

8 LOCALIZZAZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE, ADEGUAMENTI DEGLI IMPIANTI E FLUSSI DEI RIFIUTI NEL PIANO A REGIME

La cartografia indicata nel precedente capitolo nonché un apposito "*studio ambientale*" commissionato all'ARPAT, costituiranno il riferimento di base per la localizzazione del nuovo impianto per la produzione di CDR previsti nello scenario di gestione di cui al cap. 5. Tali studi inoltre verranno utilizzati anche per confermare o meno nel piano a regime gli impianti esistenti e che necessitano di interventi di adeguamento.

8.1 Conferma siti e impianti esistenti

Attualmente i Comuni dell'ATO n. 5 (escluso i Comuni del Sub Ambito della Montagna Pistoiese) provvedono alla gestione dei propri rifiuti attraverso i seguenti impianti di trattamento e smaltimento:

- impianto di incenerimento di Montale con una potenzialità di 120 t/g. di rifiuti tal quali, con annessa la Piattaforma per la raccolta differenziata dei Comuni di Agliana, Montale e Quarrata (proprietà pubblica);
- impianto di compostaggio "Dano" di Pistoia con una potenzialità di 140 t/g. di rifiuti tal quali e le relative strutture per la stabilizzazione della FOS (proprietà pubblica);
- discarica di Monsummano, località Fossetto, a servizio dei Comuni della Valdinievole, escluso Pescia e Lamporecchio e Larciano (proprietà pubblica);
- discarica di Lamporecchio, località Cerbaia, a servizio dei Comuni di Lamporecchio e Larciano (proprietà pubblica);
- discarica di Fosso del Cassero in Comune di Serravalle P.se di tipo 2/b, per rifiuti speciali, di proprietà e gestita da soggetti di diritto privato;
- impianto di selezione e compostaggio, con annessa Stazione ecologica, in Comune di Montespertoli, località Case Sartori, dalle seguenti potenzialità: selezione meccanica: 500 t/g. di rifiuti tal quali con le relative strutture per la maturazione della FOS in uscita dalla selezione e il compostaggio della frazione organica di rifiuti selezionati dalla capacità complessiva di 200 t/g. (proprietà pubblica);
- discarica di Montespertoli, località Case Sartori, a servizio dei Comuni del Circondario di Empoli (proprietà pubblica);

- discarica di Cerreto Guidi, località Corliano. Il progetto di inserimento ambientale e sistemazione finale di questa discarica ne prevede un ulteriore utilizzo per circa 120.000 mc. (proprietà pubblica).

Inoltre, il precedente Piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Firenze, approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 369 del 25.07.1994, aveva previsto la realizzazione di una nuova discarica per l'interramento controllato della frazione di risulta degli impianti tecnologici di trattamento dei rifiuti urbani ed assimilabili, localizzata in un sito in Comune di Gambassi, località Riotorto

Nell'ATO n. 5, escluso il Sub Ambito della Montagna Pistoiese, il piano a regime per la gestione dei rifiuti urbani a valle delle operazioni di raccolta differenziata, prevede:

- l'utilizzo dell'impianto di incenerimento di Montale che dovrà provvedere alla combustione del CDR nel quantitativo consentito dalla sua potenzialità, con annessa la Piattaforma per la valorizzazione dei materiali derivanti da raccolta differenziata dei Comuni di Agliana Montale e Quarrata;
- l'utilizzo dell'impianto di selezione e compostaggio in Comune di Montespertoli con annessa stazione ecologica;
- l'utilizzo della discarica per RSU e assimilati in Comune di Montespertoli;
- la realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di CDR, con annessa una Stazione ecologica o Piattaforma a servizio della raccolta differenziata dei Comuni Pistoia e Serravalle;
- la realizzazione di una nuova Piattaforma all'interno del sito occupato dalla discarica del Fossetto, Comune di Monsummano, per la valorizzazione dei materiali derivanti da raccolta differenziata;
- la realizzazione di una nuova Piattaforma in Comune di Fucecchio, località Ventignano, nell'area di proprietà di PUBLIAMBIENTE di circa 7 ettari, per la valorizzazione degli inerti, del vetro e altri materiali da raccolta differenziata; l'impianto per la selezione e valorizzazione della carta e cartone è già stato autorizzato dal Circondario di Empoli ed ha una potenzialità di circa 35.000 t/a. ed è quindi in grado di assorbire tutto il materiale cartaceo proveniente da raccolta differenziata dell'intero ATO, che si attesta intorno alle 33.000 t/a. (vedi tabella n. 20)
- l'eventuale utilizzo della discarica di Fosso del Cassero per lo smaltimento dei rifiuti speciali derivanti dalla combustione e dal trattamento dei rifiuti

- la conferma del sito di Riotorto, in Comune di Gambassi Terme, quale area destinata alla eventuale realizzazione di una discarica per rifiuti derivanti dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani ed assimilabili.

Pertanto, al termine della fase transitoria, come vedremo oltre, saranno chiusi l'impianto "Dano" di Pistoia e, al loro esaurimento, le discariche di Lamporecchio, località Cerbaia, di Cerreto Guidi, località Corliano e di Monsummano, località Fossetto.

8.1.1 Impianto di termovalorizzazione per la combustione di CDR

L'utilizzo di questo impianto era già stato confermato dal precedente piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Pistoia di cui alla delibera C.R. n. 425 del 28.12.1996. Regolarmente autorizzato dalla Provincia di Pistoia e a norma con le vigenti disposizioni normative, l'impianto di incenerimento di Montale tratta rifiuti urbani tal quali e rifiuti speciali compatibili con il sistema di trattamento fumi; in particolare tra i rifiuti speciali vengono inceneriti i rifiuti ospedalieri trattati. Rispetto ai fattori escludenti di cui al precedente capitolo 7, come era ovvio aspettarsi in quanto trattasi di impianto esistente, il sito risulta idoneo in quanto collocato in area a specifica destinazione a impianti di smaltimento rifiuti.

In riferimento alle prescrizioni del piano regionale, l'unica penalizzazione che in pratica ricade sul sito è data dalla sua inclusione nell'ambito fluviale "B" di cui alla delibera C.R. 230/94 ma, di contro, lo stesso risulta caratterizzato da tutta una serie di fattori preferenziali quali la viabilità di accesso, la dotazione di infrastrutture, la destinazione urbanistica, la presenza di un impianto di trattamento esistente, reti di monitoraggio per il controllo ambientale, vicinanza di potenziali utilizzatori di calore e di energia.

Nell'area dell'impianto è inoltre presente un **Piattaforma**, a supporto delle operazioni di raccolta differenziata dei Comuni di Agliana, Quarrata e Montale, rispondente ai requisiti di cui al punto 5.2.4 del piano regionale, la cui gestione è stata autorizzata nel 2002 da parte della Provincia di Pistoia.

Quindi, l'impianto di Montale, previo anche l'adeguamento delle componenti relative al recupero energetico (turbina, condensatore, ecc.) che consentiranno di produrre una maggiore quantità di energia elettrica, non si caratterizza più come un impianto di incenerimento rifiuti, ma come un vero e proprio impianto di produzione di energia da fonti alternative rinnovabili.

Pertanto, stante l'idoneità del sito, l'impianto di termovalorizzazione e la Piattaforma vengono confermate anche nella fase a regime del presente Piano per le necessità dell'ATO n. 5.

8.1.1.1 Caratteristiche tecniche

L'impianto è costituito da due linee di cui ciascuna è composta da un forno rotante in controcorrente, da sistemi di trattamento fumi, e da un gruppo per la produzione di energia elettrica. Inoltre è disponibile un terzo forno rotante che viene utilizzato sulla linea 2 nei casi di manutenzione dei forni in esercizio.

I rifiuti conferiti all'impianto vengono scaricati dai mezzi di trasporto e stoccati in attesa di smaltimento nella fossa di accumulo, ad una quota appropriata, sono collocate le tramogge di carico dei forni attraverso le quali, una benna a polipo meccanica provvede all'alimentazione dei forni stessi.

I carroporti a servizio dell'impianto sono due e sono dotati di sistema anticollisione che garantisce dall'urto i carroporti sia fra di se sia con il sistema di caricamento dei rifiuti ospedalieri, separati dai rifiuti urbani. Attraverso uno dei due carroporti si provvede all'allontanamento delle scorie. Le scorie vengono raccolte da un trasportatore a traverse che raccoglie gli scarichi dei forni provvede ad inviarle ad un elevatore a traverse che, a sua volta, scarica il materiale trasportato in una fossa di stoccaggio.

Il forno è del tipo rotante ed è costituito da un cilindro metallico rivestito internamente da materiale refrattario ed isolante; la combustione dei rifiuti è innescata da un apposito bruciatore collocato sulla camera ceneri ed alimentato da gas metano. I fumi prodotti dalla combustione vengono estratti dal forno e inseriti nella camera di post combustione dove vengono mantenuti nelle condizioni stabilite dalla vigente normativa.

All'uscita dalla camera di post combustione è collegato un condotto di raccordo che permette ai fumi di raggiungere il generatore a vapore. I generatori di vapore sono del tipo a tubi d'acqua posti verticalmente con l'aggiunta di un banco surriscaldatore per l'ulteriore essiccazione del vapore prodotto dal generatore; il vapore così surriscaldato è inviato ad un apposito collettore ad alta pressione ove avviene lo smistamento a seconda che si voglia adoperare per portare in rotazione la turbina (produzione di energia elettrica) oppure inviarlo al condensatore per ricodensarlo. L'acqua necessaria al funzionamento dei generatori è prodotta da un apposito impianto di produzione acqua demineralizzata. Il vapore prodotto dai generatori viene inviato ad un gruppo turboalternatore per la produzione di energia elettrica. In caso di anomalia del turboalternatore, attraverso un gruppo di by - pass, il vapore viene inviato direttamente al condensatore; qui il vapore proveniente o direttamente dai generatori o dallo scarico della turbina, viene condensato e quindi trasformato in acque. Il ciclo termico è dotato anche di un gruppo del vuoto per consentire alla turbina di raggiungere i massimi rendimenti. Il gruppo del vuoto è costituito da un eiettore di partenza e da due eiettori di mantenimento.

All'uscita dei generatori inizia il trattamento dei fumi che è totalmente a secco. Fra il generatore di vapore e il filtro elettrostatico si trova uno scambiatore aria-fumi; con lo scambiatore si riesce a condizionare automaticamente le temperature dei fumi all'ingresso del precipitatore elettrostatico. Il precipitatore elettrostatico provvede ad eseguire una prima depolverizzazione dei fumi in modo da ridurre la concentrazione di polveri nella corrente gassosa. Dal filtro elettrostatico i fumi sono inviati al reattore nel quale vengono immessi bicarbonato di sodio e carboni attivi. La funzione del bicarbonato è quella di contenere e neutralizzare le particelle acide presenti nei fumi; il bicarbonato contribuisce, in modo minimale anche all'abbattimento degli ossidi di azoto (Nox). I carboni attivi agiscono essenzialmente sulle diossine e sui metalli pesanti. Il reattore consente di ottenere la completa reazione dei reagenti grazie alla sua particolare conformazione. I sali che si formano da tali reazioni vengono captati dal filtro a maniche che permette di ottimizzare i valori di emissione captando anche le particelle di polveri non catturate dall'elettrofiltro e provenienti dalla termodistruzione. Il filtro a maniche consente anche di completare la reazione del bicarbonato e dei carboni attivi. Il particolato che il filtro produce viene raccolto nella tramoggia inferiore del filtro e convogliato in appositi sacconi con sacco interno a tenuta (Big-Bags) per poi essere allontanato ad un impianto di trattamento finale.

Sul camino è collocato un sistema di controllo delle emissioni; questo sistema invia i dati relativi in sala comando e controllo in modo tale da consentire all'operatore una attenta vigilanza sui parametri rilevati. Ciò permette un tempestivo intervento nel caso in cui siano rilevati tendenzialmente in salita, prima che gli stessi raggiungano livelli di pericolosità. Il sistema di controllo in continuo delle emissioni misura e registra le concentrazioni delle sostanze inquinanti come da DM 19.11.1997, n. 503, rilevati nell'effluente gassoso.

8.1.1.2 Flussi

L'Impianto di termovalorizzazione provvederà, con gli adeguamenti tecnici necessari, alla combustione del CDR.

La quantità di CDR da trattare potrà essere esattamente quantificabile solo dopo la necessaria fase di sperimentazione. La Comunità di Ambito, nella predisposizione del piano industriale, dovrà individuare i soggetti e gli impianti a cui destinare il CDR in esubero.

Inoltre in considerazione che il CDR è un rifiuto speciale, il flusso di tale rifiuto verrà opportunamente indicato anche nel Piano stralcio di Gestione dei rifiuti Speciali anche Pericolosi della Provincia di Pistoia.

8.1.1.3 Tempi, costi e ricavi

I tempi di adeguamento dell'impianto dovranno adeguarsi a quelli relativi alla costruzione del nuovo impianto di produzione di CDR e al periodo della fase transitoria entro il quale andranno ad esaurimento gli impianti esistenti (impianto DANO e discariche del Fossetto, Cerbaia e Corliano) e che è stata fissata al 31 dicembre 2004. E' quindi necessario attivare con la massima celerità la predisposizione degli atti amministrativi per l'inizio dei lavori di adeguamento per non incorrere in situazioni di emergenza avendo cura, come specificato al successivo capitolo 10 relativo alla fase transitoria, di non fermare contemporaneamente le linee e i forni dell'impianto.

I costi relativi ai lavori di adeguamento della sezione di recupero energetico dell'impianto ammontano a circa 13.000.000 €. Per quanto attiene i ricavi derivanti dalla produzione di energia elettrica possono, cautelativamente, essere quantificati in circa 3.080.000 €

8.1.2 Impianto di Selezione e Compostaggio di Montespertoli

La Provincia di Firenze ha autorizzato la Publiser (oggi Publiambiente) alla realizzazione e gestione di un impianto di trattamento meccanico (selezione) e biologico di RSU localizzato in Comune di Montespertoli, località Case Sartori.

Questo impianto era previsto nel precedente piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Firenze di cui alla delibera C.R. n. 369 del 25.07.1994 e risponde alle caratteristiche tecnologiche di cui ai punti 4.2 e 4.3.1 del vigente piano regionale.

La localizzazione dell'impianto risulta in zona idonea rispetto alla cartografia di cui al precedente capitolo 7 ed è conforme ai criteri di cui ai punti 5.1 e 5.2.3 del vigente piano regionale ed è coerente con i fattori preferenziali ivi previsti, e cioè:

- buona viabilità di accesso preesistente e in parte realizzata;
- dotazione di infrastrutture, reti di monitoraggio per il controllo ambientale e nel sito è presente una discarica per le eventuali necessità dell'impianto;
- area vicina agli utilizzatori del compost.

La realizzazione dell'impianto si è conclusa nel 1999 ed è attualmente funzionante.

Viene pertanto confermata la localizzazione e l'idoneità di questo impianto anche nella fase a regime del presente piano per le necessità dell'ATO n. 5.

8.1.2.1 Capacità , caratteristiche tecniche e flussi

L'impianto ha una capacità complessiva che gli consente il trattamento delle seguenti tipologie di rifiuti:

- selezione meccanica di RSU tal quali, a valle della raccolta differenziata, per la separazione dei rifiuti secchi dai rifiuti a matrice organica fino ad un quantitativo di circa 500 t/g.;
- stabilizzazione aerobica e/o compostaggio di rifiuti a matrice organica derivanti dalla selezione meccanica (FOS), della frazione organica derivante dalla raccolta differenziata (FORSU) e dei rifiuti verdi derivanti dalla manutenzione dei giardini, fino ad un quantitativo complessivo di circa 200 t/g.

Tutto il processo (ricezione dei rifiuti, selezione, deposito, disimpegno, post maturazione) avviene in locali chiusi in depressione e l'aria di processo dell'intero sistema viene inviata ad una doppia sezione (parallela) di lavaggio mediante scrubber di lavaggio ad acqua e successivamente trattata in un filtro biologico dalla capacità volumetrica filtrante di circa 5.000 mc., che permette l'abbattimento delle sostanze maleodoranti fino a concentrazioni delle emissioni inferiori a 200 UO/ Nmc. (UO: unità olfattometriche). La normativa italiana non fissa attualmente alcun limite per le sostanze odorigine emesse da un impianto di compostaggio ove si svolge la fermentazione e la stabilizzazione della componente organica; se consideriamo comunque che è in fase di definizione da parte del Ministero dell'Ambiente una norma tecnica che ne fissa il limite a 300 UO/Nmc., una soglia inferiore a 200, è senz'altro da ritenersi idonea.

All'impianto, come già visto al precedente punto 5.2.3, sono destinati, in linea di massima, i seguenti flussi di rifiuti:

- circa 150 t/g. di rifiuti residuati dalla raccolta differenziata negli 11 Comuni del Circondario dell'Empolese da cui originano circa 105 t/g. di rifiuti secchi e 45 t/g di rifiuti a matrice organica che, al termine del processo di stabilizzazione danno luogo a circa 23 t/g. di FOS;
- circa 150 t/g. di sostanza organica derivante dalla raccolta differenziata e dal verde di giardini di tutti i Comuni dell'ATO n. 5, escluso il Sub Ambito della Montagna Pistoiese, per la produzione di compost di qualità. Considerato che dal processo di stabilizzazione e maturazione della componente organica abbiamo circa il 50% di perdita di umidità, la quantità di compost prodotta sarà di circa 80 t/g., che potrà aumentare in relazione alle quantità di fanghi civili, a norma con le disposizioni di cui al D.Lgs. 99/92, che possono essere miscelate con il compost.

8.1.2.2 Commercializzazione del compost

Il compost di qualità, prodotto da sostanza organica selezionata a monte, è stato inserito nella categoria degli ammendanti e fertilizzanti per uso agricolo di cui alla legge 748/84. Tale prodotto, con le opportune miscelazioni, può avere impieghi mirati per le diverse colture e quindi una maggiore facilità di collocazione sul mercato.

Per la specifiche attività agricole dei Comuni dell'ATO n. 5, e in particolare quelli dell'area della Valdinievole e della Piana Pistoiese caratterizzati da una intensa produzione florovivaistica, c'è una forte richiesta per l'utilizzo di compost di qualità per la preparazione di terricci in sostituzione della torba, in genere di importazione. Questa esigenza, più volte manifestata da parte delle associazioni agricole e per la quale la Regione Toscana ha in corso trattative per giungere alla firma di uno specifico accordo di programma, darebbe la possibilità di incrementare notevolmente l'utilizzo di questo prodotto. Il compost inoltre, con le necessarie diversificazioni che tengano conto dei diversi usi, è particolarmente idoneo per le colture vivaistiche dove, a causa del crescente impoverimento e asportazione di terra, i terreni hanno particolare bisogno di nuovi apporti di sostanza organica.

Pertanto, al fine di rendere più idoneo e appetibile il prodotto, è necessario che all'interno dell'impianto siano individuate le aree per quei trattamenti che rendano il compost particolarmente indicato per le attività agricole dell'ATO n. 5.

I ricavi derivanti dalla vendita del compost di qualità non sono di facile previsione non avendo avuto tale materiale la necessaria pubblicizzazione in quanto non ancora commercializzato in grandi quantità. Attualmente i costi di vendita sono in genere estremamente bassi rispetto alla qualità del prodotto e si aggirano dai 7 ai 10 Euro a tonnellata. Riuscendo tuttavia a commercializzare tale prodotto con le opportune promozioni, è stato ampiamente dimostrato un valore di mercato estremamente superiore a tale cifre: si ipotizza di collocare il compost di qualità a prezzi che vanno dai 30 ai 50 Euro (vedi delibera G.R.T. 11.04.2000, n. 453).

Pertanto, considerato che con le perdite di processo il materiale in uscita dall'impianto di Montespertoli dovrebbe attestarsi intorno alle 80 t/g.(calcolate come media su 365 giorni l'anno), escludendo l'eventuale aggiunta di fanghi e prevedendo, prudenzialmente, che il costo medio di vendita non superi gli attuali 10 Euro a tonnellata, avremo un ricavo lordo annuo di circa 292.000,00 Euro.

8.1.3 Discarica di Serravalle, località Fosso del Cassero

La gestione di questa discarica era stata prevista e confermata nel precedente piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Pistoia di cui alla delibera C.R. n. 425 del 28.12.1996. La discarica, regolarmente autorizzata dalla Provincia di Pistoia, è entrata in funzione nel 1997, risponde alle caratteristiche tecniche di cui al punto 4.5 del piano regionale e la sua localizzazione risulta in zona idonea rispetto alla cartografia di cui al precedente capitolo 7 ed è conforme ai criteri di cui ai punti 5.1e 5.2.1 del richiamato piano regionale. All'interno del sito è presente anche un impianto di depurazione a servizio della discarica. La discarica, gestita da soggetti privati di tipo 2/b super, è stata autorizzata ad accogliere circa 320 t/g. di rifiuti speciali e al giugno 2002 mantiene una capacità volumetrica residua di circa 1.000.000 di mc. Pertanto, sulla base dell'attuale progetto la discarica dovrebbe andare ad esaurimento intorno al 2010.

Considerato che nella fase a regime la discarica di Montespertoli, che vedremo sotto, resterà l'unico impianto di questo tipo a disposizione dei soggetti pubblici che gestiscono il servizio dei rifiuti urbani, è necessario che alla discarica di Fosso del Cassero siano destinati i rifiuti residuati dall'impianto di produzione CDR (circa 17,25 t/g.) e le ceneri derivanti dalla combustione di detto combustibile (circa 14 t/g.) per un quantitativo complessivo che, a titolo prudenziale, è stato individuato in 60 t/g. (vedi punto 5.2.6), fino alla data di esaurimento della discarica.

Tra l'altro, attualmente, nella discarica sono smaltiti circa 80 t/g. di sovralli provenienti dall'impianto "Dano" di Pistoia e, quindi, con il piano a regime, sarebbe utilizzata per accogliere una quantità di rifiuti derivanti dal sistema di gestione degli urbani che risulterebbe nettamente inferiore rispetto a quella di oggi. E' quindi in grado di provvedere ampiamente alle necessità del presente piano fino al suo esaurimento.

Viene pertanto confermata la localizzazione e l'idoneità di questa discarica anche nella fase a regime del presente piano. Occorre tuttavia precisare che questa discarica non è nella piena disponibilità degli Enti pubblici essendo di proprietà di soggetti privati. Pertanto, la possibilità di un suo utilizzo per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento degli RSU, è subordinata alla stipula di una intesa tra i proprietari della stessa e la Comunità di Ambito o il gestore del Servizio pubblico.

8.1.4 Discarica di Montespertoli, località Case Sartori

L'utilizzo di questa discarica era già stato confermato dal precedente piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Firenze di cui alla delibera C.R. 369 del 25.07.1994.

La discarica, regolarmente autorizzata dalla Provincia di Firenze, risponde alle caratteristiche tecniche di cui al punto 4.5 del piano regionale e la sua localizzazione risulta in zona idonea rispetto alla cartografia di cui al precedente capitolo 7 ed è conforme ai criteri di cui ai punti 5.1 e 5.2.1 del richiamato piano regionale; la sua localizzazione risulta inoltre avvantaggiata insistendo nella medesima area dell'impianto di selezione e compostaggio di cui al precedente punto 8.1.2

La discarica è stata attivata nel 1999 per una capacità di circa 800.000 tonnellate di rifiuti ed attualmente accoglie la frazione secca derivante dall'impianto di selezione meccanica. Sulla base del gettito attuale la capacità volumetrica residua calcolata al 31 dicembre 2002 è di circa 350.000 mc.

Questa discarica verrà parzialmente utilizzata nella fase transitoria (vedi successivo capitolo 9) e considerato che nella fase a regime i rifiuti residuati dagli impianti saranno possibilmente destinati alla discarica di Fosso del Cassero fino al suo esaurimento, in tale periodo la discarica di Montespertoli sarà utilizzata solo per quantitativi minimi e far fronte ad eventuali eventi eccezionali non prevedibili e pertanto, con l'esaurimento della discarica del Cassero, avrà ancora una capacità volumetrica residua che permetterà di far fronte per alcuni anni alle necessità dell'ATO.

Occorre inoltre considerare che il cavo ove è stata realizzata la discarica di Case Sartori di Montespertoli ha una potenzialità volumetrica ben superiore rispetto alle volumetrie attualmente autorizzate. Publiambiente ha avviato da poco uno studio planivolumetrico delle capacità residue (a coltivazione ultimata) del cavo in esame. Tale studio evidenzia che, ampliando ulteriormente l'area impermeabilizzata del versante a nord e non introducendo sostanziali modifiche alle opere di difesa del suolo (setti bentonitici, dreni, impianti di trattamento del percolato ecc.) il cavo ha una capacità di ulteriori 650.000-700.000 mc. Tale ulteriore volumetria consentirebbe senz'altro di far fronte a tutte le necessità dell'ATO per il periodo di programmazione del presente Piano anche nel caso in cui la discarica di Fosso del Cassero non potesse essere pienamente utilizzata dal gestore del Servizio pubblico.

Pertanto, nel confermare la localizzazione e l'idoneità di questa discarica anche per la fase a regime, per far fronte alle necessità del presente piano la Comunità di Ambito, anche tramite il gestore del Servizio pubblico, prima dell'esaurimento delle attuali volumetrie autorizzate, dovrà provvedere alla progettazione dell'ampliamento della attuale discarica in modo da utilizzare

al meglio l'intero cavo ove è sita la stessa discarica. Il progetto dovrà essere accompagnato da uno studio di valutazione di impatto ambientale nel rispetto delle disposizioni di cui alla L.R. 79/98.

8.1.5 Sito per discarica in Comune di Gambassi Terme

Come già accennato in precedenza, nel Piano di gestione dei rifiuti della Provincia di Firenze del 1994, nel Comune di Gambassi Terme, località Riotorto, veniva individuato un sito per la realizzazione di una discarica per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dagli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilabili. L'individuazione di tale sito è avvenuta attraverso una attenta indagine territoriale nella quale sono stati presi in esame e comparati diversi siti. Tale comparazione veniva svolta utilizzando criteri in linea e più particolareggiati di quelli previsti dal Piano regionale di cui alla Delibera di CRT 88/1998. Per quanto già stabilito nei precedenti paragrafi, le discariche di Fosso del Cassero e di Case Sartori, anche in virtù dell'ampliamento previsto in quest'ultima, sono sufficienti a soddisfare le esigenze dell'ATO n. 5. Al momento, fatto salvo eventi non prevedibili, non si pone quindi la necessità di provvedere alla progettazione e realizzazione di questa discarica.

Tuttavia, in considerazione della penuria di aree idonee per la realizzazione di discariche, è necessario che questo sito, così come individuato in cartografia, mantenga il vincolo di destinazione d'uso, come area adibita alla realizzazione di una discarica per rifiuti derivanti da impianti di trattamento rifiuti.

Quanto sopra, in conformità con il Piano strutturale del Comune di Gambassi Terme, nel quale si prende atto della previsione, in attuazione del Piano territoriale di Coordinamento, della realizzazione nel sito in argomento di una discarica comprensoriale. Tale previsione potrà essere attuata solamente nel completo rispetto dei vincoli imposti dalla vigente normativa di settore e previo valutazione di impatto ambientale. L'area della discarica, infatti, è stata sottoposta a vincolo paesaggistico con Decreto del Ministero dei Beni Culturali del 28 settembre 1998.

Pertanto considerato che la procedura di localizzazione che ha portato all'individuazione del sito di Riotorto appare conforme sia ai principi che alle norme tecniche di cui al DLgs 22/1997 e s.m.i., alla LR 25/1998 e s.m.i. e allo stralcio di Piano regionale approvato con Delibera CRT 88/1998, si conferma la validità di questo sito

8.2 Nuovo impianto per la produzione di CDR

Secondo lo schema di gestione di cui alla figura n. 12, resta da localizzare l'impianto di produzione di CDR.

Un primo elemento orientativo per la individuazione di questo sito è dato dalla sua baricentricità rispetto alle zone di maggiore produzione dei rifiuti e, soprattutto, dalla sua vicinanza rispetto agli utilizzatori finali delle materie prodotte dall'impianto. Da questo punto di vista non c'è dubbio che:

- primo, la piana pistoiese, con i poli di Pistoia e Agliana - Montale - Quarrata, è l'area maggiormente baricentrica rispetto alle zone di maggiore produzione dei rifiuti;
- secondo, poiché il CDR prodotto dall'impianto è destinato, almeno in parte, ad essere avviato alla combustione all'impianto di termovalorizzazione di Montale, anche in questo caso il sito maggiormente vicino agli utilizzatori finali si trova nella piana pistoiese.

Sulla base di questa prima indicazione orientativa occorre verificare se in questa area vi sono zone potenzialmente idonee alla localizzazione del sito.

In considerazione che, sulla base della cartografia di cui al precedente capitolo 7, tutta l'area che si estende ad Est della zona industriale di Sant'Agostino, in Comune di Pistoia, fino ai confini dei Comuni di Montale ed Agliana, risulta potenzialmente idonea alla localizzazione di impianti tecnologici per il trattamento dei rifiuti, venne affidata alla Direzione regionale dell'ARPAT la effettuazione di uno studio ambientale, previsto al cap. 5 del piano regionale, attraverso il quale si mettevano a confronto una pluralità di siti per la localizzazione degli impianti tecnologici. Di questi siti, due si trovano appunto nella zona che si estende ad Est di Sant'Agostino e sono posti uno, in prossimità dell'area industriale fra la Via Burraccia e Pacinotta e la ferrovia Firenze - Lucca e, l'altro, ad Ovest della ex discarica di Bulicata, dal Podere Paradiso fino alla Via Casella di Santomato.

Per l'esame dello studio dell'ARPAT, occorre precisare che l'incarico affidato era riferito all'ipotesi originaria riguardante la pianificazione dell'ATO n. 5 che allora comprendeva anche i Comuni della Provincia di Prato ove si prevedeva:

- 1) la realizzazione di un termoutilizzatore per tutto l'ambito della capacità di 600 t/g. di rifiuti trattati;
- 2) la realizzazione di un impianto di compostaggio per il trattamento della sostanza organica (FORSU), sfalci da giardini e rifiuti a matrice organica (FOS) provenienti dall'impianto di selezione meccanica di Prato, per un quantitativo complessivo di rifiuti in ingresso di circa 200 t/g.;

Nella valutazione dell'impatto ambientale derivante dalla realizzazione di tali impianti nei siti indicati, l'ARPAT prese in considerazione il solo termoutilizzatore valutando che, tra i due, questo sarebbe stato quello con maggiore impatto e, pertanto, se il sito fosse risultato idoneo per questo impianto, a maggior ragione lo sarebbe stato per un impianto di compostaggio.

Pertanto, considerato che il processo di produzione del compost è simile a quello per la produzione di CDR, si ritiene che lo studio ambientale dell'ARPAT possa essere ritenuto idoneo anche per la localizzazione dell'impianto di CDR. Anzi, dal punto di vista ambientale, i parametri adottati dall'ARPAT risultano maggiormente garantisti in quanto la componente organica, responsabile della produzione di cattivi odori, presente nei rifiuti destinati a produrre CDR è nettamente inferiore rispetto ai rifiuti destinati a produrre compost di qualità o FOS.

Ciò precisato, dall'esame dello studio dell'ARPAT sui siti di Bulicata e di Sant'Agostino risulta una maggiore penalizzazione di questo ultimo rispetto al primo. Tale penalizzazione è dovuta alla maggiore vicinanza al più vicino centro abitato (450 m. del sito di Sant'Agostino e 650 m. del sito di Bulicata). L'ARPAT ha infatti assegnato un valore di -200 per i siti il cui perimetro ricade ad una distanza inferiore a 500 m. e di +200 per le distanze superiori a 500 m.. Ma tale sito, come già accennato, era stato individuato per la realizzazione di un termoutilizzatore che necessitava di uno spazio di circa 5 - 6 ha. E l'area del sito di Sant'Agostino è di circa 7 ha.

Pertanto, poiché l'impianto per la produzione di CDR necessita di una area di circa 2 - 3 ha. (comprensivi di tutte le aree accessorie e di una consistente fascia di rispetto per la mitigazione dell'impatto visivo), il perimetro di un simile impianto dai centri abitati ricadrebbe a distanza superiore ai 500 m. e, quindi, adottando gli stessi criteri predeterminati dall'ARPAT, il sito di Sant'Agostino avrebbe un maggiore punteggio di compatibilità ambientale rispetto a Bulicata. Inoltre, il sito di Sant'Agostino non ha alcuna penalizzazione di carattere ambientale (l'unica penalizzazione è di tipo amministrativo relativa alla destinazione di uso del suolo - vivaio a pieno campo) e la sua vicinanza rispetto alla zona industriale costituisce un elemento di sostanziale contiguità rispetto a tale zona.

In conclusione, prendendo a riferimento i risultati dello studio ambientale dell'ARPAT, il sito per la realizzazione dell'impianto di produzione di CDR viene individuato nell'area prossima alla zona industriale di Sant'Agostino, all'interno della fascia di territorio di circa 7 ha., compresa tra la Via Burraccia e Pacinotta e la ferrovia Firenze - Lucca, rappresentato nella cartina riportata a fine capitolo.

Inoltre, nel perimetro di questo impianto dovrà essere ricavata un'area per la realizzazione di una Stazione ecologica o Piattaforma a servizio delle attività di raccolta differenziata del Comune di Pistoia.

8.2.1 Dimensionamento e flussi

Rimandando a tutte le indicazioni contenute nello studio dell'ARPAT ogni valutazione relativa all'impatto ambientale dell'impianto, nel precedente punto 5.2.3 abbiamo visto che all'impianto di CDR sono destinati circa 345 t/g. di rifiuti di cui, circa 240 t/g. proventi dalla Provincia di Pistoia e circa 105 t/g. provenienti dall'impianto di selezione meccanica di Montespertoli, per una produzione complessiva di CDR di circa 200 t/g.

Ai fini progettuali occorrerà tenere conto che tali quantitativi si riferiscono ad un flusso medio giornaliero di 365 giorni l'anno per cui il progetto dovrà tenere conto dei giorni effettivi di lavoro e dei periodi di punta nella produzione dei rifiuti. Infine, nella preparazione finale del CDR, sciolto o in pallets, si dovrà tenere conto delle esigenze dell'impianto di combustione di Montale e di altri utilizzatori di CDR.

Occorre inoltre considerare che l'impianto di selezione di Montespertoli, con modeste spese di adeguamento, potrebbe essere in grado di produrre CDR dalla frazione secca derivante dalla selezione meccanica, a norma con le vigenti disposizioni. Si eliminerebbe così il trasporto di tale frazione da Montespertoli all'impianto di CDR di Pistoia. Tale questione dovrà essere presa in seria considerazione, in un bilancio tra costi e benefici, nella elaborazione del piano industriale. Infatti, dovendo probabilmente commercializzare fuori ATO il CDR in esubero, potrebbe risultare maggiormente conveniente ridurre al minimo le spese di trasporto.

Pertanto, nel caso in cui si ritenesse di percorrere questa ipotesi, il piano industriale dovrà contenere il progetto preliminare per l'adeguamento dell'impianto di selezione di Montespertoli finalizzato alla produzione di CDR dalle 105 t/g. di sostanza secca derivante dalla selezione. Conseguentemente, il progetto preliminare dell'impianto di CDR di Pistoia sarebbe destinato ad accogliere 240 t/g. di rifiuti, calcolate come media su 365 giorni l'anno, e non 345 t/g. come sopra indicato. Sarà comunque necessario che quest'ultimo impianto sia del tipo *modulare* in modo da poter realizzare gli opportuni ampliamenti qualora si rendessero indispensabili.

8.2.2 Effetti delle emissioni e misure compensative

Lasciando naturalmente al soggetto gestore la scelta impiantistica, si ritiene tuttavia opportuno segnalare la soluzione delle "biocelle", così come sommariamente descritta al precedente capitolo. 5, punto 5.2.2.

Il processo di trattamento di questa soluzione infatti, garantisce un efficiente controllo del processo di fermentazione e stabilizzazione e, quindi, un notevole abbattimento di tutti gli inquinanti in quanto l'intero processo si svolge in ambiente chiuso, confinato e in depressione.

Gli effetti ambientali derivanti dalla realizzazione di un impianto di compostaggio e produzione di CDR, sono essenzialmente causate dalle emissioni odorigene. Tali emissioni si riscontrano sia nel processo di fermentazione della componente organica destinata a produrre compost sia - anche se in misura nettamente inferiore - nella fermentazione della componente organica presente nel rifiuto tal quale destinato alla produzione di CDR.

Fermo restando che la soluzione delle biocelle garantisce ottimi risultati rispetto anche ad altre ipotesi impiantistiche, come risulta dallo studio ambientale commissionato all'ARPAT, le emissioni odorigene derivanti da un impianto di stabilizzazione, sono dovute ad involontarie, ma spesso inevitabili, fermentazioni anaerobiche delle massa.

Queste emissioni sono caratterizzate da composti nella cui molecola compaiono uno o più atomi di zolfo, quali ad esempio: acido solfidrico, mercaptano, dimetilsolfuro, dimetil-disolfuro ed omologhi superiori. La soglia olfattiva di tutti questi composti è estremamente bassa, collocandosi in generale nell'ordine del microgrammo, o frazioni di mg per metro cubo. La identificazione e la determinazione di questi composti, a livelli di concentrazione così bassi è difficoltosa anche disponendo delle più raffinate strumentazioni analitiche, mentre la loro percezione a livello olfattivo, a tali livelli di concentrazione, è rilevabile anche per brevi periodi di tempo di esposizione.

In campo internazionale ed europeo, la tecnica di rilevazione olfattometrica prevede di misurare il livello di esposizione agli odori in termine di "unità olfattometriche" (UO). La presenza di una UO è fissata allorquando in un "panel test" di dieci persone idonee allo scopo, solo sei di esse percepiscono la presenza dell'odore.

La attuale normativa italiana non fissa alcun limite per le sostanze odorigene emesse da un impianto ove si svolge la fermentazione e stabilizzazione della componente organica.

E' tuttavia in fase di definizione da parte del Ministero dell'Ambiente, come già anticipato, una norma tecnica che fissa il limite alle emissioni odorigene in 300 UO/Nm³.

Tenendo conto della limitata altezza (circa 20 m) del camino espulsore dell'aria trattata proveniente da un impianto di stabilizzazione, del limitato contenuto entalpico dell'emissione e della ridotta velocità di sbocco in atmosfera, il grado di diluizione prevedibile per tale emissione e conseguentemente per le sostanze

odorigene in esse presenti, è notevolmente inferiore a quello stimabile per le emissioni di altro tipo.

In ogni caso un valore prudenziale del fattore di diluizione in tali condizioni, può essere individuato in un fattore di almeno cinquecento volte.

Stabilendo la massima concentrazione in emissione in 300 UO/Nmc (ma come abbiamo visto per l'impianto di Montespertoli sono, di fatto, inferiori a 200 UO/Nmc) la ricaduta al suolo delle sostanze odorigene presenti, risulterà sicuramente inferiore a 0,6 UO e pertanto inferiore alla soglia di percezione olfattiva.

Inoltre, pur in presenza di una situazione tranquillizzante come quella descritta e sostanzialmente prevedibile per l'aspetto delle emissioni odorigene, il progetto definitivo, dovrà valutare e indicare tutte le misure idonee che si intendono adottare per limitare e compensare l'impatto derivante dalla presenza dell'impianto anche ai fini di un armonico inserimento paesaggistico e visuale dello stesso.

In particolare, per quanto riguarda la sezione di aspirazione, ricambio e trattamento dell'aria dei volumi chiusi, risulterà conveniente prevedere il riutilizzo, per l'insufflazione nella massa in fermentazione, di parte dell'aria aspirata, riducendo così i quantitativi da trattare prima della sua espulsione in atmosfera.

Particolare cura dovrà essere adottata nella sezione iniziale di stoccaggio e pretrattamento

Oltre all'abbattimento degli odori, in questa prima sezione dell'impianto dovrà essere previsto una drenaggio delle acque sporche per smaltire i liquidi persi durante lo stoccaggio dalla frazione umida. Tali reflui liquidi potranno essere convogliati, anziché ad un sistema fognario, ad un idoneo accumulo nel quale far confluire anche le acque di prima pioggia,

Il riutilizzo come acqua si processo di questo accumulo, dopo gli eventuali pretrattamenti necessari in funzione del suo possibile riutilizzo, rappresenta una ulteriore misura limitativa dei possibili impatti.

8.2.3 Viabilità

Per la valutazione del carico viario al nuovo impianto di CDR prendiamo in considerazione l'ipotesi più "pesante", quella che prevede che siano trattati anche i rifiuti del Circonadrio di Empoli derivanti dall'impianto di selezione di Montespertoli. In questa ipotesi, la quantità dei rifiuti destinati al nuovo impianto è di circa 345 t/g. così ripartita:

- circa 99 t/g. dalla Valdinievole;
- circa 92 t/g. dal Comune di Pistoia e Serravalle;
- circa 49 t/g. dai Comuni di Agliana, Montale e Quarrata;
- circa 105 t/g. dai Comuni del Circondario di Empoli

Pertanto, rispetto all'attuale carico veicolare in entrata e in uscita all'impianto, consideriamo in aggiunta il trasporto dei rifiuti provenienti dalla Valdinievole, che fanno sosta alla stazione di trasferimento di Monsummano, il trasporto dei rifiuti provenienti dai Comuni di Agliana, Montale e Quarrata e il trasporto dei rifiuti derivanti dall'impianto di selezione di Montespertoli. Non consideriamo il carico veicolare dei mezzi che trasportano i rifiuti del Comune di Pistoia e del Comune di Serravalle all'impianto "DANO" perché, sostanzialmente, è già compreso nella situazione attuale.

Considerato che i rifiuti saranno trasportati con mezzi dalla portata di circa 30 ton. e, pur valutando che questi non viaggeranno sempre a pieno carico e che il trasporto si effettuerà su circa 300 giorni lavorativi l'anno avremo:

- 4 - 5 veicoli al giorno dalla Valdinievole;
- 2 - 3 veicoli al giorno da Agliana Quarrata e Montale;
- 4 - 5 veicoli al giorno da Montespertoli.

A fronte di questa situazione e tenendo presente la situazione viaria esistente e quella di progetto risultante dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia, adottato con delibera C.P. n. 36 del 12.03.02 e dal conforme Piano Strutturale del Comune di Pistoia, adottato con delibera C.C. n. 34 del 26.02.02, il traffico dei veicoli per l'impianto si dovrà sviluppare secondo le seguenti direttrici:

- **Valdinievole:** entrata casello autostradale di Montecatini - uscita Pistoia, nuovo casello di Sant'Agostino - innesto sul nuovo tratto che dal casello porta alla nuova rotatoria tra Chiazzano e Le Querce sul nuovo raccordo tra la Nuova Pratese e la Nuova Montalese - entrata all'impianto dalla Via Burraccia e Pacinotta opportunamente adeguata.
- **Comuni di Agliana, Montale e Quarrata:** il trasporto dei rifiuti prodotti da questi Comuni al nuovo impianto di compostaggio e CDR sarà effettuato direttamente al nuovo impianto di Via Burraccia e Pacinotta transitando dalla Nuova Pratese e raggiungendo l'impianto dalla nuova rotatoria tra Chiazzano e le Querce. Per quanto invece riguarda i veicoli che trasporteranno il CDR dal nuovo impianto all'impianto di Montale, questi percorreranno il nuovo

raccordo per raggiungere la Nuova Montalese e, da qui, all'impianto di combustione.

- **Circondario dell'Empolese:** dall'impianto di selezione di Montespertoli, i mezzi si immetteranno sulla Firenze-Pisa-Livorno, innesto a Signa con la A 11 fino al nuovo casello autostradale di Pistoia a Sant'Agostino da dove raggiungeranno l'impianto con lo stesso percorso dei mezzi della Valdinievole.

Pertanto, poiché le opere viarie nuove (casello autostradale di Sant'Agostino, nuovo tratto tra il casello e la rotonda sulla Nuova Pratese tra Chiazzano e le Querce, raccordo tra la Nuova Pratese e la Nuova Montalese, completamento di questa ultima e adeguamento della Via Burraccia e Pacinotta) sono già previste dal richiamato Piano territoriale di Coordinamento e dal Piano strutturale del Comune di Pistoia, indipendentemente dalla localizzazione del nuovo impianto di trattamento dei rifiuti, è necessario che queste opere siano realizzate contestualmente all'impianto al fine di non gravare eccessivamente sugli attuali volumi di traffico particolarmente intensi in Via E. Fermi a Sant'Agostino.

8.2.4 Tempi e costi

Il presente Piano prevede la fine della fase transitoria entro il 2004. Tuttavia gli impianti esistenti sono sicuramente in grado di assicurare l'autosufficienza fino a tutto il 2005. E' quindi necessario procedere con la massima celerità alla realizzazione dell'impianto. Un ritardo infatti avrebbe ripercussioni negative sulla fase transitoria.

Pertanto, il nuovo impianto per la produzione di CDR, completamente realizzato e collaudato, dovrà entrare in esercizio entro e non oltre il 31 dicembre 2005. Per tale data dovranno essere completate anche le opere di adeguamento del termoutilizzatore di Montale.

I costi di realizzazione di questo nuovo impianto dipendono naturalmente dalle soluzioni tecnologiche che si intendono adottare e dalle sue dimensioni. Considerato comunque che l'indirizzo è quello della adozione delle migliori tecnologie disponibili, e ipotizzato l'adozione della soluzione che prevede il trattamento di 345 t/g. di rifiuti, **si ritiene che il costo dell'impianto, comprensivo delle opere civili e impiantistiche e con l'esclusione dei costi per l'acquisizione dei terreni e per la realizzazione della nuova viabilità (che è indipendente dall'impianto), si aggiri intorno ai 15 milioni di Euro.**

8.3 Schema dei flussi

A parte i flussi dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata nelle Stazioni ecologiche e Piattaforme la cui ubicazione è stata indicata nel precedente capitolo 4, punto 4.5.1, il flusso dei rifiuti destinati al trattamento e smaltimento finale, riepilogando quanto descritto nei punti precedenti, è il seguente:

Impianto di selezione meccanica e stabilizzazione aerobica della componente organica di Montespertoli, località Case Sartori.

- A questo impianto sono destinati tutti i rifiuti prodotti dai Comuni del Circondario di Empoli a valle della raccolta differenziata (circa 150 t/g.), nonché tutti i rifiuti organici derivanti da raccolta differenziata ed il verde dei giardini prodotti in tutti i Comuni dell'ATO 5 (circa 150t/g.), escluso il Sub Ambito della Montagna Pistoiese.

Nuovo impianto di produzione CDR di Pistoia

- A questo impianto sono destinati tutti i rifiuti residuati dalla raccolta differenziata dei Comuni della Valdinievole, escluso Pescia, dei Comuni di Pistoia e Serravalle, dei Comuni dell'area CIS, calcolati in circa 240 t/g., nonché i rifiuti secchi residuati dalla selezione meccanica dell'impianto di Montespertoli, calcolati in circa 105 t/g. (per questi ultimi, in alternativa, vedi il precedente punto 8.2.1).

Termoutilizzatore di Montale

- In riferimento alle sue reali potenzialità, a questo impianto è destinato il CDR prodotto dal nuovo impianto di Pistoia. Le quantità eccedenti saranno commercializzate a cura del soggetto gestore. Il Piano industriale dovrà individuare i soggetti e gli impianti a cui destinare l'eventuale CDR in esubero.

Discariche

- Alla discarica di Fosso del Cassero, fino al suo esaurimento previsto intorno al 2010, sono destinate le ceneri derivanti dalla combustione del CDR (circa 14 t/g.) ed i sovralli prodotti dall'impianto di produzione CDR (circa 17,25 t/g.) e, in generale, tutti i rifiuti derivanti dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani ed assimilabili
- Alla discarica di Case Sartori sono destinate eventuali partite di rifiuti urbani non recuperabili o diversamente smaltibili e, all'esaurimento della discarica del Cassero, i rifiuti in precedenza ivi destinati.

Il trasporto dei rifiuti agli impianti di cui sopra dovrà avvenire, in linea di massima, dai seguenti punti di raccolta:

Comuni area CIS

- Per il trasporto dei rifiuti residuati dalla raccolta differenziata dei Comuni di Agliana, Quarrata e Montale e destinati all'impianto di produzione CDR, si potrà utilizzare la Piattaforma sita presso il termoutilizzatore di Montale o, in

alternativa, trasportare i rifiuti all'impianto di CDR con i mezzi della raccolta dai singoli Comuni. Gli stessi Comuni utilizzeranno la Stazione ecologica presso l'impianto di produzione CDR per il deposito preliminare della componente organica derivante da raccolta differenziata per destinarla all'impianto di compostaggio di Case Sartori in Comune di Montespertoli.

Stazione ecologica presso il nuovo impianto di produzione CDR

- Presso questo impianto verrà effettuato il deposito preliminare della componente organica e del verde dei giardini derivante da raccolta differenziata dei Comuni di Agliana, Montale, Pistoia, Quarrata e Serravalle per il successivo trasporto presso l'impianto di compostaggio di Case Sartori.

Piattaforma presso la discarica del Fossetto

- Presso questo impianto verrà effettuato il deposito preliminare della componente organica e del verde dei giardini derivante da raccolta differenziata dei Comuni della Valdinievole, escluso Pescia, per il successivo trasporto presso l'impianto di compostaggio di Case Sartori. Il medesimo impianto dovrà essere utilizzato come stazione di trasferimento per il trasporto dei rifiuti a valle della raccolta differenziata presso l'impianto di produzione CDR.

Al fine di abbattere il più possibile i costi di trasporto, il soggetto gestore potrà individuare anche altre aree da utilizzare come stazioni di trasferimento e/o Stazioni ecologiche.

I flussi sono schematizzati nella figura riportata a fine capitolo (vedi figura n. 12) nella quale, per una più facile lettura, non sono state riportate le Piattaforme e le Stazioni ecologiche funzionanti come stazioni di trasferimento.

I flussi complessivi descritti nel presente paragrafo hanno titolo puramente indicativo e, fermo restando l'ubicazione degli impianti di trattamento e smaltimento finale e nel rispetto delle loro caratteristiche impiantistiche e delle autorizzazioni in possesso, i quantitativi di rifiuti destinati ad ogni singolo impianto potranno essere diminuiti od aumentati in relazione alle esigenze del soggetto gestore.

8.4 Schema riassuntivo Tempi e Costi

Tipologia di Impianto	Stato funzionale	Costo di realizzazione
Impianto di produzione di CDR. Loc. S.Agostino – Pistoia	Da realizzare nella fase transitoria	15.000.000 €

Tipologia di Impianto	Stato funzionale	Costo di realizzazione
Discarica Fosso del Cassero – Serravalle P.se	Realizzato e funzionante	
Discarica ed impianto di selezione e compostaggio – Montespertoli	Realizzato e Funzionante	
Discarica di Gambassi	Sito vincolato per la realizzazione di un impianto di discarica la cui realizzazione avverrà solo a fronte di eventi non prevedibili	
Piattaforma di Monsummano T: a) Stazione di trasferimento dei rifiuti indifferenziati della Valdinievole; b) Deposito temporaneo componente organica da raccolta differenziata; c) Desassemblaggio e bonifica dei rifiuti ingombranti e dei R.A.E.E. .	a) Da realizzare nella fase transitoria; b) Già realizzato c) Da realizzarsi nella fase transitoria	a) 1.000.000 € c) 4.000.000 €
Piattaforma ecologica di Fucecchio: Impianto per la valorizzazione dei rifiuti inerti, vetro, multimateriale da raccolta differenziata e del materiale cartaceo	Da realizzare nella fase transitoria	2.500.000 €
Adeguamento impianto termovalorizzatore di Montale	Da realizzare nella fase transitoria	13000.000 €

Occorre inoltre considerare che la Comunità di Ambito dovrà gestire la chiusura e/o la post-chiusura delle seguenti discariche, ad eccezione della discarica di Certaldo loc. San Martino a Maiano che per gli accordi attualmente in essere, la gestione, chiusura e post-gestione sono a carico della società Quadrifoglio di Firenze:

- 1) Discarica di Monsummano Terme loc. Fossetto;
- 2) Discarica di Lamporecchio;
- 3) Discarica di Pistoia loc. Bulicata;
- 4) Discarica di Montespertoli;
- 5) Discarica di Cerreto Guidi loc. Corliano;
- 6) Discarica di Monteboro a Empoli;
- 7) Discarica di Montaione loc. La Fornace;

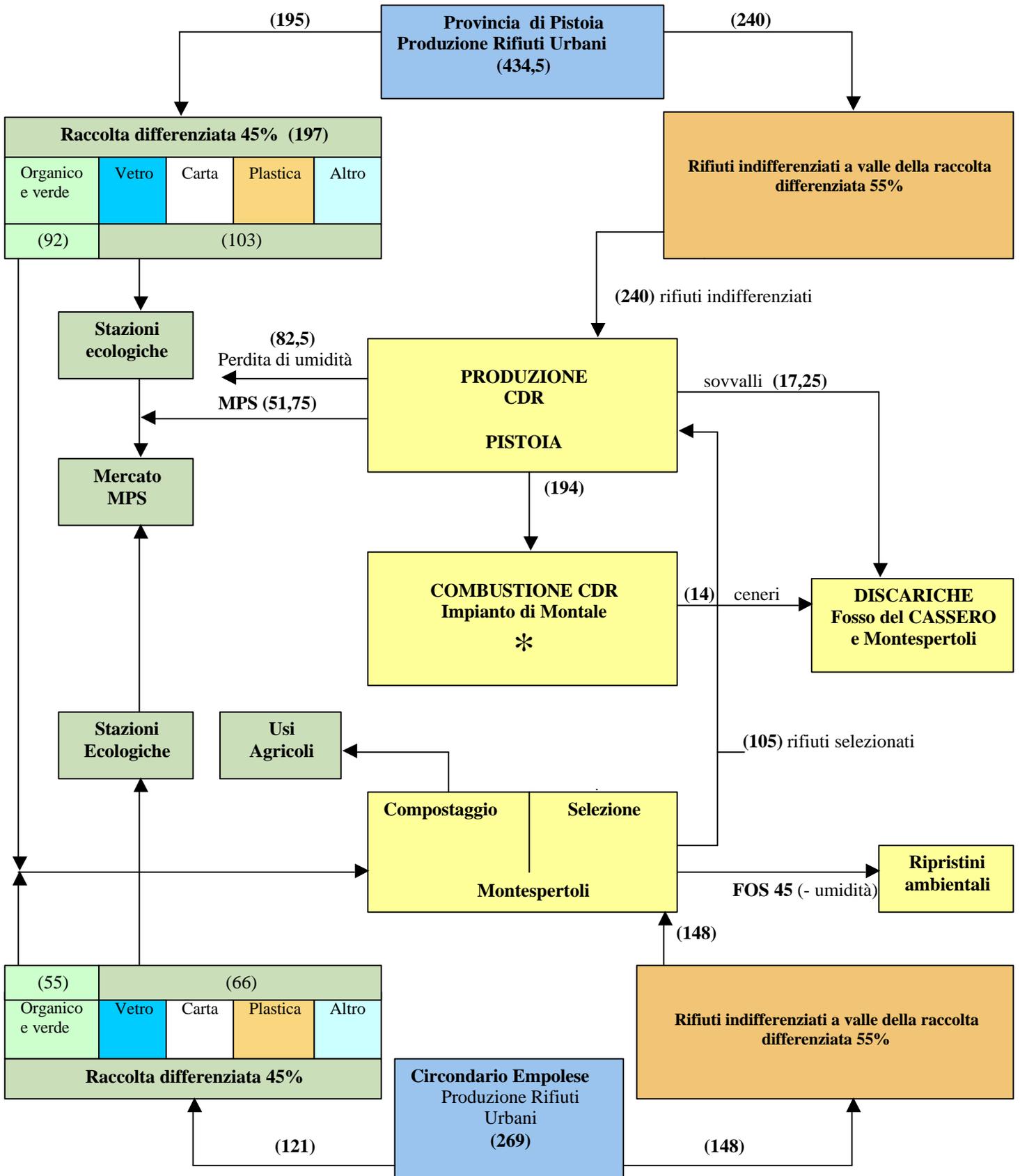
8) Discarica di Vinci loc. San Donato.

A L L E G A T I

FIGURE

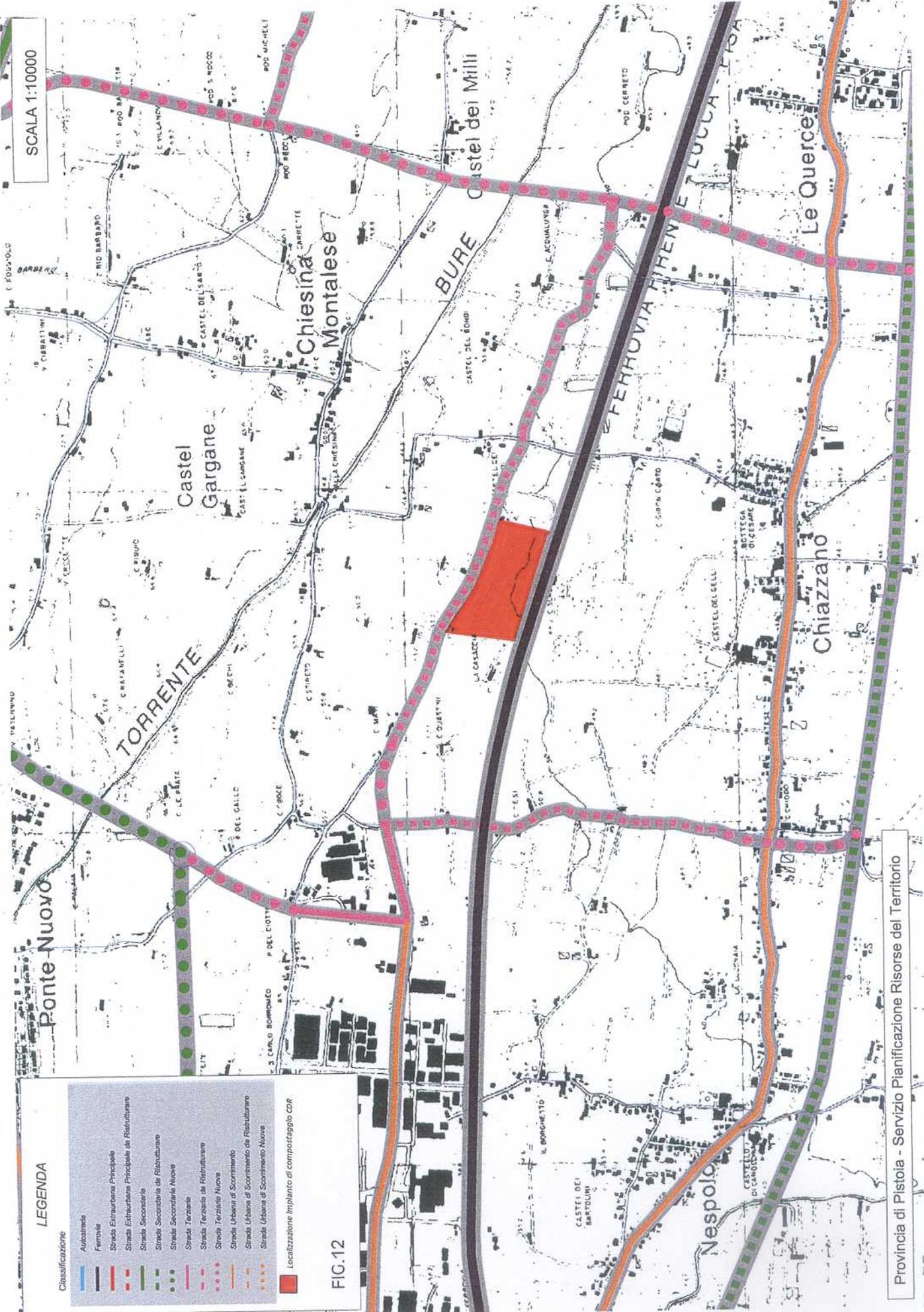
Figura 13 scala 1:10.000, Figura 14 scala 1:25.000, Figura 15 scala 1:2.000 e Figura 16 scala 1:400.000

FIGURA N. 12
ATO N.5
Provincia di Pistoia e Circondario Empolese
(escluso il Sub Ambito della Montagna Pistoiese)
Sistema di gestione dei rifiuti con i relativi flussi (valori in ton/giorno)



* L'impianto di Montale provvederà alla combustione del CDR fino alle sue potenzialità, quello in esubero sarà avviato in appositi impianti fuori ATO a cura del soggetto che realizzerà l'impianto di produzione CDR, oppure a cura del gestore del servizio pubblico.

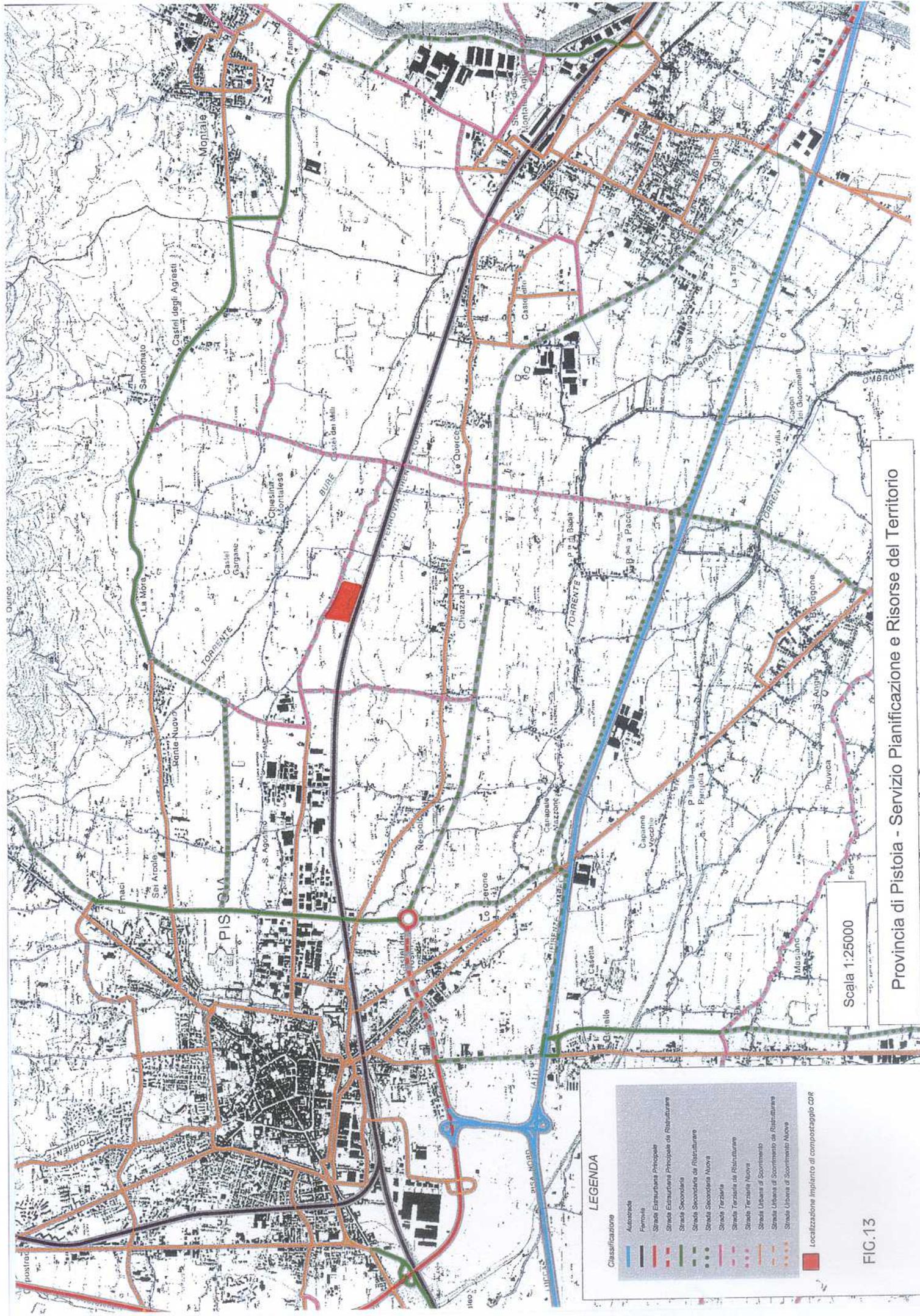
SCALA 1:10000



LEGENDA

Classificazione	Simbolo
Autostrada	[Linea blu spessa]
Ferrovia	[Linea nera spessa]
Strada Extraurbana Principale	[Linea rossa spessa]
Strada Extraurbana Principale da Ristrutturare	[Linea rossa spessa con punti rossi]
Strada Secondaria	[Linea verde spessa]
Strada Secondaria da Ristrutturare	[Linea verde spessa con punti verdi]
Strada Secondaria Nuova	[Linea verde spessa con punti verdi]
Strada Troncale	[Linea rosa spessa]
Strada Troncale da Ristrutturare	[Linea rosa spessa con punti rossi]
Strada Troncale Nuova	[Linea rosa spessa con punti rossi]
Strada Urbana di Scorrimento	[Linea arancione spessa]
Strada Urbana di Scorrimento da Ristrutturare	[Linea arancione spessa con punti arancioni]
Strada Urbana di Scorrimento Nuova	[Linea arancione spessa con punti arancioni]
Localizzazione impianto di compostaggio CDR	[Quadrato rosso]

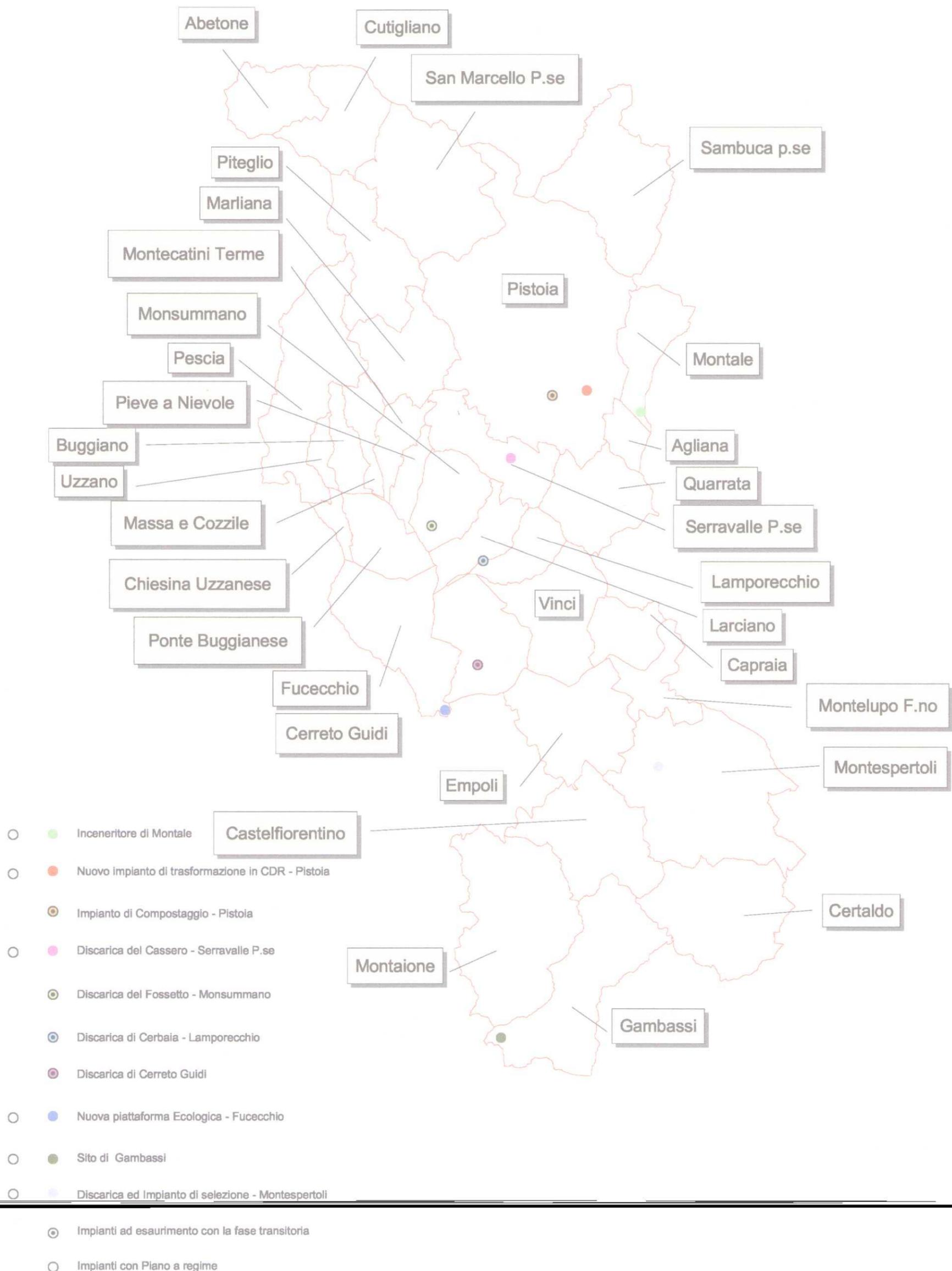
FIG.12



Provincia di Pistoia - Servizio Pianificazione e Risorse del Territorio

FIG.13

Impianti di Smaltimento e Discariche



9 LA FASE TRANSITORIA

La fase transitoria è rappresentata dal periodo intercorrente dalla data di entrata in vigore del presente piano alla data di ultimazione degli interventi strutturali ivi stabiliti, compresa la costruzione e messa in esercizio degli impianti. Il suo termine orientativo è previsto al 31 dicembre 2004, dopo di che inizia la "fase a regime" rappresentata dal sistema di gestione di cui alla Figura 7.

Le modalità organizzative che saranno adottate nel periodo transitorio, pur derogando in parte dal funzionamento del sistema di gestione previsto nella fase a regime, saranno comunque tali da essere compatibili con quest'ultima fase e di rispettare le norme legislative e regolamentari vigenti.

9.1 Contenimento e riduzione dei rifiuti

In considerazione che dalla quantità dei rifiuti prodotti dipende il positivo superamento della fase transitoria, è opportuno attivare, a partire dalla data di adozione del presente piano, tutte le strategie previste al precedente capitolo 3, al fine di contenere al massimo l'aumento dei rifiuti per non correre il rischio che le discariche esistenti si esauriscano prima dell'entrata in funzione del nuovo sistema impiantistico.

9.2 Obiettivi intermedi di raccolta differenziata

Sulla base delle disposizioni del Decreto Ronchi e del piano regionale, all'interno dell'A.T.O., per le date di seguito indicate, dovranno essere tassativamente raggiunti i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

- il 15% al 3 marzo 1999 ;
- il 25% al 3 marzo 2001 ;
- il 35% al 3 marzo 2003 .

Dai dati ufficiali sulla raccolta differenziata visti nel capitolo 4 risulta che alla data del 31 dicembre 2000 la percentuale di raccolta differenziata ha raggiunto il 22,57% a livello dell'intero. ATO attestandosi, alla data del 29 febbraio 2001, intorno al 25%. Se dall'ATO escludiamo i Comuni del Sub Ambito della Montagna alla fine del 2000 la raccolta differenziata si attesta sulla percentuale del 24,0%. Alla data del 31.12.2001 la percentuale di raccolta differenziata per l'intero ATO n.5 ha raggiunto il 23,89.

Poiché è soprattutto dall'efficacia del servizio di raccolta differenziata che si può ridurre il quantitativo dei rifiuti da avviare allo smaltimento, e quindi si può prolungare la vita delle discariche, al fine del positivo superamento della fase transitoria è necessario che in ogni Comune (e non solo come media di ATO) ci si attivi per poter raggiungere, e possibilmente superare, gli obiettivi intermedi previsti dalla vigente normativa e quelli finali del 45% previsti dal presente piano. Non potendo pertanto derogare a tale obiettivi, e tenuto conto di quanto stabilito dalla DGRT 180/2002, i calcoli per il superamento della fase transitoria saranno svolti sulla base delle seguenti percentuali di raccolta differenziata:

- il 25% dal 1° marzo 2002 al 31 dicembre 2002;
- il 25% per i mesi gennaio e febbraio 2003;
- il 35% dal 1° marzo 2003 al 31 dicembre 2004 (termine fase transitoria);
- il 45% dal 1° gennaio 2005 e per gli anni successivi, con l'obiettivo guida del 50%.

Nel progetto di raccolta differenziata della Comunità d'Ambito si dovranno indicare le strategie che si intendono mettere in atto per il raggiungimento degli obiettivi intermedi di cui sopra, ivi compreso l'applicazione di una tariffa aggiuntiva ad ogni Comune inadempiente sulle quantità di rifiuti prodotti e smaltiti a favore della Comunità di Ambito.

9.3 Flusso dei rifiuti nella fase transitoria

Nei paragrafi seguenti vengono stabiliti, a titolo indicato, il flusso dei rifiuti dalle are più significative agli impianti esistenti. Alcuni di questi impianti verranno chiusi al termine della fase transitoria mentre, altri, con eventuali adeguamenti, saranno mantenuti anche nella fase a regime.

9.3.1 Comuni di Agliana, Montale e Quarrata

Questi Comuni nel 2000 hanno prodotto mediamente 81,50 t/g. di rifiuti. Applicando a tale dato le percentuali di aumento previste al capitolo 3 (3% nel 2001, 2% nel 2002, 2% nel 2003 e 2% nel 2004) e le percentuali di raccolta differenziata stabiliti al precedente punto, i quantitativi medi da inviare allo smaltimento saranno i seguenti:

- Anno 2002: $81,50 \text{ t/g} + (3\% + 2\%) = 85,64 - 25\% \text{ RD} = 64,23 \text{ t/g}$;

- Anno 2003 mesi Gennaio e Febbraio:
85,64 t/g + 2% = 87,35 - 25% RD = 10,92 t;
- Anno 2003 mesi da Marzo a Dicembre:
85,64 t/g + 2% = 87,35 - 35% RD = 47,32 t;
- Anno 2004: 87,35 t/g + 2% = 89,01 - 35% RD = 57,86 t/g.

I Comuni di Agliana, Quarrata e Montale compongono il Consorzio Intercomunale Servizi (C.I.S.) e sono proprietari dell'impianto di termoutilizzazione sito in Comune di Montale per il quale sono state adottate tutte le misure per la messa a norma delle emissioni alla vigente normativa.

L'impianto, dotato di tre forni, della linea di recupero energetico e di una linea di caricamento autonomo per l'incenerimento degli ospedalieri, ha una potenzialità di circa 120 t/g. di rifiuti tal quali e può pertanto garantire lo smaltimento dei rifiuti prodotti dai Comuni del CIS e a realizzare, con l'utilizzo alternativo dei forni, le opere di adeguamento per la combustione del CDR per la fase a regime. Al fine di consentire una piena utilizzazione e fatte salve le esigenze dei Comuni del CIS, l'impianto potrà provvedere all'incenerimento di altri rifiuti provenienti dall'ATO n. 5 per una migliore gestione della fase transitoria.

9.3.2 Comuni di Pistoia e di Serravalle

La gestione dei rifiuti del Comune di Pistoia e del Comune di Serravalle è affidata alla PUBLIAMBIENTE di Empoli.

I rifiuti prodotti da questi due Comuni nel 2000 ammontano a 55.269 t/anno, pari ad una media di circa 151 t/g.

I rifiuti residuati dalla raccolta differenziata vengono trattati presso l'impianto di compostaggio DANO, sito in Comune di Pistoia, che presenta una potenzialità giornaliera di circa 140 t/g. e che dovrà funzionare fino alla completa realizzazione e messa in funzione del nuovo impianto di produzione di CDR.

Sulla base dei calcoli già predeterminati (aumento annuo, meno raccolta differenziata) all'impianto sono destinati i seguenti quantitativi di rifiuti:

- Anno 2002: 151 t/g + (3% + 2%) = 158,64 - 25% RD = 118,98 t/g;
- Anno 2003 mesi Gennaio e Febbraio:
158,64 t/g + 2% = 161,81 - 25% RD = 20,23 t;

- Anno 2003 mesi da Marzo a Dicembre:
158,61 t/g + 2% = 161,81 - 35% RD = 87,65 t;
- Anno 2004: 161,81 t/g. + 2% = 165,05 - 35% RD = 107,28 t/g.

Dal trattamento dei rifiuti presso questo impianto, residuano i sovvalli (rifiuto secco non putrescibile) nonché compost da utilizzare in agricoltura e/o FOS per altri usi più umili. Calcolando su circa il 30% la quantità in peso del compost e/o della FOS, nell'arco del triennio abbiamo necessità di smaltire un quantitativo medio di sovvalli di circa 77,00 t/g.

Tali rifiuti (sovvalli derivanti dal compostaggio) possono essere smaltiti presso la discarica di Fosso del Cassero che presenta la necessaria disponibilità per tutta la fase transitoria.

Al termine della fase transitoria, e comunque non prima dell'entrata in funzione del nuovo impianto di produzione CDR, si dovrà provvedere alla chiusura dell'impianto DANO e al conseguente recupero, attraverso bonifica, dell'intera area.

9.3.3 Comuni della Valdinievole (escluso Pescia, Larciano e Lamporecchio)

Tutti i Comuni della Valdinievole (escluso Pescia che fa parte del Sub Ambito della Montagna e i Comuni di Lamporecchio e Larciano che gestiscono una propria discarica) smaltiscono i propri rifiuti residuati dalla raccolta differenziata presso la discarica del Fossetto di proprietà del Comune di Monsummano. Pertanto, per i calcoli della fase transitoria si considerano solo i restanti Comuni di questa area. Sulla base dei dati del 2000 il quantitativo di rifiuti prodotti da questi Comuni è di 51921 t/anno, pari a circa 142 t/g.

Per rispondere ad obblighi legislativi che a breve entreranno in vigore e per diminuire il quantitativo di rifiuti da inviare allo smaltimento, il gestore della discarica ha provveduto ad installare all'interno del sito, previa autorizzazione della Provincia di Pistoia, un trituratore ed un vaglio selezionatore di tipo mobile e un sistema di biostabilizzazione della frazione di sottovaglio mediante la tecnologia in cumulo statico areato e sono attualmente in corso le varie sperimentazioni che si concluderanno entro il 2002.

Da questo sistema di trattamento avremo quindi in uscita una frazione secca (sovvallo) da smaltire in discarica o da inviare, eventualmente, alla valorizzazione energetica e una frazione biostabilizzata.

Com'è noto, la frazione stabilizzata (FOS) può avere utilizzi diversi rispetto alla ricopertura di discariche e comunque, ipotizzando che venga impiegata in

quest'ultimo uso, questo trattamento determina una riduzione in peso e in volume dei rifiuti con conseguente maggiore durata della vita della discarica. Tuttavia, nel prevedere i necessari spazi volumetrici della discarica, riteniamo opportuno, a titolo prudenziale, non considerare questo trattamento e calcolare i volumi della discarica sulla base del rifiuto tal quale. In breve, nel calcolo della vita della discarica, dalla quantità di 51.921 t/anno (produzione annua del 2000) aggiungiamo le percentuali di aumento annuo e togliamo unicamente le quote di riduzione previste dalla raccolta differenziata.

Sulla base del gettito attuale e dei progetti autorizzati dalla Provincia di Pistoia, la discarica del Fossetto conserva una disponibilità volumetrica di circa 130.000 metri cubi a far data dal 1° gennaio 2003.

Pertanto, sulla base dei calcoli già predeterminati (aumento annuo, meno raccolta differenziata) i rifiuti destinati alla discarica sono i seguenti:

- Anno 2003 mesi Gennaio e Febbraio:
 $51.921 + (3\% + 2\% + 2\%) = 55.639$ - 25% RD = 6.954,83 t;
- Anno 2003 mesi da Marzo a Dicembre:
 $51.921 + (3\% + 2\% + 2\%) = 55.639$ - 35% RD = 30.137,5 t;
- Anno 2004: $55.639 \text{ t/a} + 2\% = 56.752$ - 35% RD = 36.888,8 t/a.
- **Totale nel biennio 73.981,13 tonnellate**

In considerazione della natura prevalentemente secca dei rifiuti con gli attuali mezzi meccanici il livello medio di compattazione dei rifiuti può essere tranquillamente calcolato sulla base di ton. 0,8 uguale ad 1 mc., per cui abbiamo una necessità volumetrica di circa 92.000 metri cubi a fronte di un volume disponibile di circa 130.000 mc.

Pertanto, alla fine del 2004, avremo un volume residuale disponibile di quasi 40.000 mc. Tale disponibilità potrà essere utilizzata sia per far fronte ad eventuali prolungamenti della fase transitoria nonché per altre necessità dei Comuni dell'ATO.

Occorre inoltre considerare che, qualora si presenti la necessità, ulteriori volumi utili potranno essere ricavati dal progetto di sistemazione finale e recupero ambientale dell'area della discarica. Tale progetto dovrà tenere conto che, come già indicato al punto 4.5.1, anche nella fase a regime una porzione dell'area dell'impianto dovrà essere gestita come stazione di trasferimento e come Piattaforma per eventuali operazioni di trattamento e valorizzazione dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata.

9.3.4 Comuni di Lamporecchio e Larciano

Questi due Comuni sono proprietari della discarica di Cerbaia sita in Comune di Lamporecchio. Nel 2000 entrambi i Comuni hanno prodotto, 8.170 t. di rifiuti. Anche questi Comuni con le prossime norme tecniche, non potranno smaltire i rifiuti tal quali in discarica e, considerata la modesta quantità, non è perseguibile la collocazione a bocca della discarica di un vaglio selezionatore.

Occorre quindi trasferire i rifiuti residuati dalla raccolta differenziata dei Comuni di Lamporecchio e Larciano all'impianto di selezione e stabilizzazione della FOS di Montespertoli gestito dalla PUBLIAMBIENTE che, tra l'altro, gestisce il servizio di raccolta ad entrambi i Comuni. In alternativa, tali rifiuti potranno essere trattati anche dall'impianto di selezione e stabilizzazione della FOS collocato nell'area della discarica del Fossetto nel confinante Comune di Monsummano. I rifiuti secchi derivanti dalla selezione saranno poi smaltiti nella discarica di Cerbaia e la FOS potrà essere utilizzata per la ricopertura giornaliera e finale della stessa.

Sulla base del gettito attuale e dei progetti autorizzati dalla Provincia di Pistoia, la discarica di Cerbaia conserva una disponibilità volumetrica di circa 7.500 metri cubi a far data dall'1° gennaio 2003 ed è quindi prossima al suo esaurimento. Conseguentemente, la Provincia di Pistoia ha richiesto la presentazione del progetto di chiusura definitiva con le relative opere di risanamento e di recupero ambientale dell'area. Nel corso della redazione di questo progetto sta emergendo la necessità di effettuare dei rimodellamenti morfologici attraverso un sovralzamento di alcune parti dell'area della discarica per un suo più idoneo inserimento con l'ambiente circostante. I rimodellamenti morfologici necessari consentirebbero di recuperare una volumetria superiore a 20.000- 25.000 mc. nei quali poter conferire i rifiuti secchi provenienti dalla selezione meccanica i quali, per le loro caratteristiche, impegneranno al minimo le esistenti opere di difesa ambientale della discarica. Con questi accorgimenti, e fatte salve le analisi progettuali e le necessarie autorizzazioni, la discarica avrà, complessivamente, una disponibilità volumetrica di circa 30.000 mc. a far data dal 1 gennaio 2003.

Pertanto, sulla base della produzione del 2000 (8.170 t.), dei calcoli già predeterminati (aumento annuo, meno raccolta differenziata) i rifiuti destinati alla discarica sono i seguenti:

- Anno 2003 mesi Gennaio e Febbraio:
 $8170 \text{ t/a} + (3\%+2\%+2\%) = 8.755 - 25\% \text{ RD} = 1.094,37 \text{ t};$
- Anno 2003 mesi da Marzo a Dicembre:
 $8170 \text{ t/a} + (3\%+2\%+2\%) = 8.755 - 35\% \text{ RD} = 4.742,29 \text{ t};$
- Anno 2004: $8.755 \text{ t/a} + 2\% = 8.930 - 35\% \text{ RD} = 5.804,5 \text{ t/a};$
- **Totale nel biennio 11.641,16 tonnellate**

Sulla base delle medesime considerazioni svolte sulla discarica del Fossetto, a fronte di una disponibilità volumetrica della discarica di Cerbaia di circa 30.000 metri cubi, abbiamo una necessità di smaltimento dei Comuni di Lamporecchio e Larciano per circa 15.000 metri cubi. Pertanto, la discarica di Cerbaia potrà fare ampiamente fronte alle esigenze dei Comuni di Lamporecchio e Larciano fino a tutto il 2004 ed, eventualmente, sopperire anche ad altre esigenze qualora la fase transitoria si protraesse oltre il 2004. Al termine della fase transitoria, con l'esaurimento dell'impianto, dovrà essere provveduto alla sistemazione finale di tutta l'area della discarica con l'eventuale utilizzo di parte della stessa come stazione ecologica o piattaforma per le necessità dei due Comuni.

9.3.5 Comuni del Circondario di Empoli

Tutti gli undici Comuni del Circondario di Empoli hanno affidato alla PUBLIAMBIENTE la gestione dei rifiuti urbani. A valle della raccolta differenziata i rifiuti di questi Comuni vengono trattati dall'impianto di selezione di Montespertoli. Per la gestione della fase transitoria di questi Comuni la PUBLIAMBIENTE ha a disposizione le seguenti discariche:

- Discarica di Corliano in Comune di Cerreto Guidi, con capacità volumetrica, ricavata dal progetto di inserimento ambientale e sistemazione finale, di circa 100.000 mc. a far data dal 1° gennaio 2003
- Discarica di Case Sartori in Comune di Montespertoli con capacità volumetrica, sempre dal 1° gennaio 2003, di circa 350.000 mc., con l'esclusione del previsto ampliamento di cui al precedente punto 8.1.4.

Considerato che alle discariche sono destinati i rifiuti derivanti dall'impianto di selezione (rifiuti secchi e FOS per ricopertura) e applicando per questi gli stessi metodi di calcolo utilizzati per le altre discariche, le quantità di rifiuti da smaltire, sulla base della produzione dell'anno 2000 pari a 89.836 t/a, sono le seguenti:

- Anno 2003 mesi Gennaio e Febbraio:
 $89.836 + (3\% + 2\% + 2\%) = 96.270 - 25\% \text{ RD} = 12.033,75 \text{ t};$
- Anno 2003 mesi da Marzo a Dicembre:
 $89.836 + (3\% + 2\% + 2\%) = 96.270 - 35\% \text{ RD} = 52.146,25 \text{ t};$
- Anno 2004: $96.270 + 2\% = 98.195 - 35\% \text{ RD} = 63.826,75 \text{ t/a};$
- **Totale nel biennio 128.006,75 tonnellate.**

In realtà le quantità previste nel biennio sono probabilmente eccessive in quanto nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata non si è volutamente tenuto conto che i Comuni del Circondario di Empoli, già alla fine dell'anno 2000, avevano raggiunto la percentuale del 30%.

Pertanto, sulla base delle considerazioni svolte per le altre discariche, a fronte di una disponibilità volumetrica complessiva di 450.000 mc. abbiamo, nella fase transitoria, una necessità di smaltimento di circa 158.000 metri cubi e, quindi tali discariche possono far fronte a tutte le necessità ed anche ad eventuali situazione di emergenza.

Tuttavia, per le considerazioni svolte al precedente capitolo 8 , punto 8.1.4, per di ridurre al minimo l'utilizzo della discarica di Montespertoli, destinata alle necessità della fase a regime, è necessario attenersi alle seguenti direttive:

- **Occorre utilizzare prioritariamente la discarica di Corliano, in Comune di Cerreto Guidi, fino alla completa realizzazione del progetto di sistemazione finale. L'utilizzo della discarica non potrà comunque superare la data del 31.12.2004;**
- **per i quantitativi non smaltibili nella discarica di Corliano, occorre utilizzare la discarica di Fosso del Cassero al fine di riservare la discarica di Montespertoli per le necessità della fase a regime.**

9.4 Considerazioni finali

Per la situazione illustrata in questo capitolo e le indicazioni dettate, il superamento della fase transitoria non dovrebbe presentare particolari problemi. Questo però a condizione che tutto si svolga come previsto, che si rispettino gli obiettivi delle raccolte differenziate e, soprattutto, che la realizzazione e l'adeguamento del sistema impiantistico avvenga possibilmente nei tempi previsti.

Tuttavia, in considerazione dei tempi estremamente ristretti della fase transitoria (dal momento della esecutività del presente Piano sarà verosimilmente inferiore a due anni) si ritiene che questa, relativamente all'utilizzo degli impianti esistenti e fatti salvi gli obiettivi di raccolta differenziata e di contenimento della produzione dei rifiuti, possa slittare di un anno, fino al 31 dicembre 2005.

Gli impianti tecnologici esistenti e le volumetrie disponibili delle discariche potranno consentire anche un breve slittamento di questi tempi nell'ordine di alcuni mesi, ma non certo per periodi più lunghi.

E' quindi indispensabile, oltre ad un rinnovato impegno sulla raccolta differenziata, accelerare al massimo tutte le procedure per la realizzazione del nuovo impianto di produzione CDR e per l'adeguamento del termoutilizzatore di Montale, se non vogliamo dover sopperire a situazione di emergenza che potrebbero mettere in crisi tutto il sistema.

Sarà inoltre necessario mantenere, per tutta la fase transitoria e oltre, la positiva collaborazione già esistente tra tutti i soggetti istituzionali dell'ATO 5 al fine di poter fronteggiare, con maggiore elasticità ed in una ottica di reciproca solidarietà, eventuali problemi che si dovessero presentare.

A tale proposito è opportuno tenere presente che i flussi previsti nella fase transitoria, se pur basati sulle reali capacità degli impianti, hanno titolo indicativo e, pertanto, qualora uno o più di questi impianti dovessero andare ad esaurimento prima della conclusione della fase transitoria a causa di eventi al momento non prevedibili, gli altri impianti dovranno farsi carico delle eventuali eccedenze in relazione alle loro capacità.