

### 2.2.1.3 L'impianto di compostaggio di Ponte Rotto (San Casciano Val di Pesa)

L'impianto di compostaggio di Ponte Rotto è un impianto già esistente e in esercizio. Le caratteristiche tecniche e le potenzialità di trattamento relative all'intervento in oggetto sono pertanto quelle dell'attuale impianto, non essendo previste sue modifiche nell'ambito del Piano Industriale.

Nel Piano Industriale si sono quindi riprese le indicazioni sui costi di investimento fornite da SAFI, con l'avvertenza che tali costi (essendo già sostenuti) non rientrano ovviamente nel piano degli investimenti dell'ATO.

Essendo inoltre costi coperti pressoché integralmente da un finanziamento comunitario a fondo perduto, i relativi ammortamenti non ricadono sul bilancio di gestione dell'impianto.

Rispetto alla valutazione dei costi di gestione, si sono riprese le indicazioni del Piano Industriale 2004, con un aggiornamento inerente in particolare una rivalutazione dei valori monetari alla situazione attuale; si sono inoltre effettuate assunzioni maggiormente cautelative relativamente alla qualità del materiale derivante dalle raccolte e avviato al trattamento presso l'impianto (con riferimento in particolare alle quote di produzione di compost di qualità e di scarti).

L'impianto è dimensionato su un flusso di 10.000 t/a (5.000 t/a di organico, 5.000 t/a di verde).

Il bacino servito dall'impianto è costituito dall'area di Fiesole e Chianti.

La tecnologia di trattamento si basa, in sintesi, su:

- bio-ossidazione accelerata in reattori a tamburo rotante;
- bio-ossidazione finale in cumuli in capannone tamponato;
- maturazione e umificazione in macrocumuli su platea scoperta impermeabilizzata;
- trattamenti di raffinazione;
- trattamento delle arie esauste in scrubber e biofiltro.

I costi di investimento, già sostenuti e coperti pressoché integralmente dal finanziamento comunitario, sono pari a 3.824.880 €.

I costi di gestione sono quantificati con riferimento alle seguenti voci:

- ammortamento degli investimenti;
- personale;
- consumi di energia e materiali;
- manutenzione;
- smaltimento acque reflue;
- analisi laboratorio;
- trasporto scarti a discarica;
- smaltimento scarti a discarica;
- assicurazioni impianto;
- spese generali e utili gestionali;
- indennità di disagio ambientale (definita pari a 2,7 €/t, come indicato in cap. 2.5.2);
- ricavi da vendita del compost (cautelativamente assunti pari a 5 €/t).

Il costo complessivo di gestione, al netto dei ricavi dalla vendita del compost, è di 669.397 €/a, che corrispondono a una tariffa di ingresso di 94,5 €/t per la frazione organica e 39,4 €/t per il verde, con un valor medio di 66,9 €/t per l'insieme dei rifiuti conferiti.

Scorporando la voce di costo relativa allo smaltimento degli scarti in discarica, che nel bilancio dei costi di gestione dei rifiuti dell'ATO è già imputata alla discarica di Le Borra, si ha un costo gestionale dell'impianto a carico dell'ATO pari a 562.388 €/a.

**IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI PONTEROTTO (SAN CASCIANO)***rifiuti in ingresso*

frazione organica da raccolta differenziata	5.000 t/a
scarti verdi da raccolta differenziata	5.000 t/a
rifiuti totali in ingresso	10.000 t/a

*flussi in uscita*

compost	35% del rifiuto in ingresso
scarti a smaltimento	10% del rifiuto in ingresso
compost	3.500 t/a
scarti a smaltimento	1.000 t/a

arco temporale di ammortamento opere civili, acq. area	30 anni
arco temporale di ammortamento opere elettromeccaniche	10 anni
tasso di attualizzazione ammort. opere civili, acq. area	4,9%
tasso di attualizzazione ammort. opere elettromeccaniche	4,0%

trasporto scarti a smaltimento	11 euro/t
tariffa smaltimento scarti	107 euro/t
indennità disagio ambientale	2,7 euro/t
ricavi vendita compost	5 euro/t
utili gestionali	10% dei costi di gestione (esclusi ammort., ind. amb., ricavi)
oneri accessori per interventi di mitigazione permanenti	2% dei costi di investimento

**costi di investimento**

acquisizione e sistemazione dell'area	511.292 euro
opere civili	1.037.045 euro
opere elettromeccaniche	2.276.542 euro
<i>totale impianto</i>	<i>3.824.880 euro</i>

**costi/ricavi di gestione**

ammortamento investimenti	41.007 euro/a
personale	125.411 euro/a
consumi di energia e materiali	141.621 euro/a
manutenzione	83.623 euro/a
smaltimento acque reflue	13.999 euro/a
analisi laboratorio	32.116 euro/a
trasporto scarti a smaltimento	11.000 euro/a
smaltimento scarti	107.009 euro/a
assicurazioni impianto	14.089 euro/a
spese generali	33.759 euro/a
utili gestionali	56.263 euro/a
indennità disagio ambientale	27.000 euro/a
ricavi da vendita compost	17.500 euro/a
ricavi da tariffa di accesso frazione/organica e verde	669.397 euro/a
<i>(costo gestionale con scorporo smaltimento)</i>	<i>562.388 euro/a</i>

<b>tariffa di accesso all'impianto per organico/verde</b>	<b>66,9 euro/t</b>
<b>tariffa di accesso all'impianto per frazione organica</b>	<b>94,5 euro/t</b>
<b>tariffa di accesso all'impianto per scarti verdi</b>	<b>39,4 euro/t</b>

## Note:

investimento già realizzato, coperto da finanziamento a fondo perduto della Regione Toscana;  
 costi di investimento coperti da finanziamento pubblico: non si considerano nel piano degli investimenti dell'ATO;  
 non si considerano oneri accessori per interventi di mitigazione permanenti, essendo impianto già esistente