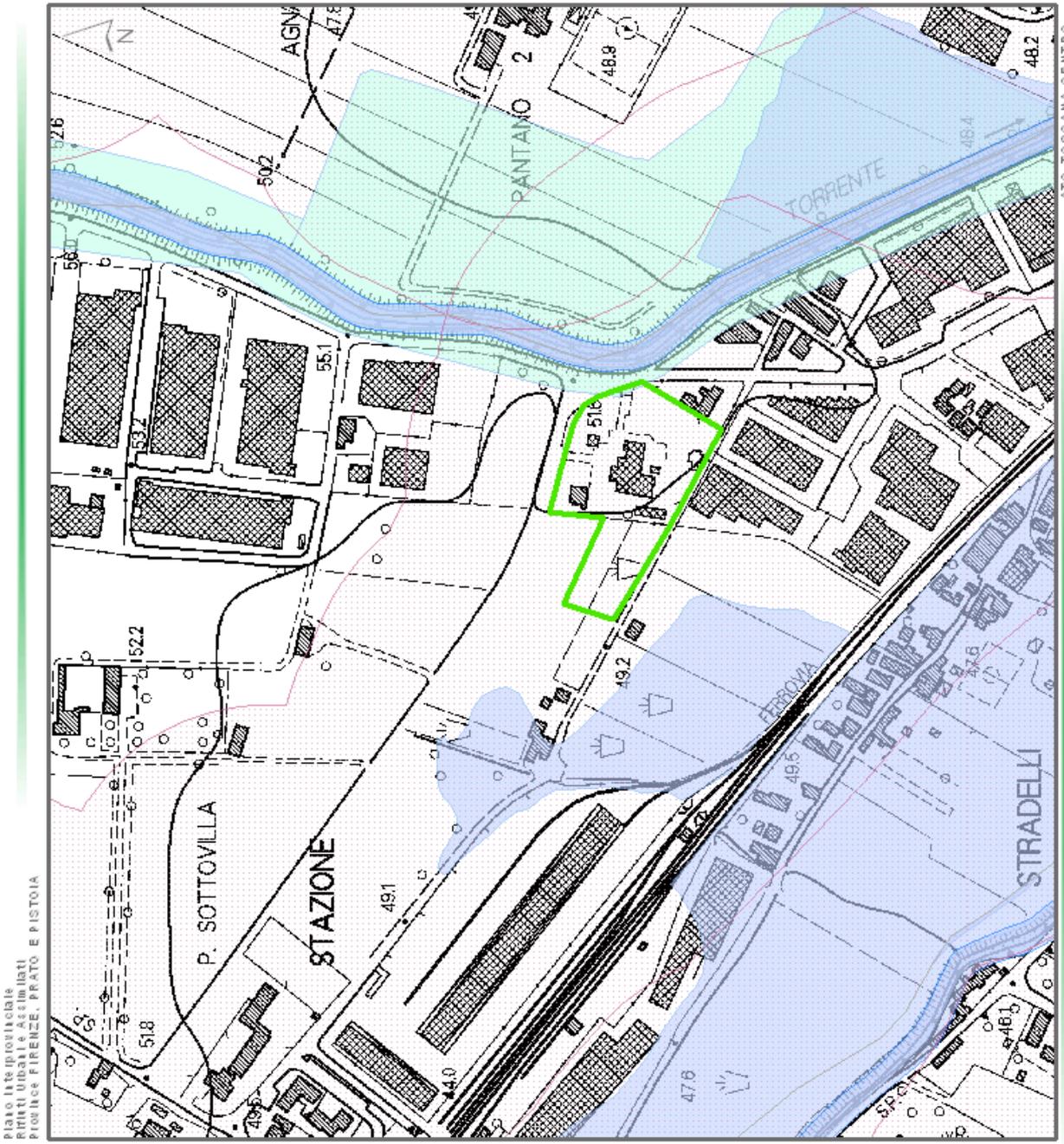
Falci e contorni della via piano regolatore relativo ai nuclei urbani ed assimilati (D.C. R. 58/1958 e L.P. 25/1958), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

#### AMPLIAMENTO IMPIANTO TERMICO MONIALE

**LEGENDA**

- Area di salvaguardia
- Perimetro di rispetto di linea ferroviaria
- Perimetro di rispetto di strada o autostrada
- Perimetro di rispetto dai manufatti
- Perimetro di rispetto dai centri abitati (200 m)
- Area di rispetto di pozzi e sorgenti
- Perimetro di rispetto dai confini
- Contorno ai sensi della L. 20/94
- Delinea ai sensi della L. 20/94
- Area cimiteriale ai sensi della L. 20/94
- PAL Area Intervento strategico
- PAL Area ai sensi della Piacenza Idroviaria 4
- PAL Area ai sensi della Piacenza Idroviaria 4
- Anelli fluviali ai sensi del P.L.E.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica ed storico-ambientale, art. 1 - L. 349/76
- Art. 7 della L. 309/76
- L. 43/75 - L. 44/76
- Invasi di acqua e vallette antiridotto
- Art. 1 della L.P. 12/2003
- Piani di intervento artistico ai sensi della L. 1089
- Piani di intervento artistico ai sensi della L. 1089
- Area di intervento archeologico ai sensi della L. 1089
- Area di intervento artistico ai sensi della L. 1089
- Area di risarcimento per perdita, ricambio di area naturali protetta di interesse locale, R. 49/90 ai sensi del P.L.C.P.
- Area protetta (naturali - regionali - di interesse nazionale) ai sensi della L. 1089 per il recupero degli spazi, art. 1 del D. 1/1994 L. 349/76

Scala ed elaborazione grafica del G2P  
 Architetto in Torino, Suverico e della  
 relativa redazione cartografica e della  
 Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti  
 della Provincia di Firenze.  
 Supporto tecnico: GAIA Servizi s.r.l.s.  
 (www.gaia-servizi.com)



## 1.19 Discarica del Fossetto di Monsummano Terme (PT)

### a) Premessa

La discarica per RSU di Monsummano Terme loc. Fossetto è ubicata su un terreno sito ad Est del canale di scolo denominato Fosso dei Debitori, a Sud della Strada Comunale del Fossetto, e risulta sufficientemente lontana dai centri abitati e dai sistemi viari di grande comunicazione presenti nella zona.

Per quanto riguarda la posizione rispetto al contesto territoriale la Discarica è sufficientemente lontana dai centri abitati i quali distano oltre i 500 m; è da segnalare che nella zona esistono rari insediamenti che tra l'altro risultano tutti ubicati a distanze superiori ai 250 m e in posizione non di rischio rispetto all'impianto.

L'accesso alla zona dell'impianto può essere agevolmente effettuato dalla Strada Comunale del Fossetto.

### b) Descrizione dell'ambiente

La discarica è localizzata ai margini del Padule di Fucecchio. La destinazione d'uso della zona al contorno dell'area di interrimento dei rifiuti è quella agricola (E4 - Zone agricole produttive del padule), e non risulta compresa nei vigenti piani di salvaguardia e tutela paesistica né in piani di settore con destinazione specifica.

Nella Tavola 16 del Piano Strutturale del Comune di Monsummano Terme l'area è inserita nelle "AREE AGRICOLE DELLA BONIFICA" La discarica è localizzata sulle prime pendici della valle del Fosso del Cassero, ai piedi dei contrafforti collinari della dorsale del Monte Albano, che delimita verso Sud-Ovest la vasta pianura alluvionale di Pistoia, nel Comune di Serravalle Pistoiese.

### c) Caratteristiche geologiche, idrologiche e idrogeologiche

L'analisi del vincolo idrogeologico, in ottemperanza del Regio Decreto del 30/12/1923, n° 3267: "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", ha messo in evidenza che l'area oggetto dell'intervento **non** è interessata dal vincolo.

L'area risulta inoltre **esclusa** dalle aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. 39/2000: "Legge Forestale della Toscana" e ss. mm. e ii.

L'area risulta **inclusa** nelle aree interessate da inondazioni ricorrenti e durante gli eventi alluvionali degli anni 1991-1992-1993 rappresentate nella "Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966-1999)" allegata al Progetto di Piano del Bacino del Fiume Arno e che delimita le aree soggette ad allagamento per eventi alluvionali che si sono succeduti dal 1966 al 1999 (D.P.C.M. 5/11/99).

L'area risulta **esclusa** da quelle individuate nella "Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e degli affluenti" e da quelle individuate nella "Carta degli interventi strutturali per

la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno" allegata al Piano di Bacino del Fiume Arno (D.P.C.M. 5/11/99).

L'area risulta **inclusa** tra quelle individuate e perimetrate con la sigla P.I.3 (pericolosità idraulica elevata) rappresentate nella carta della "Perimetrazione delle aree con pericolosità e rischio idraulico" allegata alla Delibera del Comitato istituzionale n° 185 dell'11 novembre 2004 dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

L'area risulta **esclusa** da quelle individuate e perimetrate con la sigla P.F. rappresentate nella carta della "Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante" allegata alla Delibera del Comitato istituzionale n° 185 dell'11 novembre 2004 dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

L'area risulterà **esterna** agli alvei, alle golene, agli argini e alle aree comprendenti le due fasce di larghezza di 10 m dal piede esterno dell'argine, o in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua appartenenti al territorio Comunale di Monsummano Terme, riportati nell'elenco allegato alla Deliberazione C.R.T. 72/2007.

L'area risulta **compresa** nell'Ambito B del Torrente Nievole.

#### **Vincolo Paesaggistico**

L'area di discarica risulta **esclusa** dal vincolo paesaggistico secondo quanto previsto dalla Legge del 29/06/1939, n° 1497: "*Protezione delle bellezze naturali*" e dalla Legge 08/08/1985, n° 431: "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 27 giugno 1985, n° 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*".

Tutta l'area interessata dall'intervento risulta esclusa dalle zone protette, sia di Categoria A che delle categorie B, C, e D secondo quanto previsto dalla Deliberazione 19 luglio 1988, n. 296: *Legge 431/1985: Attuazione del disposto di cui all'art. 1 bis sulla formazione dei piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistico ambientali. Disciplina relativa al sistema regionale delle aree protette Legge Regionale 52/1982 e successive modificazioni.*

L'area risulta altresì **esterna** dall'elenco delle aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposte per l'inserimento nella rete europea Natura 2000 secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409, ma nelle vicinanze del SIC: IT 5130007 e ZPS: IT 5130007 – PADULE DI FUCECCHIO, area facente parte del "D.M.MATTM 14 marzo 2011 - Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CE".

#### **d) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

Nella tabella seguente sono indicati i fattori relativi alla localizzazione in esame.

Discarica del Fossetto	Via del Fossetto–Monsummano Terme	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì ◁	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◁	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◁	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì ◁	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Sì ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>
-----------------------------

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Sì◁	No◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Sì◁	No◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Sì◁	No◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Sì◀	No◁
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Sì◁	No◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Sì◀	No◁
<i>Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:</i>		
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)	Sì◁	No◀
- Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Sì◁	No◀
- Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Sì◁	No◀
- Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Sì◁	No◀
- Zone di interesse archeologico (lettera m)	Sì◁	No◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Sì◁	No◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì◁	No◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Sì◁	No◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Sì◁	No◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Sì◁	No◀

Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Sì ◀	No ◀
Prossimità di aeroporti	Sì ◀	No ◀

<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Sì ◀	No ◀
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Sì ◀	No ◀
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Sì ◀	No ◀
Dotazione di infrastrutture	Sì ◀	No ◀
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Sì ◀	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Sì ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Sì ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Sì ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Sì ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Sì ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Sì ◀	No ◀



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DCR 85/1995 e L.R. 25/1995), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

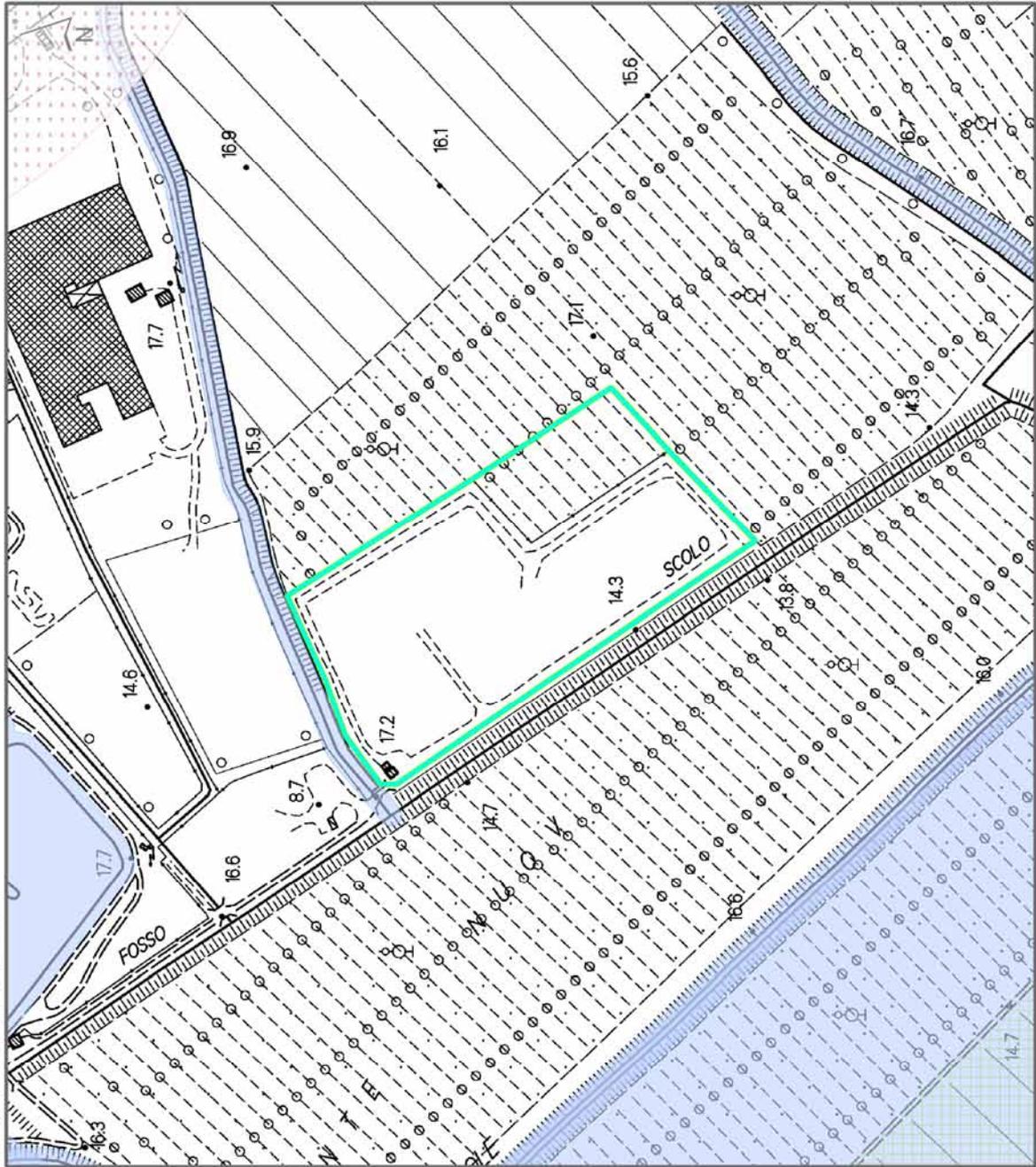
### DISCARICA DEL FOSSETTO MONSUMMANO TERME

#### LEGENDA

- area di ubicazione
- Fascia di rispetto di linea ferroviaria
- Fascia di rispetto di strade e autostrade
- Fascia di rispetto dai metanodotti
- Fascia di rispetto di pozzi e sorgenti (500 m)
- Area di rispetto dei centri abitati (500 m)
- Fascia di rispetto dai cimiteri
- Grotte ai sensi della L.R. 20/84
- Dolom ai sensi della L.R. 20/84
- Area cunicole ai sensi della L.R. 20/84
- P.A.I. Anno Interventi strutturali
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Idraulica 4
- P.A.I. Anno area a Pericolosità Geomorfologica 3 e 4
- Ambiti fittizi ai sensi del P.I.T.
- Area a quota superiore a 600 m s.l.m.
- Area di protezione paesistica e/o storico-ambientale, art. 1 - L. 149/739.
- Zona di interesse ambientale, art. 6 L. 431/85 - L. 9/91
- Invasi naturali a valenza ambientale di cui alla L.R. 12/2005
- Punti di interesse archeologico ai sensi della L. 1089
- Punti di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Area di interesse artistico ai sensi della L. 1089
- Ambiti di ripascimento per parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale L.R. 4/895 ai sensi del P.T.C.P.
- Area protetta ai sensi del regolamento di interesse locale n. 10/91 del 19/01/91, per il ripascimento parchi, aree di cui alla delibera L. 149/739



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze  
Supporto Tecnico GAIA Servizi s.n.c. (www.gaiaservizi.com)



## 1.20 Ampliamento Discarica in loc. Il Pago – Firenzuola (FI)

### **a) Descrizione dell'ambiente**

La discarica di Firenzuola in località "Il Pago" (loc. Il Pago, S.P. 117 San Zanobi km 2,5 Firenzuola - FI) è una discarica per rifiuti non pericolosi, urbani e assimilati.

L'impianto è ubicato nel territorio comunale a nord dell'abitato di Firenzuola, in area con caratteristiche tipiche dell'Appennino con la presenza di rilievi aspri e netti assieme a versanti più dolci e con deboli inclinazioni, tra quota 540 e 600 m. s.l.m. ed è a distanza di circa 2,5 km dal paese. L'area di discarica rimane completamente nascosta alla vista rispetto all'abitato di Firenzuola poichè posta sul versante opposto. Il paesaggio è costituito da copertura prativa e aree boscate. La collocazione prevista è legata alla viabilità dell'area ed al bacino di utenza: Firenzuola e Ambito Territoriale Ottimale (toscana centro), comunità dell'Alto Mugello. La formazione dominante del terreno è di natura argillosa.

### **a1) I numeri dell'impianto esistente**

Tipo di discarica: Per rifiuti non pericolosi, urbani e assimilati.

Prescrizioni su quantità di conferimento:

- Capacità complessiva esaurita al 31.12.2006: 480.000 ton. (I e II lotto, già in post-gestione).
- Autorizzazione di esercizio: circa 700.000 mc (III e IV lotto, in coltivazione).

L'area complessiva dell'impianto è costituita dalle seguenti sezioni:

- Corpo discarica, gestito da HERAmbiente S.p.A.;
- Produzione energetica dal recupero del biogas, complesso costituito da un motore a ciclo otto con produzione complessiva di 625 kWe, gestito dal gruppo ICQ S.p.A.

La discarica gestita da HERAmbiente S.p.A., classificata di 1° categoria, è al momento autorizzata all'esercizio con autorizzazione integrata ambientale con Atto Dirigenziale della Provincia di Firenze n. 2887 del 18/07/2008.

Il Piano di monitoraggio e controllo previsto da HERAmbiente S.p.A è operativo, tenendo conto della particolare ubicazione del sito soggetto a vincoli idrogeologico, ad impatto florofaunistico ed alla vicinanza di aree naturali protette da tutele ambientali e paesaggistiche. Esso è rivolto quindi a verificare:

- le emissioni in atmosfera, che possono provenire dall'impianto di combustione biogas e recupero energetico o da altro non captato o da polveri e gas di scarico, conseguenti al transito automezzi;

- le emissioni sonore;
- gli scarichi idrici;
- suolo e sottosuolo;
- rifiuti prodotti, particolare attenzione viene rivolta al sistema di drenaggio del percolato e della sua raccolta in appositi manufatti di stoccaggio, da cui viene prelevato con autobotti per essere avviato agli impianti di smaltimento autorizzati.

Per valutare l'impatto delle emissioni sopra citate sono stati predisposti modelli simulati di valutazione dell'impatto ambientale, monitoraggi costanti, soprattutto a tutela delle acque, manutenzioni e controlli dei consumi. Al fine di sorvegliare il sottosuolo del corpo discarica è prevista una rete piezometrica per il monitoraggio della acque sotterranee, con prelievi ed analisi periodiche.

#### **b) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

Nel sito è previsto un ampliamento dell'attuale impianto di discarica già esistente ed in esercizio. Il progetto di ampliamento della discarica "Il Pago" prevede la realizzazione di due nuovi lotti, il V all'interno della discarica ed il VI in adiacenza al perimetro del sedime attuale di discarica.

La morfologia dell'ampliamento è simile a quella adottata per la esistente discarica, con i nuovi settori di abbancamento contigui agli esistenti; il rilievo a discarica completamente abbancate si raccorda con i pendii naturali circostanti, con pendenze dei versanti mantenute al valore 1 su 2 intercalate con banche di larghezza 5 m per ogni innalzamento di 10 m della quota del versante verso la sommità. Le pendenze dei versanti in sommità si abbassano verso ovest e verso est per riprodurre l'andamento della morfologia originale. Sempre allo scopo di favorire il migliore inserimento del corpo della discarica nel paesaggio viene inoltre rispettato, come per i lotti originali, il cono visuale dall'abitato di Firenzuola, dal quale anche l'ampliamento della discarica è completamente escluso.

I volumi della discarica attualmente autorizzati ed in gestione saranno presumibilmente saturati nell'arco di tempo di circa 3 anni. La volumetria residua stimata al 01 luglio 2011 è pari a circa 410.000 mc. Ipotizzando un conferimento annuo pari a 100.000 tonnellate, si prevede l'esaurimento dei volumi attualmente autorizzati nell'anno 2014.

**LOTTO V:** Questo lotto di ampliamento è un'area interna al sito di discarica, di proprietà di Herambiente, posta a valle dell'argine basale della discarica ad oggi in coltivazione. Sarebbero necessarie opere di sbancamento e sostegno al piede. L'opera, come verificato da recente indagine geotecnica, potrebbe svolgere anche un importante ruolo positivo sulla stabilità complessiva della discarica attualmente in gestione. **Volume previsto circa 300.000 mc.**

**LOTTO VI:** Questo lotto di ampliamento è un'area adiacente all'attuale sedime di discarica, su cui si prevede un ampliamento con **volume previsto di circa 600.000 mc.**

Per l'individuazione, si vedano le mappe allegate con i perimetri dei lotti esauriti, in coltivazione, in ampliamento e l'attuale sedime di discarica.

**c) Descrizione delle misure che possono essere prese per ridurre, compensare od eliminare gli effetti di pressione sull'ambiente**

Risulta opportuno adottare criteri costruttivi propri di un impianto industriale. Tutte le principali fasi di esercizio devono essere svolte secondo i criteri dettati dalle migliori tecniche disponibili previste dalle linee guida ministeriali.

Dovranno essere stabilite procedure per il controllo dei parametri di processo al fine di minimizzare l'insorgere di maleodoranze. Dovranno essere rispettate le procedure di controllo dei rifiuti in ingresso ai fini della garanzia dell'integrità della discarica.

Le acque di percolazione saranno captate, raccolte e smaltite in impianti idonei.

La struttura del corpo di discarica dovrà rispettare tutti i requisiti del Dlgs. 36/2003 che fa anche da linea guida per gli impianti AIA.

**d) Esposizione dei motivi della scelta compiuta e descrizione delle alternative di localizzazione prese in considerazione**

La discarica del "PAGO", è una discarica di 1a categoria per rifiuti urbani e speciali assimilati, che è stata realizzata su un sito già interessato da attività di discarica fin dagli anni '70.

Ai fini dell'impatto sull'immagine della località, la posizione dell'impianto non sembra avere particolare influenza né tantomeno visibilità. Per quanto riguarda il traffico e le sue conseguenze sono aspetti che dovranno essere discussi nelle valutazioni legate alle procedure di V.I.A. ed A.I.A. nell'ambito delle quali sono possibili prescrizioni ed indicazioni atte a ridurre tali impatti talvolta con soluzioni migliorative anche di situazioni pregresse difficili.

La scelta dell'ampliamento della discarica del PAGO deriva dal fatto di ricercare volumetrie utili ai fini dello smaltimento dei rifiuti urbani dell'ATO Toscana Centro. E' evidente che è preferibile ampliare un sito in cui vi è già una discarica gestita e controllata in modo tale da ottimizzare impianti già esistenti. Inoltre, la localizzazione della discarica del PAGO è già risultata idonea per lo smaltimento dei rifiuti, per cui mantenendo i presupposti già in essere (non visibilità dall'abitato di Firenzuola, gestione controllata, controllo sugli odori, traffico indotto, scarichi, controllo e gestione del percolato, applicazione delle migliori tecniche disponibili, ecc...) si ritiene che un ampliamento sia meno impattante di altre nuove localizzazioni.

## **e) Individuazione delle componenti ambientali soggette ad impatto ambientale**

### **• Effetti sulla flora e fauna**

Considerate le caratteristiche dell'area, già ben delimitata rispetto al contesto in cui è inserita, che risulta dotato, come detto, di un certo livello di naturalità, non è ipotizzabile un'alterazione sensibile delle condizioni esistenti con conseguenze sulla composizione delle comunità faunistiche e vegetazionali.

Parimenti non è stimabile un significativo interessamento della flora e fauna da parte di sostanze tossiche, né per assimilazione diretta né tramite la catena alimentare, conseguente a migrazione tramite l'acqua, il suolo o l'aria. L'impianto risulta infatti completamente recintato ed ogni possibile rilascio di inquinanti è captato alla fonte o comunque ridotto, nel caso di emissioni in atmosfera, a valori di concentrazione ecocompatibili. Sono ipotizzabili impatti diretti e indiretti.

Gli *impatti diretti* sono derivanti dalla fase di costruzione dell'impianto, che comporta la totale asportazione degli habitat interessati e della relativa componente floristica.

Gli *impatti indiretti* sono legati, ad esempio, alla diffusione di polveri e alla successiva ricaduta sulla vegetazione circostante o al pericolo di incendi.

L'ampliamento della discarica sarà causa di una totale eliminazione degli habitat, su formazioni erbacee antropofile e su porzioni di boschi a dominanza di cerro. Pertanto l'impatto in fase di costruzione sulla vegetazione è da ritenersi presente non significativo sulla rada vegetazione erbacea ruderale, significativo, lieve e irreversibile (o reversibile a lungo termine) per i boschi a dominanza di cerro. Durante la fase di esercizio le unità di vegetazione potenzialmente interessate, indirettamente, dall'opera saranno i boschi a dominanza di latifoglie, i seminativi, gli arbusteti e le siepi. L'impatto su queste unità per consumo di risorse vegetali e floristiche in fase di normale esercizio è da ritenersi nullo o non significativo.

Non esistono dati bibliografici riferibili all'area oggetto di indagine. Precedenti lavori su differenti "taxa" di fauna si riferiscono ad aree limitrofe o sensibilmente più vaste, se non a tutto il comprensorio regionale (Tellini Florenzano et al, 1997) o nazionale (Gandolfi et al., 1991). Alcune informazioni sono state raccolte da fonti bibliografiche, quali Marinelli e Romano (1997) e Ricci (a cura di, 2002) per gli istituti faunistici e per alcuni mammiferi oggetto di prelievo venatorio; informazioni sull'avifauna nidificante, e in particolare sulle specie di maggior interesse, sono state tratte da Sposimo (1998) e da Sposimo e Corsi (ined., 1998).

Nuove informazioni sono state raccolte tramite un sopralluogo in campo finalizzato principalmente ad assumere informazioni sull'idoneità faunistica degli habitat presenti. L'analisi di questa componente è relativa alla Fauna Vertebrata presente nella conca di Firenzuola, in particolare in un'area di studio corrispondente ad un rettangolo di 3000 x 2750 m di lato, con centro nel sito della discarica.

L'area di studio presenta nel complesso una discreta diversità faunistica, accompagnata da alcuni elementi di valore conservazionistico ed ecologico, da ricercare soprattutto negli anfibi e negli uccelli. In particolare si evidenzia la discreta strutturazione dei popolamenti faunistici, che vedono ben rappresentati vari livelli della catena ecologica, da specie erbivore o granivore (capriolo, fringuello, cardellino, ecc.) a consumatori secondari (micromammiferi e uccelli insettivori), a uccelli e mammiferi predatori di queste specie (rapaci notturni e diurni, mustelidi, volpe). La caratterizzazione del locale popolamento faunistico, realizzata nella fase di analisi, viene di seguito finalizzata ad una valutazione della prevedibile incidenza su di essa delle azioni progettuali.

Gran parte delle specie di fauna individuate non sono direttamente interessate dalla realizzazione dell'ampliamento, in quanto presenti negli immediati dintorni del sito dove è in progetto l'ampliamento della discarica e non al suo interno. L'impatto sulla componente faunistica è pertanto maggiormente legato a fenomeni di disturbo, piuttosto che alla perdita diretta di esemplari.

La porzione occidentale dell'area di studio è inclusa nel SIR n.37 IT5140003 "Conca di Firenzuola". Dai dati della scheda NATURA 2000 il sito viene descritto dal punto di vista naturalistico come "una delle aree più importanti a livello regionale per la conservazione di numerose specie ornitiche minacciate legate agli ambienti agricoli tradizionali (Ortolano, Calandro, Quaglia). Utilizzata come area di caccia da numerose specie di rapaci, alcune delle quali nidificanti in siti adiacenti. Presenza di corsi d'acqua scarsamente disturbati, con formazioni ripariali basso-arbustive a dominanza di *Hippophae rhamnoides* ssp. *fluviatilis*, che ospitano specie ittiche autoctone legate ad ambienti di qualità. Da segnalare tra i Mammiferi la presenza di *Canis lupus* e tra gli invertebrati il Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*."

Tali caratteristiche ambientali si ritrovano solo in parte nell'area di studio, situata in posizione periferica al sito e esterna allo stesso. Le informazioni sulle specie faunistiche segnalate per il SIR sono state tenute in considerazione nell'individuazione delle emergenze faunistiche.

- **Effetti sulle acque superficiali**

Nell'area interessata dal progetto sono presenti due corsi d'acqua di un certo interesse, costituiti dal Fiume Santerno e dal suo affluente torrente Diaterna.

Il fiume Santerno lambisce l'abitato di Firenzuola nella parte sud e dista dalla discarica circa 2.0 km. Il torrente Diaterna scorre invece a nord della discarica, ad una distanza di circa 0.5 km. In tale torrente confluisce un piccolo impluvio impostato su una incisione valliva, nel quale vengono fatte confluire le acque raccolte dal sistema di regimazione della acque meteoriche della discarica.

Nell'area sono presenti anche altri corsi d'acqua minori, tutti di portate relativamente modeste, quali il Diaterna Valica e il fosso dei Sopicelli, affluenti del torrente Diaterna, il fosso di San Zanobi e il rio Barondoli, tributari di sinistra del fiume Santerno.

Dai dati analitici consultati, relativi a due stazioni di monitoraggio poste in essere da HERA, Società che gestisce la discarica di Firenzuola, sul torrente Diaterna Valica poste a monte ed a valle dell'immissione del collettore delle acque di pioggia, provenienti dalla discarica, sulle quali vengono prelevati campione con cadenza mensile, non sono segnalate particolari alterazioni delle qualità chimico fisiche del corso d'acqua. Risulta pertanto che la qualità delle acque del torrente Diaterna Valica risulta non essere modificata dagli scarichi del collettore proveniente dalla discarica. Per quanto risulta dai parametri analizzati, messi a confronto con i valori di riferimento delle tabelle relative alle normative considerate, le acque del torrente Diaterna risultano di ottima qualità chimica.

Durante la *fase di cantiere* è prevedibile che si abbiano occasionali fenomeni di intorbidamento delle acque dell'impluvio presente a nord della discarica, dovuto alla naturale confluenza in esso di acque di drenaggio, che a causa di movimentazione del terreno, risulteranno ricche di materiale solido.

Durante la *fase di esercizio* le acque meteoriche che non saranno venute a contatto con i rifiuti, andranno a far parte del circuito delle acque bianche e conseguentemente potranno essere smaltite nel recettore superficiale, presente nella parte nord. Prima dello scarico nel recettore superficiale tali acque passeranno attraverso una vasca di prima pioggia di circa 150 mc dove sarà possibile effettuare dei campionamenti e verificare la presenza di eventuali contaminazioni. Nel caso eventuale che possa verificarsi una contaminazione delle acque dovuta ad uno sversamento accidentale, i pozzetti di monitoraggio saranno dotati di un collegamento con la tubazione di trasporto del percolato in modo da poter deviare verso tale circuito le acque di pioggia contaminate.

- **Effetti sul suolo e sulle acque sotterranee**

La caratterizzazione idrochimica delle acque sotterranee è stata condotta mediante, una campagna di monitoraggio effettuata nel maggio 2002 sui piezometri di recente costruzione, oltre alle analisi chimiche effettuate sulla rete di monitoraggio del I lotto di discarica, di cui sono disponibili dati, per alcuni parametri, a partire dal 1998.

Nell'area di discarica affiorano i terreni appartenenti al complesso delle argilliti mentre le unità appartenenti alla formazione marnoso arenacea si trovano a profondità notevoli superiori a 60 m. La permeabilità dei depositi appartenenti al complesso delle argilliti è generalmente bassa, con una ridotta circolazione idrica diffusa entro l'ammasso roccioso. Questo complesso risulta pertanto di scarsa rilevanza dal punto di vista idrogeologico, ed i livelli piezometrici registrati nelle varie campagne di indagine debbono essere identificati come livelli di saturazione dei terreni limoso argillosi piuttosto che come veri livelli di falda.

Le scarse acque di circolazione presenti nei depositi argillitici sono state soggette ad analisi chimiche che hanno permesso di valutare le loro qualità. I risultati delle analisi hanno evidenziato, che ricadono in classe 1, secondo la classificazione proposta dal D.Lgs 152/99, per quanto concerne il parametro Nitrati e in classe 3 per quanto riguarda i parametri solfati, ferro e manganese. In base quindi alle caratteristiche chimiche

riscontrate le acque che sono state analizzate ricadrebbero nella classe 4, secondo il D.Lgs 152/99, cioè caratterizzate da un forte impatto antropico e da caratteristiche idrochimiche scadenti. Tale situazione però non è da imputare ad un impatto antropico rilevante ma è sicuramente connessa alla disponibilità di significative concentrazioni di sali all'interno delle argilliti. E' evidente allora che le caratteristiche chimiche scadenti delle acque di sottosuolo analizzate sono da collegarsi a condizioni del tutto naturali.

Dall'analisi del progetto si evidenzia che per ridurre al minimo il rischio potenziale di infiltrazione di percolato nel terreno sottostante la discarica sono state introdotte scelte progettuali in virtù delle quali la possibilità che possa verificarsi una infiltrazione di percolato nei terreni sottostanti è da ritenersi un fenomeno accidentale.

Considerando pertanto che i terreni presenti al di sotto della discarica, non costituiscono un acquifero di notevole valore idrogeologico, vista la bassa permeabilità, tenuto conto inoltre che la risorsa idrica presente è caratterizzata da qualità chimiche scadenti e visti anche gli aspetti progettuali atti a rendere minima la possibilità che si verifichi una filtrazione di percolato nel terreno, si ritiene che l'impatto relativamente alla risorsa idrica presente nel sottosuolo sia da considerarsi poco significativo.

- **Effetti sulla qualità dell'aria**

Dalla valutazione modellistica effettuata emerge che allo stato attuale la qualità dell'aria risulta rispondente agli obiettivi indicati dalla normativa e le sostanze odorigene presentano una concentrazione media su base annuale inferiore rispetto alle soglie di sensibilità olfattiva. Unica criticità che può verificarsi in particolari condizioni meteo-climatiche è la percezione di cattivi odori dovuti alla presenza di acido solfidrico e altre sostanze odorigene, in ogni caso, tali condizioni non saranno durature, ma legate solo alla particolare condizione meteorologica del momento. In conclusione, il contributo alla variazione dello stato di qualità dell'aria dovuto alla combustione di biogas nello scenario a maggior produzione di fumi dai motori risulta trascurabile in prossimità dei recettori abitati.

- **Effetti sulla popolazione**

Stanti le soluzioni impiantistiche che dovranno essere adottate, i possibili effetti sulla popolazione sono costituiti principalmente dalle emissioni in atmosfera dovute al passaggio dei mezzi per i conferimenti che saranno comunque conformi alle risultanze delle valutazioni da effettuarsi nella fase di VIA. Occasionalmente potranno verificarsi emissioni maleodoranti in condizioni eccezionali.

- **Effetti derivanti dalle attività di trasporto**

Il traffico veicolare risulta significativo nel periodo di cantiere, quando si prevede la circolazione di mezzi adibiti al trasporto di materiali di scavo. Nelle fasi di gestione della discarica il traffico veicolare è limitata alla circolazione di circa 16 mezzi/giorno che non comporta particolari criticità.

- **Effetti sul paesaggio**

Le caratteristiche paesaggistiche dell'area interessata dal progetto dell'ampliamento della discarica sono quelle tipiche dell'Appennino con la presenza di rilievi aspri e netti accanto a versanti più dolci e a debole inclinazione.

Per quanto riguarda l'aspetto paesistico, le scelte del progetto sono orientate verso posizioni protette al massimo dalle visuali panoramiche, con particolare riferimento alla necessità di non superare la linea di crinale a sud corrispondente alla visuale di Firenzuola. Relativamente all'aspetto socio economico il Comune di Firenzuola interessa quasi esclusivamente zone boscate montane con le tipiche caratteristiche di aree al margine dello sviluppo economico, peraltro inserite in un contesto di sviluppo complessivamente limitato della montagna Tosco-Emiliana. Il settore agricolo risulta depresso per la bassa suscettività dei terreni che, quando non sono rocciosi, ospitano la sola coltura forestale. Altri fattori come la accentuata pendenza dei suoli e l'assenza di popolazione residente contribuiscono a determinare un livello di marginalità che non è solo frutto del modello di sviluppo economico basato sulla forbice città-campagna, ma proprio una diretta conseguenza di una rilevabile povertà delle risorse naturali e sociali. Solo nelle zone di minore altitudine ricompaiono le attività agro-silvo-pastorali e zootecnia bovina.

L'attività estrattiva risulta un comparto industriale di una certa rilevanza, che viene esercitata tradizionalmente nelle cave del Comune di Firenzuola sia per il settore degli inerti di pregio che per la pietra da taglio. Quest'ultima attività trova valida motivazione di una consolidata continuità socioeconomica nella rilevanza dei giacimenti esistenti e nella pratica, accresciuta da decenni di esperienza. Si tratta di un settore specialistico dove, un po' per tradizione e molto per capacità e costanza si è riusciti a mantenere quote di mercato significative, sempre in rapporto all'andamento complessivo del sistema economico locale.

**f) Individuazione delle informazioni necessarie per l'individuazione e la valutazione dei principali effetti sull'ambiente sia nella fase di realizzazione che di esercizio.**

Ai fini di un dettagliato studio ambientale del sito si ritiene necessario acquisire i seguenti parametri di valutazione.

Clima: - dovranno essere acquisiti dati circa le caratteristiche termo-pluviometriche, e di regime eolico che caratterizzano l'area in esame.

Morfologia e geologia: - sono da considerare le caratteristiche altimetriche di pendenza e di stabilità dei terreni interessati dall'intervento.

Idrogeologia: - occorre definire la profondità e la potenzialità della falda oltre alla sua direzione e velocità di flusso nonché individuare i punti di prelievo.

Qualità dell'aria: - data l'attuale situazione del sito in esame, non sembra necessario prevedere una rilevazione *ante operam* della qualità dell'aria.

Qualità dell'acqua: - potrebbero essere acquisiti, i dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali e profonde effettuato dagli Enti preposti così come indicato dalla normativa vigente in materia di tutela della risorsa idrica. Altrimenti potrebbe essere effettuato un monitoraggio *ante operam* delle acque superficiali e profonde utilizzando punti di prelievo esistenti in un raggio di 200 metri dall'impianto.

Qualità del suolo: - in relazione all'intervento proposto non si ipotizzano particolari necessità di indagine.

Ecosistemi terrestri e acquatici: - potrebbero essere definite le caratteristiche degli habitat, le entità delle popolazioni, la diversità esistente nonché la produttività degli ecosistemi considerati.

Rumore: - risulta opportuna una rilevazione degli attuali livelli di pressione sonora.

Fattori socio-economici: - non risultano necessarie particolari indagini.

#### **g) Individuazione dei fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali previsti dal piano regionale inerenti la localizzazione in esame**

L'area interessata dalla costruzione dell'ampliamento del lotto III e IV della discarica è inserita dal Piano Regolatore Generale del Comune di Firenzuola, approvato con D.G.C. n.128 del 5 settembre 1974 e n.195 del 18 ottobre 1974 e successive varianti, all'interno dei terreni identificati con i seguenti articoli:

- (Art. 46) Discarica per RSU,
- (Art. 47) Aree di rispetto per la discarica,
- (Art. 36) Aree agricole.

Il progetto di ampliamento della discarica sarà realizzato rispettando il cono visuale dell'abitato di Firenzuola, dal quale la discarica è completamente esclusa così come previsto dall'art. 46 del N.T.A del P.R.G.

Il piano di Gestione rifiuti approvato con DCP n° 66/2002 prevedeva la conferma della discarica del PAGO in quanto funzionale al ciclo integrato di gestione dei rifiuti. Le possibilità di ampliamento del sito di discarica risultavano funzionali a ridurre l'incidenza dei costi di gestione nella fase di gestione post chiusura e permettevano ulteriormente di dare soluzione alle problematiche di smaltimento. In tal senso fu previsto un ampliamento per una volumetria pari a 350.000 mc.

In seguito, con DCP n.24 del 27/02/2006, è stata approvata: "la modifica della Tabella 15 – Cap.8) Impianti di smaltimento e recupero del Piano – Impianto di discarica in località Il Pago, in Comune di Firenzuola, mediante la sostituzione di "previsto ampliamento per ulteriori 350.000 mc" con "previsto ampliamento per ulteriori 700.000 mc".

Tale ampliamento è stato messo in atto mediante la realizzazione di due nuovi lotti (denominati III e IV), contigui a quelli attualmente in post-gestione.

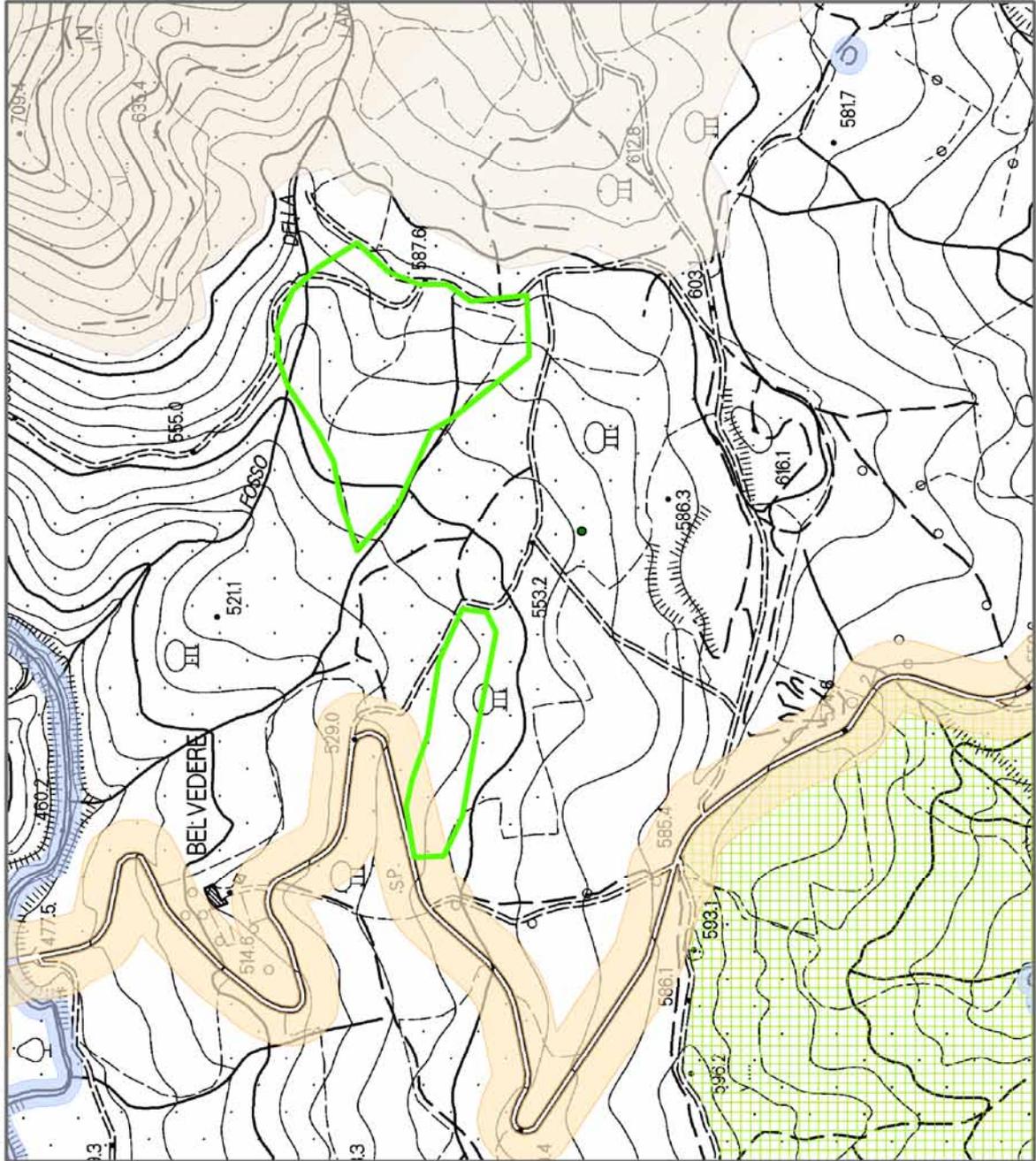
#### **Tabella con i vincoli**

Discarica in Loc. Il Pago	Comune di Firenzuola	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20/84.	Sì ◁	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◁	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀
Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Sì ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Sì ◁	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Sì ◁	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Sì ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto del centro abitato e il perimetro dell'impianto	Sì ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Nota 1	
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Nota 2	
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 230/94	Si ◁	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◁	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39	Si ◁	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si ◁	No ◀

Nota 1: L'intervento ha costituito miglioramento della situazione preesistente

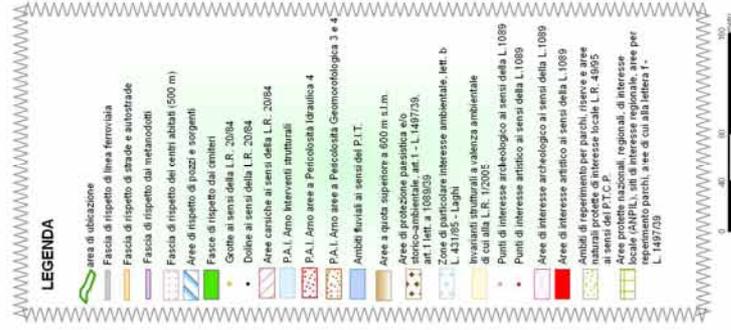
Nota 2: Zona a moderata pericolosità di frana, valutabile sulla base delle caratteristiche fisiche territoriali (litologia, giacitura, processi morfologici in atto) ma prive di fenomeni gravitativi sia superficiali che profondi o di indicazioni morfologiche della loro esistenza.



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DGR 83/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### AMPLIAMENTO DISCARICA IL PAGO



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze e Gestione Rifiuti Supporto tecnico GAIA Servizi s.r.l. (www.gaiaeservizi.com)

## 1.25 Digestore anaerobico in loc. Calice (Prato)

### a) Premessa:

La Digestione Anaerobica è un processo biologico che sfrutta le capacità degradative dei batteri anaerobici (in particolare i batteri metanigeni) per trasformare da fase solido/liquido a fase gassosa la sostanza organica presente nel rifiuto. Il gas così formatosi composto in gran parte da metano (CH<sub>4</sub>, circa il 56-60%) oltre che da CO<sub>2</sub> e gas in tracce la parte rimanente (fra cui circa 200 ppm di H<sub>2</sub>S). Tale processo non necessitando di ossigeno, si svolge in reattori chiusi e sono evitate le emissioni dei composti gassosi e volatili.

Il presente Studio Preliminare Ambientale, redatto ai sensi della LR n10 del febbraio 2010, si riferisce all'eventuale intervento di realizzazione di un impianto di Digestione Anaerobica di Rifiuti Urbani di natura Organica provenienti da Raccolta Differenziata (RD) e/o da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato (RUI). Tale proposta progettuale vede quale proponente la società ASM Spa, Ambiente Servizi e Mobilità di Prato. Il progetto in esame prevede la realizzazione di un'area di accettazione dei flussi di rifiuti in entrata (denominata "area logistica") e una area di vero e proprio trattamento anaerobico, composto da:

- \_ una sezione di selezione e triturazione del flusso in entrata,
- \_ una sezione di carico e alimentazione dei digestori,
- \_ n.3 moduli di reattori di digestione anaerobica da 20.000 tonn/anno (capacità totale dell'impianto pari a 60.000 tonn/anno),
- \_ una sezione di ispessimento e spremitura del materiale in uscita ai digestori,
- \_ una sezione di recupero energetico del biogas ottenuto dalla degradazione della sostanza organica (n.2 MCI da 1065 kWe e relativi sistemi di trattamento fumi + torcia di emergenza),
- \_ una sezione di trattamento e depurazione dell'aria interna alle aree di lavorazione del capannone (scrubbers + biofiltro).

L'ipotesi di localizzazione dell'impianto, proposta nel presente SPA, ricade nell'area già industrializzata e antropizzata dell'impianto di Depurazione delle acque reflue di Calice (PO) gestito dalla GIDA s.p.a. (con possibilità di codigestione con fanghi da fosse settiche).

Situazione autorizzatoria: E' stata avviata la procedura di verifica di VIA ai sensi del D.Lgs. 152/06 della L.R. 10/2010. La procedura conterrà anche la Valutazione d'incidenza

Descrizione: l'impianto dovrà trattare la frazione organica dei rifiuti con la finalità di produrre energia elettrica e termica dal biogas.

L'attività dell'impianto si configura come attività di pretrattamento dell'impianto di compostaggio di Vaiano in quanto la digestione anaerobica dovrà essere integrata con un sistema di compostaggio per la stabilizzazione finale ( seppur residuale) dei fanghi

digestati e la produzione di compost di qualità. L'impianto sarà ubicato all'interno dell'area dell'impianto di depurazione di Calice

Potenzialità: 60.000 tonnellate/anno;

Tipologie di rifiuti trattati: FORSU da raccolta differenziata; sottovaglio di selezione meccanica di rifiuti urbani indifferenziati; verde proveniente da sfalci e potature; fanghi da fosse settiche;

Rifiuti prodotti: digestato deidratato da inviare a compostaggio pari a circa 31.000 t/anno; refluo da depurare presso l'impianto di depurazione del Calice pari a 15.000 t/anno; biogas: 118 Nm<sup>3</sup>/tonnellate proveniente da organico da RD; 69 Nm<sup>3</sup>/tonnellata proveniente da sottovaglio da rifiuto indifferenziato.

Destinazione finale: impianto di compostaggio di Vaiano; depuratori GIDA; recupero energetico del biogas.

## **b) Descrizione dell'intervento di piano previsto**

In termini preliminari e descrittivi, si riportano di seguito le principali caratteristiche e gli interventi necessari alla realizzazione dell'Impianto Digestore, che prevede la realizzazione di una serie di strutture ed opere civili accessorie a supporto del funzionamento, di cui in particolare si prevede la realizzazione di:

- Area Logistica, con annessa pesa, palazzina uffici e parcheggio dipendenti;
- Area Impianto Digestore, realizzata su un rilevato di 2.5m di altezza dal p.c., per garantire la sicurezza idraulica delle componenti tecnologiche;
- Area compensazione volumetrica, realizzata a sud dell'Area impianto, e in grado di garantire la "trasparenza idraulica" del rilevato dell'Area Impianto rispetto al livello di Pericolosità Idraulica dell'area.

Di seguito saranno illustrati gli indirizzi progettuali e le soluzioni impiantistiche che si propongono di in questo studio per il trattamento della Frazione Organica dei Rifiuti, con la finalità di produrre energia elettrica e termica dal biogas.

La digestione anaerobica deve essere integrata con un sistema di compostaggio per la stabilizzazione finale (seppur residuale) dei fanghi digestati e la produzione di compost di qualità.

per questo la presente proposta di progetto prevede tale impianto quale pretrattamento dell'impianto di Compostaggio di Vaiano (PO) che ha un flusso annuo autorizzato di 35.000 ton di rifiuto.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un'area di accettazione dei flussi di rifiuti in entrata (denominata "area logistica") e una area di vero e proprio trattamento anaerobico, composto da:

- \_ una sezione di selezione e triturazione del flusso in entrata (interna al capannone dedicato),
- \_ una sezione di carico e alimentazione dei digestori (interna al capannone),
- \_ n. 3 moduli di reattori di digestione anaerobica da 20.000 tonn/anno (capacità totale dell'impianto pari a 60.000 tonn/anno),
- \_ una sezione di ispessimento e spremitura del materiale in uscita ai digestori,
- \_ una sezione di recupero energetico del biogas ottenuto dalla degradazione della sostanza organica (n. 2 MCI da 1065 kWe e relativi sistemi di trattamento fumi + Torcia),
- \_ una sezione di trattamento e depurazione dell'aria interna alle aree di lavorazione del capannone (scrubbers + biofiltro).

L'ipotesi di localizzazione dell'impianto, proposta nel presente SPA, ricade nell'area già industrializzata e antropizzata dell'impianto di Depurazione delle acque reflue di Calice (PO).

L'opportunità di realizzare l'impianto nell'area del Depuratore, semplifica notevolmente le operazioni di trattamento dei reflui liquidi in uscita all'impianto di digestione.

**c) motivi della scelta e descrizione alternative di localizzazione prese in considerazione:**

Con le previsioni di aumento della raccolta differenziata, ASM incontra la necessità di accrescere la capacità di trattamento dei propri impianti con il fine ultimo di evitare trasferimenti ad altri impianti esterni al bacino, che manifestano incertezza sulla reale disponibilità di accogliere il rifiuto pratese, oltre che ridurre sensibilmente i costi di gestione del sistema di trattamento e smaltimento rifiuti. La riduzione dei costi di trattamento è auspicabile proprio in coerenza all'obiettivo di contribuire alla realizzazione di una "filiera corta" di raccolta, trasferimento e trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata urbana nei Comuni serviti dalla ASM Spa.

Il Piano Straordinario per la gestione dei rifiuti urbani per l'area ATO TOSCANA CENTRO redatto dai Direttori delle rispettive Comunità di Ambito 5, 6 e 10 in conformità alle previsioni della L.R. 61/2007 e del protocollo d'intesa tra gli stessi ATO 5, 6, 10 firmato il 21.2.2008 prevedeva per la gestione di frazione organica, sia di qualità (da raccolta differenziata), che da selezione dell'indifferenziato (sottovaglio) oltre alle fasi aerobiche di produzione del compost di qualità e della FOS, la possibilità di introdurre una fase di digestione anaerobica in testa a questi trattamenti già previsti dal sistema al fine di massimizzare il recupero di materia ed energia riducendo l'impatto sull'ambiente e migliorando il compost di qualità in uscita dagli impianti.

Tenuto conto:

- degli input manifestati dalle Amministrazioni Locali per l'implementazione di tecnologie ambientalmente sostenibili al fine di ottimizzare, completare o mitigare l'impatto ambientale delle attività di gestione dei rifiuti e massimizzarne le ricadute sia economiche che sociali all'interno dell'area,

- della progressiva implementazione di sistemi di raccolta porta a porta della frazione organica che andrà progressivamente a coprire tutto il territorio della Provincia di Prato

- degli indirizzi della norma nazionale ed europea che indicano strategica tale raccolta per la quale è quindi prevedibile un incremento nel nostro ATO,

la società ASM ha determinato nel suo piano di sviluppo triennale la realizzazione di un impianto per il trattamento anaerobico della FORSU e dei fanghi di depurazione selezionati.

L'impianto ipotizzato, il cui investimento è già stato deliberato dal Consiglio di Amministrazione di questa azienda, oltre a potenziare le possibilità di trattamento della filiera della raccolta differenziate umide ed ottimizzare il processo di lavorazione dell'impianto di Compostaggio nel Comune di Vaiano, già previsto nel Piano Straordinario per la gestione dei rifiuti urbani per l'area ATO TOSCANA CENTRO, potrà avere una valenza per la gestione dei flussi di materiale organico da raccolte differenziate dei rifiuti per l'intera ATO di riferimento.

ASM potrà quindi rendere disponibile sul proprio territorio detto impianto a servizio della Provincia e dell'ATO, in sinergia con gli impianti già previsti nell'area metropolitana.

A tal proposito non potrà essere esclusa, per il futuro, la possibilità di aumentare la capacità di trattamento di tale tipologia di impianto (che proprio per la sua caratteristica di modularità si presta a tale evenienza).

Tale proposta progettuale nasce quale impianto di pretrattamento al compostaggio già autorizzato in Comune di Vaiano (PO).

Per questo sono state analizzate differenti ipotesi di localizzazione, fra le quali le degne di nota sono state:

\_ Realizzare l'impianto limitrofo all'area del compostaggio c/o Vaiano,

\_ Realizzare l'impianto in area già antropizzate, limitrofe a impianti di trattamento da acque reflue (dovendo comunque prevedere tale tipologia di trattamento all'interno dell'impianto di gestione anaerobica proposto).

In Comune di Vaiano non sono però presenti gli spazi idonei all'installazione di un digestore anaerobico di 60.000 tonn (tale da garantire i flussi autorizzati al Compostaggio), per questo ASM, cercando di inserire comunque tale attività all'interno di impianti già esistenti, ha voluto cogliere l'opportunità offerta dalla GIDA, quale Gestore dell'impianto di depurazione delle acque reflue di Calice (PO).

Proprio la scelta del sito di Calice, crea i presupposti per utilizzare il digestore anaerobico quale codigestore fra FORSU pratese a fanghi derivati da fosse settiche.

Sempre l'inserimento del digestore all'interno dell'impianto di depurazione crea i presupposti per trattare in modo agevole, in loco, i reflui residui dal trattamento anaerobico.

#### **d) Descrizione degli impatti ambientali e relative mitigazioni**

##### **ARIA:**

▣ **fase di cantiere:** (utilizzate linee guida ARPAT/FI in termini di PM10) gli impatti previsti risultano poco significativi; verranno comunque adottate le seguenti mitigazioni: bagnatura giornaliera delle aree di cantiere, installazione lava ruote nelle zone di transito tra viabilità di cantiere asfaltata e non;

##### ▣ **fase di esercizio:**

**EMISSIONI ODORIGENE:** un aspetto particolarmente critico nel caso di impianti di digestione anaerobica è quello dovuto alla potenziale emissione e quindi dispersione in atmosfera di composti odorigeni che si possono formare nelle fasi di ricezione delle materie prime, stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti. Ai fini della valutazione modellistica della dispersione di sostanze odorigene, l'impianto di digestione anaerobica in località Calice (PO), dal punto di vista delle emissioni odorigene sarà caratterizzato da:

una sorgente areale di emissione (biofiltro), a cui fa capo l'intero sistema di aspirazione di aria dei locali di lavorazione;

due sorgenti puntuali corrispondenti ai 2 camini dei motori a combustione interna della sezione di recupero energetico in cui viene convogliato e termovalorizzato il biogas prodotto dai digestori per la produzione di energia elettrica. Si considerano, infatti, nulle le emissioni odorigene diffuse dall'impianto per il fatto che le lavorazioni si svolgono totalmente in capannoni chiusi tenuti in depressione costante. In particolare si prende a riferimento come marker odorigeno l'acido solfidrico.

- Mitigazioni: Essendo l'umidità il parametro che in genere condiziona maggiormente l'efficienza di un biofiltro si prevede la realizzazione di un sistema automatico di bagnatura del biofiltro per il mantenimento dell'umidità del letto in condizioni ottimali in modo da massimizzarne l'efficienza; e limitare le concentrazioni odorimetriche in uscita al di sotto delle 200 OUE/m<sup>3</sup>. In particolare è previsto l'inserimento di elettrovalvole nelle tubazioni per l'aspersione della massa filtrante con acqua depurata biologicamente con acqua di rete, con funzione di regolazione dell'umidità nel contesto della massa filtrante. Il circuito di regolazione sarà asservito a timer che attiva le elettrovalvole. Ulteriore fattore di mitigazione dell'impatto odorigeno è rappresentato dalla torcia con la quale verrà completamente bruciato il biogas in eccesso o quello derivante da guasti o interventi di manutenzione sull'impianto.

**POLVERI:** il rilascio di sostanze polverulente è principalmente riferibile alle seguenti azioni:

innalzamento di polveri dovuto alle fasi di stoccaggio e pretrattamento dei rifiuti che precedono il caricamento dei digestori anaerobici ( vagliatura, triturazione).

Movimentazione di materiali e transito dei mezzi di conferimento sui piazzali dell'impianto.

**Mitigazioni:** pulizia giornaliera delle aree di transito, sosta e manovra dei mezzi d'opera destinati al conferimento.

#### **CLIMA ACUSTICO:**

**Fase di cantiere:** sulla base di una valutazione preliminare, considerando l'ipotesi peggiore, emergono livelli di pressione sonora elevati nei confronti dei recettori potenzialmente più esposti. Ciò comporta la necessità di ricorrere alla richiesta di deroga prevista dal punto 3.3 della DCRT n. 77 del 22.02.2000. Al fine di mitigare il più possibile l'impatto in tale fase verranno utilizzati macchinari di ultima generazione (successivi al 3.01.2006) con la minima taglia necessaria, preferendo quelli con minore potenza sonora.

**Fase di esercizio:** tale fase, sulla base di valutazioni preliminari, non modificherà l'attuale clima acustico dell'area. Infatti per le sorgenti sonore maggiormente impattanti (ventilatori, gruppi di cogenerazione e macchine/impianti per il pre-trattamento dei rifiuti conferiti) è prevista l'installazione all'interno di locali tecnici/edificio in calcestruzzo ( $R'A = 35$  dBA), rivestiti internamente con materiale fonoassorbente e dotati di aperture unicamente sul lato prospiciente l'impianto, ovvero opposto a quello su cui si trovano i ricettori.

#### **SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE**

L'intervento ricade all'interno un'area già adibita ad attività di servizi tecnologici di proprietà della GIDA e l'intervento non andrà a modificare il reticolo idrografico superficiale. Lo studio eseguito sull'area ha messo in evidenza la presenza di acqua nei livelli sabbiosi e ghiaiosi presenti dalla profondità è di 8,0?,0 m dal p.d.c. attuale, il materiale sovrastante è composto in prevalenza da argille e, subordinatamente, da limi argillosi. Il primo livello acquifero risulta quindi sufficientemente protetto da circa 8 m di terreni semipermeabili e impermeabili che possono garantire l'assorbimento e la degradazione di potenziali contaminazioni; il sito è pertanto da ritenere a vulnerabilità idrogeologica mediobassa.

L'innesco di fenomeni erosivi dovuti a movimenti terra che non prevedano una adeguata protezione del suolo dall'azione degli agenti atmosferici potrebbe comportare un aumento del trasporto solido e impatto sulla qualità delle acque superficiali.

L'inquinamento ambientale derivante da sversamenti di sostanze contaminanti durante l'esercizio del cantiere potrebbe comportare una contaminazione delle acque superficiali e profonde. La realizzazione di un volume di compensazione idraulica, necessaria per la mitigazione del rischio idraulico, potrebbe comportare un'interferenza con la falda. L'occupazione di suolo per la realizzazione delle nuove opere potrebbe comportare un aumento del rischio idraulico della zona.

L'introduzione di sovraccarichi dovuti alla realizzazione delle nuove opere potrebbe comportare una compattazione dei terreni e modificazioni nell'assetto idrogeologico dell'area.

L'impermeabilizzazione dell'area di intervento, necessaria a garantire la protezione da eventuali contaminazioni del suolo e delle falde potrebbe comportare assenza di infiltrazione delle precipitazioni meteoriche e modificazione del drenaggio superficiale, ma si rende comunque necessaria a garantire la protezione da eventuali contaminazioni del suolo e delle falde.

### **FASE DI CANTIERE**

1) SUOLO E SOTTOSUOLO: In fase di progettazione esecutiva per garantire una riduzione dell'impatto sul suolo dovranno essere previsti interventi tecnici tali da evitare l'innescò di azioni erosive non controllate mediante un'adeguata regimazione delle acque superficiali.

Per mitigare i rischi derivanti dalla contaminazione ambientale causata da sversamenti di sostanze contaminanti durante l'esercizio del cantiere, saranno utilizzati veicoli conformi ai vigenti standard europei e si provvederà alla loro costante manutenzione.

Per quanto riguarda la movimentazione dei materiali, non sarà effettuata alcuna asportazione di materiale di scavo al di fuori dell'area oggetto di intervento ma ne sarà previsto, per quanto possibile, il suo riutilizzo in sito mediante preliminare caratterizzazione geochimica. Per quanto attiene infine l'introduzione dei sovraccarichi dovuto alla realizzazione delle opere connesse (rilevati) si rilevano le buone caratteristiche geotecniche dei terreni indagati e non si ravvisano rischi di cedimenti differenziali che potrebbero manifestarsi nel tempo per consolidamento dei terreni. In fase di progetto esecutivo dovrà comunque essere eseguita un'adeguata caratterizzazione fisico-meccanica dei litotipi presenti nel sottosuolo atta a dimensionare le opere di fondazione dei nuovi interventi al fine di mitigare gli effetti dovuti all'introduzione dei sovraccarichi.

2) ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE: In fase di progettazione esecutiva per garantire una riduzione dell'impatto sulle acque superficiali dovranno essere previsti interventi tecnici tali da evitare l'innescò di azioni erosive non controllate mediante un'adeguata regimazione delle acque superficiali.

Per mitigare i rischi derivanti dalla contaminazione ambientale causata da sversamenti di sostanze contaminanti durante l'esercizio del cantiere, saranno utilizzati veicoli conformi ai vigenti standard europei e si provvederà alla loro costante manutenzione.

Il primo livello acquifero risulta sufficientemente protetto da circa 8 m di terreni semipermeabili e impermeabili e la realizzazione di una compensazione volumetrica di limitata profondità (70-80 cm dal p.d.c. attuale) non potrà comportare alcuna interferenza con la falda; non si ritiene quindi necessario alcun intervento di mitigazione.

Per quanto attiene l'introduzione dei sovraccarichi dovuto alla realizzazione delle opere connesse (rilevati) si rilevano le buone caratteristiche geotecniche dei terreni indagati e

non si ravvisano rischi di compattazione dei terreni e modificazioni nell'assetto idrogeologico dell'area.

In fase di progetto esecutivo dovrà comunque essere eseguita un'adeguata caratterizzazione fisico-meccanica dei litotipi presenti nel sottosuolo atta ad una verifica degli effetti dovuti all'introduzione dei sovraccarichi.

La progressiva impermeabilizzazione dell'area di intervento determina assenza di infiltrazione delle precipitazioni meteoriche e modificazione del drenaggio superficiale, necessaria comunque a garantire la protezione da eventuali contaminazioni del suolo e delle falde. Non sono previste misure di mitigazione per tale impatto nella fase di cantiere.

## **FASE DI ESERCIZIO**

**1) SUOLO E SOTTOSUOLO:** In fase di esercizio per garantire una riduzione dell'impatto sul suolo dovranno essere mantenuti gli interventi tecnici tali da evitare l'innescio di azioni erosive non controllate mediante un'adeguata regimazione delle acque superficiali. Per quanto riguarda l'occupazione di nuovo suolo per la realizzazione delle nuove opere, l'impatto associato deriva da un aumento del rischio idraulico della zona. Tale impatto è di tipo permanente.

Per quanto attiene l'introduzione di sovraccarichi dovuto alla realizzazione delle opere connesse (rilevati), tale impatto è di tipo permanente; si rilevano comunque le buone caratteristiche geotecniche dei terreni indagati e non si ravvisano rischi di cedimenti differenziali che potrebbero manifestarsi nel tempo per consolidamento dei terreni.

Non sono previsti impatti sui suddetti comparti in fase di esercizio se durante l'esecuzione delle opere saranno adottate tutte le misure di mitigazione precedentemente descritte.

Tutte le fasi della lavorazione saranno eseguite in un'area pavimentata e non è previsto che vi possano essere sversamenti di rifiuti liquidi e/o solidi all'esterno; deve comunque essere valutata la possibilità di impatti derivanti da incidenti durante la gestione dei rifiuti.

Le soluzioni progettuali per il contenimento, la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane di dilavamento scongiurano la possibilità di interferenze significative con il suolo e il sottosuolo.

Sulla base di tali considerazioni precedentemente esposte, durante la fase di esercizio sono da ritenere minimi i potenziali impatti sul suolo e sottosuolo dell'area di intervento.

**Mitigazioni:** In fase di esercizio dovranno essere adottate le misure necessarie al mantenimento dell'inerbimento degli argini realizzati e della conservazione della regimazione delle acque meteoriche al fine di impedire fenomeni di erosione.

Per la tutela del suolo dall'inquinamento l'area interessata dall'impianto sarà tutta impermeabilizzata al fine di evitare rischio di contaminazione a seguito di incidenti durante la gestione dei rifiuti. Saranno inoltre adottati adeguati sistemi di gestione tali da minimizzare il rischio di sversamenti che possano essere fonte di contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Per la gestione degli sversamenti occasionali saranno predisposte delle procedure per emergenze ambientali da distribuire al personale e da tenere in loco presso i presidi di sicurezza.

**2) ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE:** Tutte le fasi della lavorazione saranno eseguite in un'area pavimentata e non è previsto che vi possano essere sversamenti di liquidi all'esterno; deve comunque essere valutata la possibilità di impatti derivanti da incidenti durante la gestione dei rifiuti.

Le soluzioni progettuali per il contenimento, la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane di dilavamento scongiurano la possibilità di interferenze significative con la qualità delle acque della rete idrica superficiale e sotterranea.

Non sono state rilevate potenziali connessioni dirette tra i reflui prodotti dall'impianto e i corpi idrici della zona. Nella configurazione prevista non esiste pertanto nessun impatto diretto con i corpi idrici superficiali presenti nelle vicinanze o con gli acquiferi ipogei.

Il primo livello acquifero risulta sufficientemente protetto da circa 8 m di terreni semipermeabili e impermeabili che possono garantire l'assorbimento e la degradazione di potenziali contaminazioni; il sito è pertanto da ritenere a vulnerabilità idrogeologica mediobassa.

Sulla base di tali considerazioni precedentemente esposte, durante la fase di esercizio sono da ritenere minimi i potenziali impatti alle acque superficiali e profonde.

Mitigazioni: In fase di esercizio dovranno essere adottate le misure necessarie al mantenimento dell'inerbimento degli argini realizzati e la conservazione della regimazione delle acque meteoriche al fine di impedire fenomeni di trasporto solido. Per la tutela delle falde dall'inquinamento l'area interessata dall'impianto sarà tutta impermeabilizzata al fine di evitare rischio di contaminazione a seguito di incidenti durante la gestione dei rifiuti. Saranno inoltre adottati adeguati sistemi di gestione tali da minimizzare il rischio di sversamenti che possano essere fonte di contaminazione del suolo e del sottosuolo, compresa l'eventuale contaminazione della prima falda la cui soggiacenza è comunque ad una profondità di circa 8 m dal p.d.c.. Per la gestione degli sversamenti occasionali saranno predisposte delle procedure per emergenze ambientali da distribuire al personale e da tenere in loco presso i presidi di sicurezza.

**COMPONENTE IDRAULICA:** L'area oggetto di intervento, ricade all'interno dell'area occupata dall'impianto di depurazione della G.I.D.A., in un'extesa area pianeggiante posta a ovest del territorio del Comune di Prato, compresa fra il torrente Calice ed il fosso Calicino.

L'area in generale presenta un forte stato di degrado e Pericolosità Idraulica, in quanto l'area è interessata da ricorrenti fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua limitrofi.

In particolare il fosso Calicino, a valle della A11 è caratterizzato da esondazioni diffuse anche per tempi di ritorno brevi sia in sinistra che in destra idraulica, mentre il Torrente

Calice che risulta il dreno principale di tutti i corsi d'acqua provenienti dal Comune di Montemurlo ed in generale provenienti dal versante sud delle colline pistoiesi, è caratterizzato da una grave condizione di carico idraulico da smaltire per la quale il corso d'acqua non risulta dimensionato.

I fenomeni di esondazione, concomitanti con quelli del Fosso Calicino, interessano soprattutto la sponda destra nel tratto di monte all'A11, mentre diventano diffusi sia in destra che in sinistra per il tratto di valle.

**FASE DI CANTIERE:** Durante la fase di cantiere non sono previsti impatti sull'assetto idraulico dell'area, in quanto l'intervento non andrà a modificare il reticolo idrografico dell'area.

Per le opere di movimento terra in progetto, è prevista la realizzazione di presidi temporanei di protezione idraulica dell'area di cantiere, essenzialmente consistenti in fossi di guardia di regimazione delle venute meteoriche.

#### **Mitigazioni**

Devono essere previsti interventi di regimazione delle acque meteoriche.

**FASE DI ESERCIZIO:** In fase di esercizio dell'impianto, la realizzazione del rilevato e la contestuale realizzazione dell'area di compensazione volumetrica, permette di definire il rilevato in "trasparenza idraulica" rispetto al livello di pericolosità dell'area. Si ritiene infatti che livelli di pericolosità dell'area e delle zone limitrofe rimarranno inalterati o prevedibilmente in virtù dei volumi compensati, ci sarà un generale miglioramento dei livelli di pericolosità idraulica dell'area.

Ulteriori aspetti legati alla gestione delle acque meteoriche, prevedono una loro attenta regimazione di cui con riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente D.P.G.R. 46/R 2008, sarà predisposto apposito Piano di Prevenzione e Gestione delle AMD, evidenziando che le AMPP e AMC saranno inviate al vicino depuratore, per cui è possibile escludere impatti negativi dovuti allo sversamento delle AMD nel terreno o nel reticolo idrografico dell'area.

##### 5.7.4.1.1 Mitigazioni

Relativamente alla Pericolosità Idraulica, si prevede la realizzazione di un'area di compensazione volumetrica, cosicché il rilevato si possa considerare in "trasparenza idraulica" e quindi inalterati i livelli di Pericolosità dell'area.

Rispetto alle acque meteoriche, le stesse saranno attentamente regimate, e sarà predisposto apposito Piano di Prevenzione e Gestione delle AMD, e le AMPP e AMC saranno inviate al vicino depuratore.

#### **e) individuazione fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali per la localizzazione in esame**

In relazione ai criteri di macrolocalizzazione di cui alla DCRT n. 88/1998 l'area di localizzazione dell'impianto è soggetta ai seguenti fattori:

**fattore escludente:** aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/1989;

**fattore penalizzante:** fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuno;

**fattore preferenziale:** aree vicine agli utilizzatori finali, impianti di smaltimento rifiuti già esistenti, viabilità di accesso esistente.

In merito al fattore escludente citato il Piano stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico del Bacino del Fiume Arno prevede quanto segue: L'area oggetto dell'intervento risulta inclusa nelle aree interessate da inondazioni eccezionali rappresentate nella "Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966-1999)" allegata al Progetto di Piano del Bacino del Fiume Arno e che delimita le aree interessate da allagamento per eventi alluvionali che si sono succeduti dal 1966 al 1999 (D.P.C.M. 5/11/99).

L'area risulta inoltre inclusa nelle aree individuate nella "Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e degli affluenti" allegata al Piano di Bacino del Fiume Arno (D.P.C.M. 5/11/99), **mentre risulta esclusa dalle aree individuate nella "Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno" allegata al Piano di Bacino del Fiume Arno (D.P.C.M. 5/11/99).**

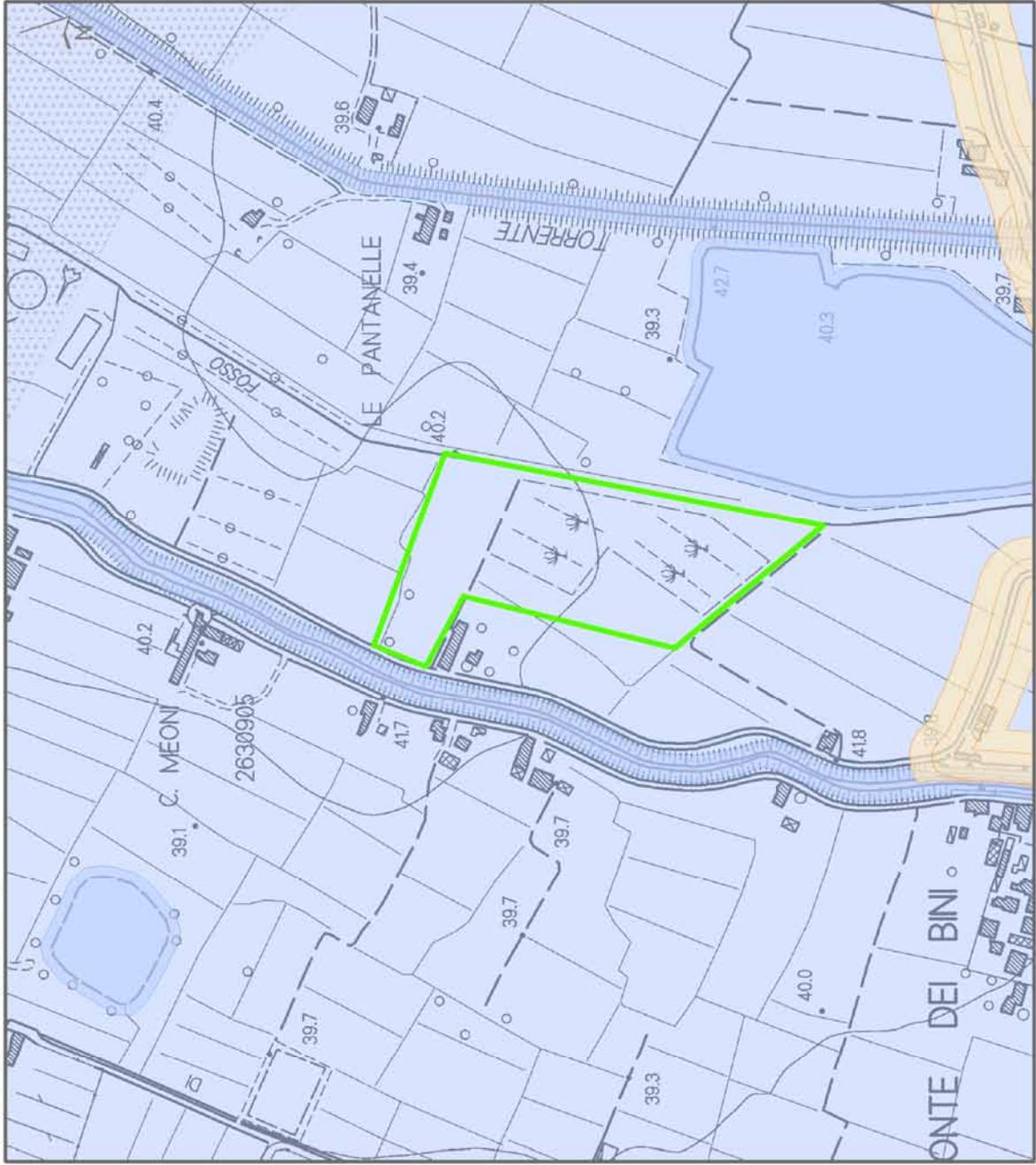
Impianto di digestione anaerobica	Località Calice - Prato	
<b>Fattori escludenti</b>		
Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.	Sì ◁	No ◀
Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della L.R. 20184.	Sì ◁	No ◀
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del DPR 236/88	Sì ◁	No ◀
Territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	Sì ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A 1" di cui alla DCRT 203/94	Sì ◁	No ◀
Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89	Sì ◁	No ◀

Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali e provinciali nonché aree naturali protette di interesse locale, istituite ai sensi della L.R. 49/95 in attuazione della L. 394/91	Si ◁	No ◀
Aree protette perimetrare quali categorie b), c), d) di cui alla D.C.R.T. 296/88	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, individuati ai sensi dei commi 1, 2, 3 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di immobili e/o con presenza di cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse artistico, storico, archeologico, ai sensi dell'art. 1 lett. a) della L. 1089/39	Si ◁	No ◀
Aree individuate come invarianti strutturali a valenza ambientale definiti dagli atti di pianificazione di cui alla L.R. 5/95	Si ◁	No ◀
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti	Si ◁	No ◀
Aree con presenza di centri abitati che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro residenziale stesso	Si ◁	No ◀

<b>Fattori penalizzanti</b>		
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23	Si ◁	No ◀
Aree sismiche inserite nella classe 1 della D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi	Si ◁	No ◀
Aree che ricadono negli ambiti fluviali "A2" e "B" di cui alla D.C.R.T. 94/85	Si ◁	No ◀
Siti con Habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive comunitarie 92/43 e 79/409	Si ◁	No ◀
Aree soggette a rischio di inondazione	Si ◁	No ◀
Zone di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85, sottoposte a tutela ai sensi della legge 1497/39, riferite a:		
<b>Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lettera c)</b>	Si ◀	No ◁

Territori coperti da foreste e da boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 73/96, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 del R.D.3267/23 lettera g)	Si <	No ◀
Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	Si <	No ◀
Zone umide incluse nell'elenco di cui al D.P.R. n. 448/76 (lettera i)	Si <	No ◀
Zone di interesse archeologico (lettera m)	Si <	No ◀
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Si <	No ◀
Bellezze panoramiche individuate ai sensi del punto 4 dell'art. 1 della L. 1497/39	Si <	No ◀
Aree protette perimetrate quali categorie a) di cui alla D.C.R.T. n. 296/88	Si <	No ◀
Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati	Si <	No ◀
Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso	Si <	No ◀
Condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza	Si <	No ◀
Prossimità di aeroporti	Si <	No ◀

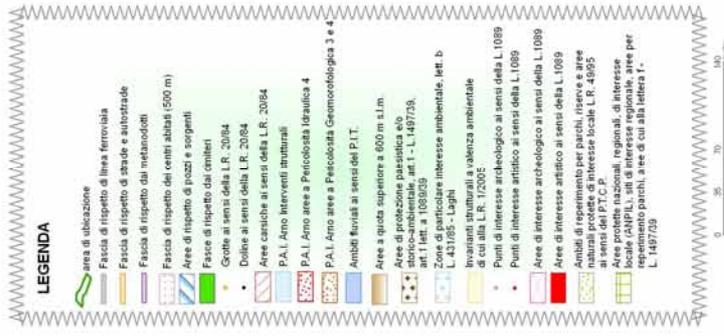
<b>Fattori preferenziali</b>		
Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati	Si ◀	No ◀
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti	Si ◀	No ◀
Presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave	Si ◀	No ◀
Dotazione di infrastrutture	Si ◀	No ◀
Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema	Si ◀	No ◀
Area a destinazione industriale o a servizi tecnici o contigue alle stesse	Si ◀	No ◀
Aree con superficie superiore ai 5 ettari	Si ◀	No ◀
Presenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale	Si ◀	No ◀
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche	Si ◀	No ◀
Impianti di termodistruzione già esistenti	Si ◀	No ◀
Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia	Si ◀	No ◀



## ATO TOSCANA CENTRO

Fattori esclusivi previsti dal piano regionale relativo ai rifiuti urbani ed assimilati (DGR 38/1998 e L.R. 25/1998), per la localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

### IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICO IN LOCALITA' CALICE



Stesura ed elaborazione grafica dei dati territoriali in formato numerico e delle relative restituzioni cartografiche a cura della Direzione Ambiente e Gestione Rifiuti della Provincia di Firenze. Supporto tecnico GALIA Servizi s.n.c. (www.galiaservizi.com)