

Viale del Fante, 10 - 97100 Ragusa gestionerifiuti.ato7.ragusa@pec.it http://www.srrato7ragusa.it



### PIANO D'AMBITO

# Gestione integrata dei rifiuti ATO 7 RAGUSA

5. ALLEGATO

AL CAPITOLO 6

PIANO DEGLI INVESTIMENTI

#### **GRUPPO PROGETTISTI:**



Pian. Ter. Fabio Bellaera Arch. Salvatore Corallo

DEC

Ing. Gaetano Rocca

#### **GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**ERICA Soc. Coop.** 

(Mandataria)

**Fabio BELLAERA** 

Pianificatore Territoriale

**Salvatore CORALLO** 

Architetto

#### Hanno collaborato alla redazione:

dott. Luigi BOSIO

dott. Roberto CAVALLO

Ing. Franco POIDOMANI

Ing. Silvia POIDOMANI

dott. Federica STUPINO

# ALL. 3/4 AL CAPITOLO 6 PIANO DEGLI INVESTIMENTI

#### Indice

PR	EMESSA		3
A.	INVES	TIMENTI PER L'IMPIANTISTICA D'AMBITO	3
,	A.1 IN	MPIANTISTICA D'AMBITO FUNZIONALE AL TRATTAMENTO E ALLO SMALTIMENTO	3
	A.1.1	IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO	4
	A.1.2	IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO	4
	A.1.3	IMPIANTO DI DISCARICA CONTROLLATA	4
В.	I PIAN	II D'INVESTIMENTO DEI SINGOLI ARO	6
	B1. IN	IVESTIMENTI PER MEZZI, ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI	6
	B.1.1	INVESTIMENTI PER GLI AUTOMEZZI	6
	B.1.2	ATTREZZATURE PER LA RACCOLTA E LO STOCCAGGIO	8
	B.1.3	ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI PER I SERVIZI ALL'UTENZA	8
	B.1.4	ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI PER I SERVIZI COMUNI	8
	B2. B	ENI IMMOBILI FUNZIONALI ALLA GESTIONE DELLA RACCOLTA E TRASPORTO	9
	B2.1.	INVESTIMENTI PER I CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA (A CARICO DEI COMUNI)	9
	B2.2.	INVESTIMENTI SU ALTRI IMMOBILI COMUNALI	10
C.	SINTE	SI DEI COSTI D'INVESTIMENTO	11
Inc	lice tahe	مالد	12

#### **PREMESSA**

Il Piano degli Investimenti descrive, per i 7 anni di durata del piano d'ambito, con previsioni di massima connesse al livello di definizione di uno strumento di pianificazione, gli investimenti necessari alla realizzazione degli interventi individuati nel Piano e volti al conseguimento degli obiettivi del servizio di gestione dei rifiuti, indicati nel Piano Regionale.

Il Piano degli Investimenti, è costruito a partire dal programma degli interventi, assegnando a ciascuno di essi un tempo di ultimazione.

La definizione del Piano degli Investimenti avviene, attraverso la specificazione delle azioni del Piano d'ambito e delle cadenze temporali per il raggiungimento degli obiettivi fissati.

Il Piano degli Investimenti è destinato ad influenzare il modello organizzativo di cui al Piano di Gestione.

Il Piano degli Investimenti include gli interventi per la realizzazione del sistema impiantistico, della acquisizione e della gestione e organizzazione di mezzi e attrezzature relativi alla fase della raccolta delle frazioni differenziate, nonché quelli relativi alle componenti cosiddette "soft" del sistema, quali l'introduzione di sistemi informatici per la gestione complessiva del ciclo dei servizi, di sistemi per la rilevazione dei flussi relativi alle singole frazioni di rifiuto conferito, nonché di sistemi di controllo di tipo innovativo, e quanto altro necessario per il conseguimento mdegli obiettivi generali che si pone il Piano (Satellitare GPS)

Il Piano degli Investimenti riguarda:

- A. La Raccolta, (interamente differenziata), ed il trasporto (compattatori, autocarri, contenitori, etc.);
- B. La Realizzazione della dotazione di strutture utili della fase di raccolta differenziata ed in particolare i CCR,
- C. Lo Spazzamento e lavaggio (motocarri, spazzatrici, etc.);
- D. Le Attività centrali (immobili a supporto delle attività di igiene urbana e raccolta, immobili per le direzioni centrali, dotazioni informatiche, sistemi di gestione, campagne promozionali, etc.);
- E. La Realizzazione della dotazione impiantistica delle fasi successive alla raccolta, per la lavorazione, il riuso e l'eventuale smaltimento delle parti non riutilizzabili.

Ai fini della quantificazione dei costi d'investimento viene effettuata una suddivisione per categorie omogenee come segue:

#### A. INVESTIMENTI PER L'IMPIANTISTICA D'AMBITO

#### A.1 IMPIANTISTICA D'AMBITO FUNZIONALE AL TRATTAMENTO E ALLO SMALTIMENTO

L'investimento dovrà riguardare sia l'impiantistica specializzata per le lavorazioni dei rifiuti conferiti che la componente immobiliare. (Edifici e relative pertinenze.)

- Gli insediamento che su cui si prevede di investire sono di tre tipologie:
  - 1. Impianti compostaggio, ove conferire i rifiuti organici, all'interno del quale viene prodotto compost per l'agricoltura
  - 2. Discarica d'ambito, ove conferire l'indifferenziato proveniente dalla raccolta differenziata preventivamente pretrattato,
  - 3. Impianto di selezione e bio stabilizzazione dei rifiuti indifferenziati, provenienti da raccolta differenziata, all'interno del quale viene effettuata una prima selezione per il recupero del materiale riciclabile e una stabilizzazione del materiale organico, in modo da conferire alla

discarica solo lo scarti residuo. Quest'ultimo impianto si prevede dopo il conseguimento della percentuale del 65% di raccolta differenziata.

#### A.1.1 IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO

- Interventi per la ristrutturazione e l'ampliamento degli impianti esistenti e mai utilizzati a Ragusa e Vittoria,
- interventi per la realizzazione impianti di compostaggio complementari agli esistenti.

#### A.1.2 IMPIANTI DI SELEZIONE E STABILIZZAZIONE DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO

• Interventi per la realizzazione di un impianto di selezione dei rifiuti indifferenziati e la loro biostabilizzazione che consente di ridurre ulteriormente la quantità dei rifiuti da conferire in discarica e di assicurarne una qualità tale da ridurre al massimo gli impatti.

Questo impianto potrebbe essere realizzato con un progetto di finanza, ed in questo caso i costi d'investimento sarebbero a carico del soggetto che realizza l'impianto, mentre a carico dei comuni, si aggiungerebbero i costi di conferimento in grado di compensare i costi di ammortamento e di esercizio affrontati dal privato.

#### A.1.3 IMPIANTO DI DISCARICA CONTROLLATA

Nel piano si considera che, di fatto, il territorio d'ambito non dispone di una propria discarica che gli consenta l'autosufficienza funzionale ed operativa.

L'unica discarica oggi funzionante, cioè quella di Cava dei Modicani a Ragusa è prossima all'esaurimento e anche ad ottenere l'autorizzazione per ulteriore capacità di abbancamento, non può essere ragionevolmente considerata per le esigenze del periodo di riferimento del piano d'ambito.

Al fine di poter quantificare i costi d'investimento, in assenza di elementi conoscitivi puntuali rilevabili solo da eventuali progettazioni già effettuate si è fatto riferimento al costi parametrici desumibili dal Piani Regionale e, solo per la ristrutturazione e messa in esercizio degli impianti di compostaggio esistenti a Ragusa e Vittoria, si è fatto riferimento ai progetti relativi già elaborati dall'ATO 7.

Si riporta di seguito un quadro di sintesi degli investimenti previsti per l'impiantistica d'ambito

#### POTENZIALITÀ E COSTI D'INVESTIMENTO DELL'IMPIANTISTICA D'AMBITO

Tabella 1 - Costi d'investimento impianti

DENOMINAZION	E DELL'IMPIANTO	quantità	costo	unitario	costo complessivo		
IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO DA RISTRUTTURAR	E	t/anno	23.000	40	€./t	€ 920.000,00	
AMPLIAMENTO IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO PO	OZZO BOLLENTE	t/anno	5.000	350	€./t	€ 1.750.000,00	
SOMMANO GL	I IMPIANTI DI UNA PRIMA FASE (BREVE TERMINE)					€ 2.670.000,00	
IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO COMPLEMENTARI		t/anno	20.000	350	€./t	€ 7.000.000,00	
DISCARICA		mc.	500.000	10	€./mc	€ 5.000.000,00	
SOMMAN	O GLI IMPIANTI DELLA 2^ FASE (MEDIO TERMINE)					€ 12.000.000,00	
IMPIANTI DI PRE SELEZIONE E BIO	SELEZIONE	t/anno	60.000	90	€./t	€ 5.400.000,00	
STABILIZZAZIONE (AREA, OPERE CIVILI E OPERE							
ELETTROMECCANICHE)	t/anno	20.000	350	€./t	€ 7.000.000,00		
TOTALE INVESTIMENTI IMPIANTISTICA D'AMBITO € 27.070.000,00							

Costo medio impianto di preselezione dei rifiuti indifferenziati 90 €/ton (cfr. Tab. 50-51 E 126 PRF.) Costo medio impianto di COMPOSTAGGIO 350 €/ton (cfr. Tab. 126 PRF.) Costo medio impianto di DISCARICA 10 €/mc (cfr. Tab.126 PRF.)

Tabella 2 - Stralcio del Piano Regionale Rifiuti - tab. 126

## TAB. 126 PRF-Stima di massima dei costi previsti per la realizzazione dell'impiantistica necessaria.

PROVINCIA DI RAGUSA							
Impianti di preselezione dei rifiuti indifferenziati	60.000 t/anno	5.500.000					
Impianti di bio-stabilizzazione	20.000 t/anno	7.000.000					
Impianti compostaggio	48.000 t/anno	16.500.000					
Discarica	volume utile 500.000 ${f m}^3$	5.000.000					

#### B. I PIANI D'INVESTIMENTO DEI SINGOLI ARO

I singoli piani d'intervento degli ARO coincidenti con i dodici comuni della provincia di Ragusa, di cui sette su dodici sono stati già approvati, hanno elaborato ognuno il proprio piano, con condizioni di partenza, previsioni e scelte diverse.

Per ognuno di essi la SRR, potrà effettuare un'analisi puntuale, con la collaborazione dei comuni per rendere possibile un'aggregazione omogenea comparabile e misurabile con gli obiettivi del piano.

Questi tipi d'investimento non sono a carico della SRR e vengono riportate in sintesi a titolo conoscitivo.

#### **B1. INVESTIMENTI PER MEZZI, ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI**

- 1. Automezzi (autocarri, auto compattatori, spazzatrici, ecc.)
- 2. Attrezzature per la raccolta e l'accumulo dei rifiuti, (contenitori e cassoni)
- 3. Attrezzature e altri beni mobili per i servizi all'utenza (tesserini di identificazione, manuali informativi, manifesti e tabelle informative)
- 4. Attrezzature e altri beni mobili per i servizi comuni (lettori ottici, localizzatori satellitari, sistema informatizzato per la gestione dei sistemi di raccolta, di localizzazione, di consegna, di elaborazioni cartografiche georeferenziate e banche dati, beni mobili per la gestione dei centri comunali di raccolta)

#### B.1.1 INVESTIMENTI PER GLI AUTOMEZZI

- 1. Motocarri di piccola dimensione per lo spazzamento manuale,
- 2. Autocarri con vasca di piccola dimensione (se ne prende a modello uno con vasca di 2,5 mc)
- 3. Autocarri con vasca di media dimensione (se ne prende a modello uno con vasca di 3,2 mc)
- 4. Autocarri con vasca di grande dimensione (se ne prende a modello uno con vasca di 5,0 mc)
- 5. Autocompattatori di piccole dimensioni (se ne prende a modello uno con vasca di 8 mc)
- 6. Autocompattatori di medie dimensioni (se ne prende a modello uno con vasca di 16 mc)
- 7. Autocompattatori di grandi dimensioni (se ne prende a modello uno con vasca di 22 mc)
- 8. Automezzo del sistema itinerante bivasca (2,4 + 08) mc
- 9. Autocarro con sponde (se ne prende a modello uno con capacità di 7 mc)
- 10. Autocarro con gru, (se ne prende a modello uno con capacità di 7 mc)
- 11. Autocarro per trasporto cassoni scarrabili.
- 12. Automezzi per lo spazzamento meccanico,
- 13. Automezzi per il lavaggio di strade e cassonetti,
- 14. Automezzi per la pulizia delle spiagge
- 15. Mezzi e attrezzi per il diserbo stradale,
- 16. Mezzi e attrezzature di supporto al compostaggio domestico.
- 17. Ecc.

Al fine di poter quantificare l'entità dell'investimento deve essere effettuata un'analisi indicativa dei costi unitari dei mezzi presi a modello.

Si riportano di seguito delle tabelle contenenti l'elenco indicativo dei beni che possono concorrere a definire gli investimenti funzionali al servizio di raccolta e trasporto.

Ove sono inseriti, i costi sono puramente indicativi.

#### 1- AUTOMEZZI PER LA RACCOLTA ANALISI INDICATIVA COSTI FISSI

				M02-	M03-	M04-	M05-	M06-	M07-	M08-Automezzo del	M09-	M10-	M11-
				Autocarro	Autocarro	Autocarro	Autocompattatore	Autocompattatore	Autocompattatore	sistema tipo carretta	Autocarro	Autocarro mc.	Autocarro tipo
				mc 2,5	mc. 3,2	mc. 5	mc. 8	mc. 16	mc. 22	mc. 3,2 (2400+800)	mc. 7	7, con gru	gasolone mc. 4
Costo acquisto mezzo	x1		€./cd	€ 18.500,00	€ 23.900,00	€ 35.000,00	€ 52.000,00	€ 100.000,00	€ 130.000,00	€ 26.000,00	€ 60.000,00	€ 85.000,00	€ 35.000,00
tasso d'ammortamento e interessi sul capitale su 7anni	x2	=1/7+8%	%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%
Ammortamento e interessi	х3	x1*x2	€./anno/cd	4.122,86	5.326,29	7.800,00	11.588,57	22.285,71	28.971,43	5.794,29	13.371,43	18.942,86	7.800,00
Costi fissi di gestione % ANNO	x4	3%	%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Costi fissi di gestione ENTITà	x5	x3*x4	€./anno/cd	€ 123,69	€ 159,79	€ 234,00	€ 347,66	€ 668,57	€ 869,14	€ 173,83	€ 401,14	€ 568,29	€ 234,00
COSTI FISSI UNITARI IN UN ANNO	х6	x3+x5	€./anno/cd	4.246,57	5.486,10	8.034,03	11.936,26	22.954,32	29.840,60	5.968,14	13.772,60	19.511,17	8.034,03
COSTI FISSI D'INVESTIMENTO IN UN ANNO	x7	x6*7	€./7anni/cd	€ 29.726,01	€ 38.402,73	€ 56.238,21	€ 83.553,81	€ 160.680,21	€ 208.884,21	€ 41.777,01	€ 96.408,21	€ 136.578,21	€ 56.238,21

#### 2-ALTRI AUTOMEZZI - ANALISI INDICATIVA COSTI FISSI

				M01-								
				Motocarro mc.	M12-	M13-Spazzatrice	M14-Autocarro per	M15-Motoape	M16-	M17-	M18-	M19-Trattore
				1,2	Lavacassonetti/lavastrade	meccanica, mc. 4	trasporto scarrabili	porta attrezzi	Decespugliatore	Soffiatore	Pulispiaggia	per spiaggia
Costo acquisto mezzo	x1		€./cd	€ 9.300,00	€ 100.000,00	€ 90.000,00	€ 120.000,00	€ 5.000,00	€ 800,00	€ 600,00	€ 8.000,00	€ 16.000,00
tasso d'ammortamento e interessi sul capitale su 7anni	x2	=1/7+8%	%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%	22,29%
Ammortamento e interessi	х3	x1*x2	€./anno/cd	2.072,57	22.285,71	20.057,14	26.742,86	1.114,29	178,29	133,71	1.782,86	3.565,71
Costi fissi di gestione % ANNO	x4	3%	%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Costi fissi di gestione ENTITà	x5	x3*x4	€./anno/cd	€ 62,18	€ 668,57	€ 601,71	€ 802,29	€ 33,43	€ 5,35	€ 4,01	€ 53,49	€ 106,97
COSTI FISSI UNITARI IN UN ANNO	х6	x3+x5	€./anno/cd	€ 2.134,78	22.954,32	20.658,89	27.545,17	€ 1.147,74	183,66	137,76	1.836,37	3.672,72
COSTI FISSI D'INVESTIMENTO IN UN ANNO	х7	x6*7	€./7anni/cd	€ 14.943,45	€ 160.680,21	€ 144.612,21	€ 192.816,21	€ 8.034,21	€ 1.285,65	€ 964,29	€ 12.854,61	€ 25.709,01

#### B.1.2 ATTREZZATURE PER LA RACCOLTA E LO STOCCAGGIO

BILL THINKELL HONE FER EATH COOLING EO STOCK COOL
N01-Pattumiere lt. 10
N02-Pattumiere lt. 40
N03-Bidoni carrellati lt. 120
N04-Bidoni carrellati lt. 240
N04-Bidoni carrellati lt. 360
N05-cassonetti 1100 lt
N06-contentori farmaci scaduti
N07-contentori batterie e pile
N08-contenitori rifiuti "T" ed "F"
N09-cestini stradali 4 scomparti 110 lt ciascuno
N10-gruppo di 4 cestini stradali da 30 lt ciascuno, su palo
N11-contenitori rifiuti spiagge 4 scomparti 110 lt ciascuno
N12-Cassoni scarrabili mc. 22, a cielo libero
N13-Cassoni scarrabili mc. 22, a tenuta stagna
N14-Cassoni scarrabili mc. 22, compattatori
N15-Cassoni scarrabili mc. 22, con coperchio

#### B.1.3 ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI PER I SERVIZI ALL'UTENZA

A1. Elenco indicativo delle attrezzature ed altri beni considerati nel nuovo modello di gestione

O1. tesserini di identificazione (badge),

N16-Compostiere (domestiche e condominiali)

O2. manuale informativo

O3. manifesti informativi 0,40\*0,60, per esercizi pubblici

O4. tabelle informative 0,70\*1,00, per scuole ed edifici pubblici, aree di sosta ecc.

O5. tabelle informative 1,5\*3

#### B.1.4 ATTREZZATURE E ALTRI BENI MOBILI PER I SERVIZI COMUNI

Elenco indicativo delle attrezzature ed altri beni considerati nel nuovo modello di gestione

P01- lettori ottici di codici a barre

**P02- localizzatore satellitare** 

PO3- Attrezzature e arredo centrale operativa per elaborazione dati e controllo satellitare.

P04- sistema informatizzato per la gestione dei sistemi di raccolta, di localizzazione, di consegna, di elaborazioni cartografiche georeferenziate e banche dati.

P05- sito WEB

P06-attrezzature e arredi centro comunale di raccolta

Anche per le attrezzature e gli altri beni deve essere effettuata, sulla base della definizione di dettaglio della qualità dei singoli beni un'analisi dei costi unitari per poter pervenire alla quantificazione dell'investimento.

#### **B2. BENI IMMOBILI FUNZIONALI ALLA GESTIONE DELLA RACCOLTA E TRASPORTO**

Questo tipo d'investimenti è a carico dei singoli comuni e i relativi costi restano a loro carico e concorrono alla definizione del costo dei servizi di raccolta e trasporto.

In questo paragrafo il piano si limita a tracciare un quadro del possibile scenario nella condizione di regime, definendo principi e regole applicabili dai comuni nella fase di attuazione dei singoli piani d'intervento.

I principali investimenti di questo tipo sono essenzialmente due:

- Centri comunali di raccolta
- Altri beni immobili (magazzini, uffici dedicati ecc.)

#### B2.1. INVESTIMENTI PER I CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA (A CARICO DEI COMUNI)

I centri comunali di raccolta costituiscono componente importante del sistema di raccolta e la loro realizzazione e gestione è posta a carico delle singole ARO, nel nostro caso dei singoli Comuni. Nei piani d'ARO viene utilizzata anche il termine "Isola Ecologica".

Nei comuni con un solo immobile (fabbricati e aree), lo stesso deve essere destinato necessariamente

- sia alla raccolta diretta del materiale conferito dal cittadino,
- sia come supporto per gli atri sistemi di raccolta, quale vero e proprio deposito del rifiuto differenziato, prima del trasporto al destino finale.

Per gli altri centri di raccolta oltre il primo, la funzione principale può essere solo quella della:

• raccolta diretta del materiale conferito dal cittadino, (in questo, possiamo, convenzionalmente definire il centro on il termine di "Isola Ecologica".

#### In atto

- alcuni comuni sono dotati di un centro Comunale di Raccolta funzionante (definito in alcuni casi "Isola Ecologica")
- altri hanno il CCR ma non funzionante,
- altri ancora pur avendo sistemato l'area relativa, non hanno messo in funzione il centro per la mancanza delle attrezzature o per la necessità di effettuare lavori di completamento,
- altri, infine ne sono completamente privi.
- a) Investimenti per realizzazione dei centri comunali di raccolta. (aree, fabbricati e servizi)
- Ristrutturazione e rifunzionalizzazione dei centri esistenti,
- Realizzazione di nuovi centri di raccolta. ("Isole ecologiche")

Nelle condizioni a regime, sulla base delle connotazioni territoriali e del numero di abitanti, il piano individua il seguente quadro sommario:

Tabella 3 - Investimenti centri di raccolta

		CCR IN	Altri CCR/isole	
comune	ABIT	TOTALE	cologiche	Note
Acate	10.639	1	1	Uno nel sistema urbano principale, uno per la fascia costiera.
Chiaramonte Gulfi	8.218	1	1	Il secondo per le frazioni di Sperlinga, Roccazzo e Piano dell'acqua.
Comiso	29.984	1	1	Uno nel sistema urbano principale, uno per la frazione di Pedalino
Giarratana	3.092	1		
Ispica	15.919	1	1	Il secondo nella fascia costiera in estate,
Modica	54.651	1	3	Due in città uno Marina di Modica in estate e uno a Frigintini
Monterosso Almo	3.075	1		
Pozzallo	19.582	1	1	Uno nella parte occidentale (esistente), uno nella parte orientale.
Ragusa	73.030	1	5	Tre nel sistema urbano principale, uno a Marina di Ragusa, uno a Punta Braccetto, uno a S. Giacomo.
Santa Croce Camerina	10.601	1	1	Uno nel sistema urbano principale, uno per la fascia costiera.
Scicli	27.100	1	2	Uno per il sistema urbano principale uno per Plaia Grande/Donnalugata, uno per Cava d'Aliga/Sampieri
Vittoria	63.092	1	2	Due per il sistema urbano principale, uno per Scoglitti e fascia costiera
TOTALE PROVINCIA	318.983	12	18	

#### B2.2. INVESTIMENTI SU ALTRI IMMOBILI COMUNALI

- Ristrutturazione e locali attrezzati con:
  - o centrale operativa per il monitoraggio ed il controllo dei servizi ambientali, dotata delle necessarie attrezzature informatiche, e di idoneo terminale del sistema satellitare di cui saranno dotati i mezzi adibiti al servizio,
  - o Banca dati, nel sistema informativo territoriale del Comune, relativa ai servizi ambientali,
  - o sala conferenze per la formazione e l'incontro con i cittadini,
  - o Acquisto terminali operativi da collocare presso l'ufficio tributi,

I superiori investimenti dovrebbero accompagnare la fase di start-up del nuovo piano, affiancando le centrali operative delle singole ARO.

#### C. SINTESI DEI COSTI D'INVESTIMENTO

Per una quantificazione analitica dei costi d'investimento relativi a mezzi attrezzature e altri beni necessari per i servizi di raccolta e trasporto non si dispone dei dati conoscitivi analitici per singolo comune. Entro i termini di approssimazione della pianificazione generale d'ambito si possono ricavare i costi d'investimento sulla base di valori parametrici che consentono di ottenere un ordine di grandezza sufficiente per le finalità del piano, sicchè il quadro ecomìnomico degli investimenti può essere sintetizzato come segue in tabella.

Tabella 4 - Quadro economico indicativo dei costi d'investimento

			costo parametrico medio per ab.eq.	costo complessivo	% d'incidenza servizi	% d'incidenza sul totale
		ab. Eq.	€/ab.eq.	€	%	%
a1	MEZZI PER I SERVIZI DI RACCOLTA E					
	TRASPORTO	407.265	€ 48,00	€ 19.548.718	68,57%	35,17%
a2	ATTREZZATURE PER I SERVIZI DI					
	RACCOLTA E TRASPORTO	407.265	€ 8,00	€ 3.258.120	11,43%	5,86%
a3	ATTREZZATURE E BENI VARI PER I SERVIZI					
	DI RACCOLTA E TRASPORTO (COMPRESI I					
	CCR)	407.265	€ 14,00	€ 5.701.710	20,00%	10,26%
а	TOTALE INVESTIMENTI PER I SERVIZI DI					
	RACCOLTA E TRASPORTO	407.265	€ 70,00	€ 28.508.546	100,00%	51,29%
b	IMPIANTISTICA D'AMBITO	407.265	€ 66,47	€ 27.070.000		48,71%
С	TOTALE INVESTIMENTI PER I BENI					
	FUNZIONALI AI SERVI E PER					
	L'IMPIANTISTICA D'AMBITO	407.265	€ 136,47	€ 55.578.546		100,00%

#### Piano degli Investimenti

#### Indice tabelle

Tabella 1 - Costi d'investimento impianti	5
Tabella 2 - Stralcio del Piano Regionale Rifiuti - tab. 126	5
Tabella 3 - Investimenti centri di raccolta	10
Tahella 4 - Quadro economico indicativo dei costi d'investimento	11