



Comune di Capaccio
(Provincia di Salerno)
info@comune.capaccio.sa.it

Corso Vittorio Emanuele, 84047 Capaccio (SA)

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N° 50 DEL 10/02/2011

OGGETTO: Progetto tecnico “Piano di raccolta –servizio integrato gestione Rifiuti.Estensione porta a porta intero territorio comunale”-Approvazione

L'anno duemilaundici il giorno 10 del mese di febbraio, alle ore 12:30 con la continuazione, nella sala delle adunanze della Sede Comunale, si è riunita la Giunta Comunale convocata nelle forme di legge.

Presiede l'adunanza *Marino Pasquale*, nella sua qualità di **Sindaco**

		Presenti	Assenti
1	Tarallo Lorenzo Gerardo	X	
2	Agresti Giuseppe	X	
3	Buccella Rosario		X
4	Iannelli Antonio	X	
5	Nacarlo Salvatore	X	

Assiste il Segretario Generale, dr. Andrea D'Amore, incaricato della redazione del verbale.

IL PRESIDENTE

Constatato il numero legale degli intervenuti, dichiara aperta l'adunanza ed invita i presenti all' trattazione dell'argomento indicato in oggetto.

LA GIUNTA COMUNALE

PREMESSO

- che con delibera di Consiglio Comunale n. 103 del 25 ottobre 2005, il Comune di Capaccio ha inteso stabilire, in base al principio della più ampia autonomia in merito alla scelta dei modelli organizzativi, di espletare il servizio di raccolta e smaltimento rifiuti in economia, mediante gestione diretta parziale: parte della gestione attraverso il proprio apparato amministrativo e tecnico (predisposizione atti, controllo, discarica) e parte in affidamento terzi (raccolta e smaltimento), con le modalità previste dalla vigente normativa di disciplina. Inoltre, il Consiglio ha stabilito di prevedere, nella predisposizione degli atti di gara, l'obbligatorietà per la Ditta Appaltatrice di attivare immediatamente la raccolta differenziata e di raggiungere entro sei mesi, la percentuale di differenziata stabilita dalla normativa regionale, per non subire le relative penalità in caso di mancato raggiungimento dell'obiettivo.
- che a tale Infine il Consiglio Comunale impegnava la Giunta Comunale ad attivarsi nella predisposizione di un progetto completo sulla gestione dei rifiuti, da portare all'esame del Consiglio Comunale entro sei mesi, che preveda attraverso la formula dell'aggregazione di comuni limitrofi che abbiano le stesse esigenze gestionali e l'utilizzo di innovazione tecnologica, la riduzione dei costi ed il miglioramento della qualità dei servizi.
- che in ottemperanza di quanto stabilito dal Consiglio, veniva predisposto il Piano di raccolta approvato con delibera di G.C. n. 69 del 20 febbraio 2006, i cui obiettivi generali erano: a) raggiungere nell'immediato quantitativi concreti di raccolta differenziata; b) impiego delle migliori pratiche esistenti in altre città analoghe per territorio e condizioni sociali ed economiche; c) utilizzo di criteri di efficienza e massima tutela ambientale; d) formazione e coinvolgimento della popolazione con l'obiettivo di sviluppare una diffusa coscienza ambientale.
- che il piano di raccolta integrato dei rifiuti solidi urbani del comune di Capaccio, veniva avviato nell'anno 2006, e risultava oggetto di revisioni durante il periodo di svolgimento. Una prima fase vedeva l'estensione del tipo di raccolta lungo la fascia costiera il cui progetto veniva approvato con delibera di giunta comunale n. 120 del 22/04/2008. La Zona 2, lunga 12 km e produttrice durante l'arco dei quattro mesi estivi di circa il 40% del totale del rifiuto prodotto sull'intero territorio comunale, veniva in questo modo liberata dai cassonetti stradali con l'introduzione del sistema di raccolta "porta a porta". L'immediato beneficio conseguente a tale scelta risultava evidente dalla drastica riduzione della frazione indifferenziata (secco – sacco grigio) durante il periodo estivo e il conseguente sensibile aumento della percentuale di raccolta differenziata.

CONSIDERATO

- che è stato osservato negli anni il fenomeno, invero rilevante, della migrazione del rifiuto dalle zone servite (anche con il sistema porta a porta) e dai comuni contermini verso le piazzole ecologiche formate dai cassonetti stradali in zona agricola (in totale per circa 5000 abitanti residenti in zona agricola risultano dislocate 18 gruppi di cassonetti stradali raggruppati in "piazzole ecologiche").
- che a questo riguardo l'amministrazione nel prendere atto di quanto evidenziato e di altre correlate criticità (in particolare, il notevole incremento di produzione di rifiuti indifferenziati), ha richiesto al servizio competente ricadente nel Settore IV LL.PP., di verificare la possibilità di eseguire il servizio integrato di gestione rifiuti sul territorio comunale con un'ulteriore modifica del sistema di raccolta dei rifiuti nelle località ricadenti nella Zona rurale mediante l'eliminazione dei cassonetti stradali (e quindi delle piazzole ecologiche), introducendo anche per quest'area il sistema di raccolta "porta a porta" e prevedendo la distribuzione ai residenti in tale zona di compostiere domestiche previa adeguata formazione e informazione;
- che l'amministrazione comunale ha l'obbligo di perseguire gli obiettivi di percentuale di raccolta differenziata posti dalla legge regionale n.123/08 che in sintesi sono:

- Entro il 31 dicembre 2008 > 20% - raggiunto
 - Entro il 31 dicembre 2009 > 25% - raggiunto
 - Entro il 31 dicembre 2010 > 35% - raggiunto
 - Entro il 31 dicembre 2011 > 50% - prossimo obiettivo
 - Entro il 31 dicembre 2012 > 65%
- che alla luce di quanto esposto diventa importante modificare il sistema di raccolta vigente anche per conseguire gli obiettivi posti dalla legge ed anche per il fatto che l'appalto di servizi in essere terminerà a giugno 2013 e che, quindi, durante lo svolgimento si dovrà raggiungere anche l'obiettivo ragguardevole della percentuale del 65% nell'anno 2012.

Visto il Progetto Tecnico denominato "*Piano di Raccolta – Servizio integrato Gestione Rifiuti. Estensione porta a porta all'intero territorio comunale*", allegato sub "A" quale parte integrante del presente atto, predisposto dal Responsabile del Settore IV ai sensi di quanto previsto dalla normativa specifica di settore.

Preso atto che la modifica del Piano vigente apportata con il Progetto Tecnico denominato "*Piano di Raccolta – Servizio integrato Gestione Rifiuti. Estensione porta a porta all'intero territorio comunale*" comporta l'eliminazione dei cassonetti stradali dalla zona agricola e l'estensione del sistema "porta a porta" all'intero territorio comunale servendo in questo modo circa 1650 utenze corrispondenti a circa 5000 ulteriori abitanti e non comporta aumento di spesa come è dimostrato nel Progetto Tecnico allegato sub "A";

Acquisito il parere favorevole in merito alla regolarità tecnica della presente proposta espresso dal responsabile dell'ufficio LL.PP., ai sensi dell'art.49 del D.Lgs. n.267 del 18/08/00, recante il TUEL;

Acquisito il parere favorevole in merito alla regolarità contabile della presente proposta espresso dal responsabile dell'ufficio di ragioneria, reso ai sensi dell'art.49 del D.Lgs. n.267 del 18/08/00 recante in TUEL,

Ad unanimità di voti resi nei modi e forme di legge;

DELIBERA

1. la premessa è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione e si intende qui integralmente riportata;
2. di dare atto che la modifica del Piano vigente apportata con il Progetto Tecnico denominato "*Piano di Raccolta – Servizio integrato Gestione Rifiuti. Estensione porta a porta all'intero territorio comunale*" allegato sub "A" comporta a) l'eliminazione dei cassonetti stradali dalla zona agricola e l'estensione del sistema "porta a porta" all'intero territorio comunale servendo in questo modo circa 1650 utenze corrispondenti a circa 5000 ulteriori abitanti e b) non comporta aumento di spesa;
3. di prendere atto e nel contempo approvare il Progetto Tecnico "*Piano di Raccolta – Servizio integrato Gestione Rifiuti. Estensione porta a porta all'intero territorio comunale*" allegato sub "A" quale parte integrante del presente atto, predisposto dal Responsabile del Settore IV ai sensi di quanto previsto dalla normativa specifica di settore;
4. di demandare ai Responsabili del Servizio Finanziario e del Settore IV - LL.PP. gli adempimenti conseguenziali;
5. di dichiarare la presente deliberazione, con separata ed unanime votazione, immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 - 4° comma - del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Pareri sulla proposta di deliberazione (art. 49, c. 1, del T.U.E.L. 18/08/2000, n. 267)

PER LA REGOLARITÀ TECNICA	UFFICIO: SETTORE IV – LL.PP.
Si esprime parere favorevole	Il Responsabile del Servizio Rodolfo SABELLI
Capaccio (SA) , 27.01.2011	

PER LA REGOLARITÀ CONTABILE:	UFFICIO DI RAGIONERIA
Si esprime parere favorevole	Il Responsabile del Servizio Carmine VERTULLO
Capaccio (SA), 27.01.2011	

PER IL PROFILO DI LEGITTIMITÀ	
Si esprime parere _____	Il Segretario Generale
Capaccio (SA)	

La presente deliberazione viene letta, approvata e sottoscritta.

Il Segretario Generale
ANDREA D'AMORE

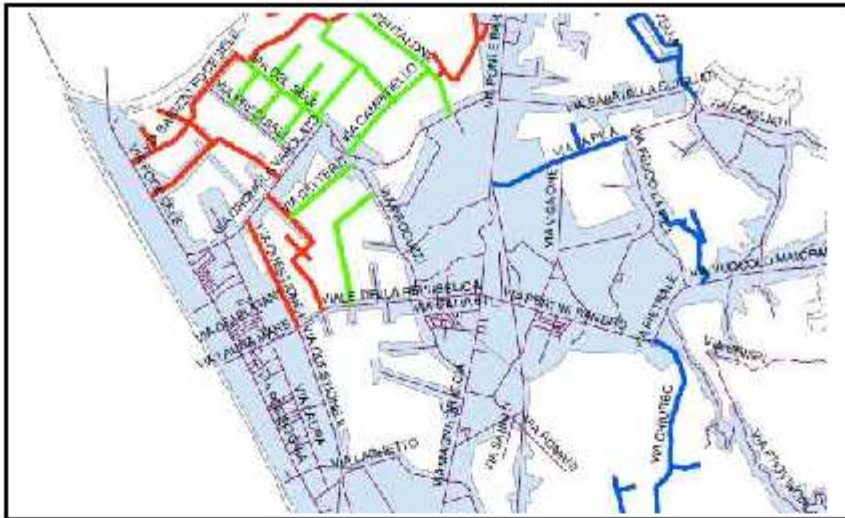
Il Sindaco
PASQUALE MARINO

Si certifica che questa deliberazione, ai sensi dell'art. 32, L. 69/2009 è stata pubblicata sul sito WEB il giorno 11.02.2011 e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi.
Data 11.02.2011
Il Segretario Generale ANDREA D'AMORE

Il sottoscritto Segretario attesta: - che la presente deliberazione è stata pubblicata :
dal _____
al _____
che nessuna richiesta di controllo è pervenuta.
Data _____
Il Segretario Generale ANDREA D'AMORE

Trasmessa ai Capigruppo Consiliari
con nota del 11.02.2011
Il Segretario Generale ANDREA D'AMORE

La presente deliberazione è divenuta esecutiva:
<input checked="" type="checkbox"/> Essendo stata dichiarata immediatamente eseguibile.
<input type="checkbox"/> Dopo trascorsi i dieci giorni dalla pubblicazione e senza richiesta di controllo.
Data 11.02.2011
Il Segretario Generale ANDREA D'AMORE



COMUNE DI CAPACCIO – PAESTUM

(Provincia di Salerno)

SETTORE IV: LAVORI PUBBLICI

PIANO DI RACCOLTA - SERVIZIO INTEGRATO GESTIONE RIFIUTI ESTENSIONE PORTA A PORTA ALL'INTERO TERRITORIO COMUNALE

Sindaco: Pasquale MARINO

Progetto approvato con:

- Delibera di Giunta Comunale
 Delibera di Consiglio Comunale
 Determina del Responsabile

N. ____ del ____/____/____

Responsabile unico del Procedimento: arch. Rodolfo SABELLI

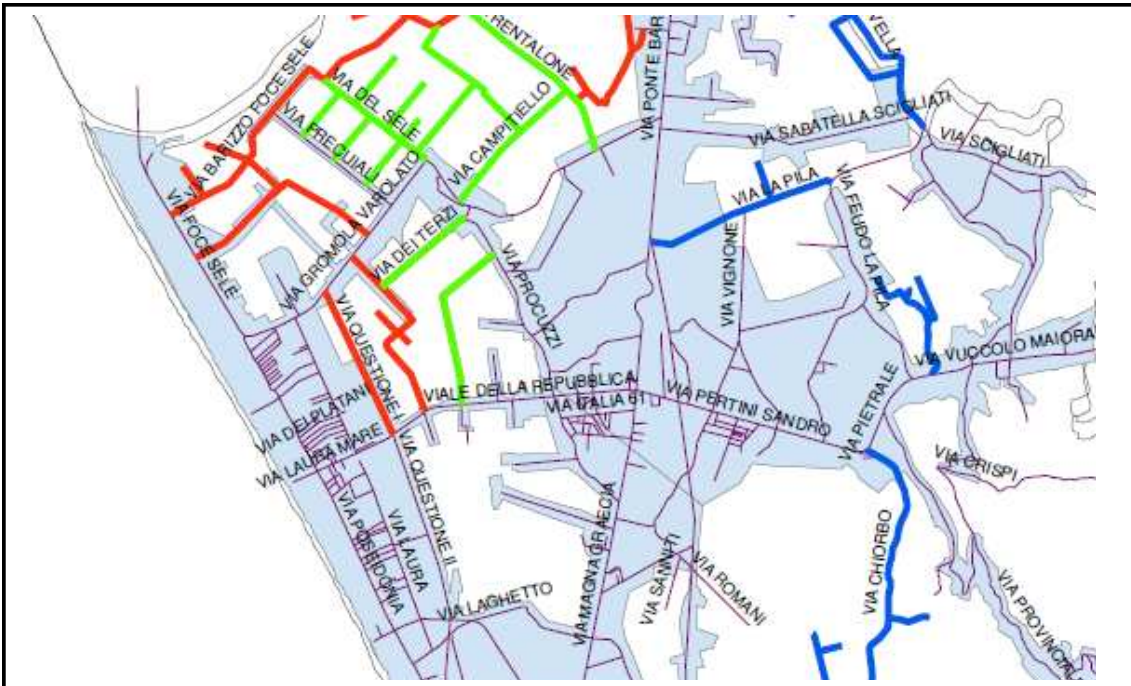
Responsabile del Settore: arch. Rodolfo SABELLI

Consulenti: ing. Domenico RUGGIERO

Collaboratori: geom. Antonio RUSSO

PRIMA DELLA COPIA PRESENTARE

PROGETTO TECNICO



COMUNE DI CAPACCIO – PAESTUM

(Provincia di Salerno)

SETTORE IV: LAVORI PUBBLICI

PIANO DI RACCOLTA - SERVIZIO INTEGRATO GESTIONE RIFIUTI ESTENSIONE PORTA A PORTA ALL'INTERO TERRITORIO COMUNALE

Sindaco: Pasquale MARINO

Progetto approvato con:
 Delibera di Giunta Comunale
 Delibera di Consiglio Comunale
 Determina del Responsabile
 N. ____ del ____ / ____ / ____

Responsabile unico del Procedimento: *arch. Rodolfo SABELLI*

Responsabile del Settore: *arch. Rodolfo SABELLI*

Consulenti: *ing. Domenico RUGGIERO*

Collaboratori: *geom. Antonio RUSSO*

FIRME/NULLA OSTA/PARERI/VISTI

PROGETTO TECNICO

Indice

1. Premessa.....	1
2. Finalità.....	2
3. Dati e analisi di base.....	3
3.1. Benefici diretti.....	4
3.2. Benefici indiretti.....	5
4. Dimensionamento del servizio.....	5
5. Estensione dei giri di raccolta porta a porta.....	5
6. Estensione dei giorni della raccolta.....	7
7. Il compostaggio domestico.....	9
8. Costo del servizio.....	12
9. Allegati.....	15
9.1. Stato di fatto cassonetti stradali.....	15
9.2. Quadro d'unione degli Ambiti.....	15
9.3. Ambito 1 (cartografia ed elenco descrittivo).....	15
9.4. Ambito 2 (cartografia ed elenco descrittivo).....	15
9.5. Ambito 3 (cartografia ed elenco descrittivo).....	15
9.6. Ambito 4 (cartografia ed elenco descrittivo).....	15

1. Premessa

Con delibera di Consiglio Comunale n. 103 del 25 ottobre 2005, il Comune di Capaccio ha inteso stabilire, in base al principio della più ampia autonomia in merito alla scelta dei modelli organizzativi, di espletare il servizio di raccolta e smaltimento rifiuti in economia, mediante gestione diretta parziale: parte della gestione attraverso il proprio apparato amministrativo e tecnico (predisposizione atti, controllo, discarica) e parte in affidamento terzi (raccolta e smaltimento), con le modalità previste dalla vigente normativa di disciplina. Inoltre, il Consiglio ha stabilito di prevedere, nella predisposizione degli atti di gara, l'obbligatorietà per la Ditta Appaltatrice di attivare immediatamente la raccolta differenziata e di raggiungere entro sei mesi, la percentuale di differenziata stabilita dalla normativa regionale, per non subire le relative penalità in caso di mancato raggiungimento dell'obiettivo.

Infine il Consiglio Comunale ha impegnato la Giunta Comunale ad attivarsi nella predisposizione di un progetto completo sulla gestione dei rifiuti, da portare all'esame del Consiglio Comunale entro sei mesi, che preveda attraverso la formula dell'aggregazione di comuni limitrofi che abbiamo le stesse esigenze gestionali e l'utilizzo di innovazione tecnologica, la riduzione dei costi ed il miglioramento della qualità dei servizi.

In ottemperanza di quanto stabilito dal Consiglio, è stato predisposto il Piano di raccolta approvato con delibera di G.C. n. 69 del 20 febbraio 2006, i cui obiettivi generali sono: a) raggiungere nell'immediato quantitativi concreti di raccolta differenziata; b) impiego delle migliori pratiche esistenti in altre città analoghe per territorio e condizioni sociali ed economiche; c) utilizzo di criteri di efficienza e massima tutela ambientale; d) formazione e coinvolgimento della popolazione con l'obiettivo di sviluppare una diffusa coscienza ambientale.

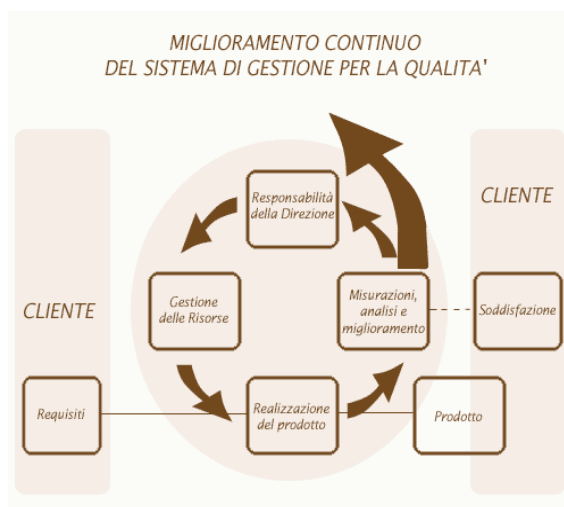
Il piano di raccolta integrato dei rifiuti solidi urbani del comune di Capaccio, avviato come detto nell'anno 2006, è stato oggetto di revisioni durante il periodo di svolgimento. Una prima fase ha visto l'estensione del tipo di raccolta lungo la fascia costiera (Zona 2, lunga 12 km e produttrice durante l'arco dei quattro mesi estivi di circa il 40% del totale del rifiuto prodotto sull'intero territorio comunale) dal sistema con cassonetti stradali al sistema "porta a porta". L'immediato beneficio conseguente a tale scelta è stata la drastica riduzione della produzione di rifiuti e in particolare della frazione cosiddetta indifferenziata (secco – sacco grigio).

Altro fenomeno che è stato osservato negli anni è quello della migrazione del rifiuto dalle zone servite (anche con il sistema porta a porta) e dai comuni contermini verso le

isole formate dai cassonetti stradali in zona agricola (in totale per circa 5000 abitanti in zona agricola sono presenti 18 "isole ecologiche").

A questo riguardo è stata predisposta la presente variante al Piano di raccolta per migliorare e incrementare la percentuale di raccolta differenziata prodotta sul territorio comunale e nel contempo risolvere le criticità riscontrate durante gli anni precedenti di gestione del servizio.

Il modello effettivamente utilizzato, anche se non esplicitamente enunciato, è quello che è in uso in un sistema qualità e che si può riassumere nel seguente schema iterativo:



Infine è utile ricordare che gli obiettivi di RD posti dalla legge regionale n.123/08 sono:

- Entro il 31 dicembre 2008 > 20% - raggiunto
- Entro il 31 dicembre 2009 > 25% - raggiunto
- Entro il 31 dicembre 2010 > 35% - raggiunto
- Entro il 31 dicembre 2011 > 50% - prossimo obiettivo
- Entro il 31 dicembre 2012 > 65%

Alla luce di quanto esposto diventa importante modificare il sistema anche per conseguire gli obiettivi posti dalla legge. Si ricorda che l'appalto terminerà a giugno 2013 e durante lo svolgimento si dovrà raggiungere l'obiettivo della percentuale del 65% nell'anno 2012. Tale obiettivo è ragguardevole ma, possibile alla luce delle modifiche che qui si propongono.

2. Finalità

Il presente "Progetto Tecnico", in osservanza al Titolo I "Piani di Raccolta" delle "Linee guida per la redazione degli atti relativi all'affidamento dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, alle procedure di gara e d'esecuzione dei relativi appalti" approvate mediante

Ordinanza del Commissario per l'Emergenza Rifiuti nella Regione Campania del 22.01.2004, n. 27, si propone di verificare le modalità di espletamento del servizio integrato di gestione dei rifiuti sul territorio comunale di Capaccio (SA) nella Zona rurale mediante il sistema del "Porta a Porta" in luogo dell'esistente modalità di raccolta mediante cassonetti stradali.

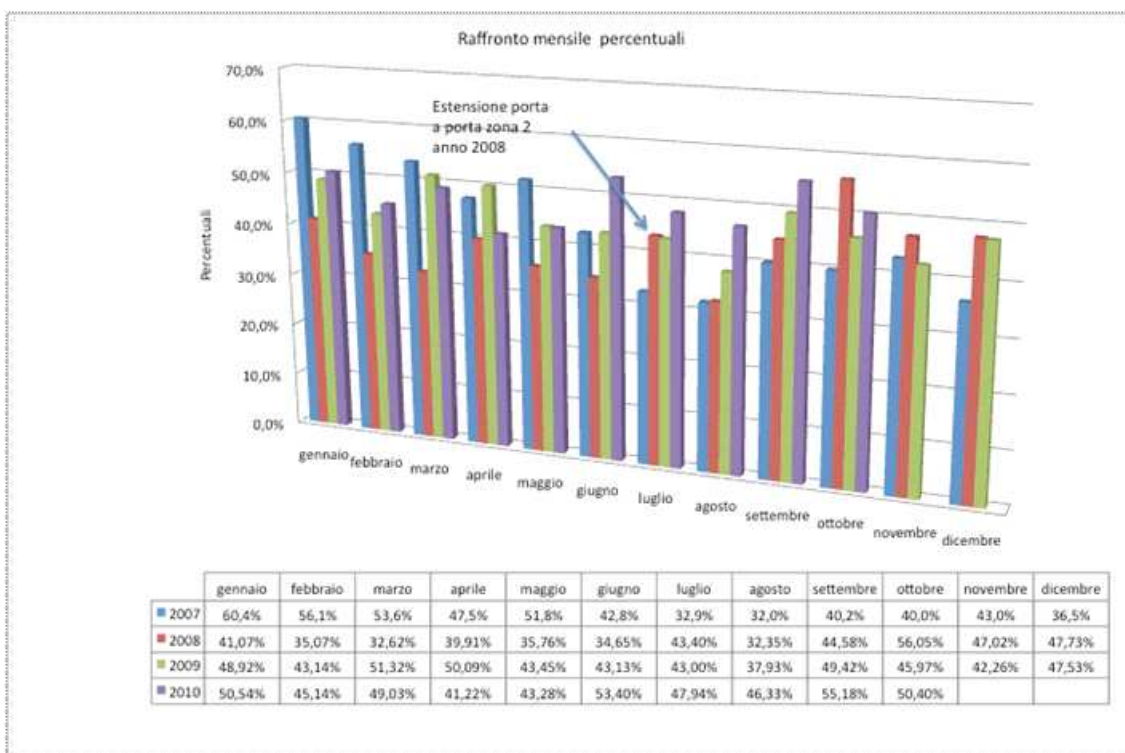
Il presente progetto è stato sviluppato a partire dalle criticità riscontrate nel servizio di raccolta dei rifiuti nelle località ricadenti nella Zona rurale, che possono essere sintetizzate in:

- Migrazione del rifiuto dalla zona 1 e 2 con sistema porta a porta verso le piazzole ecologiche collocate nella zona rurale in modo indifferenziato;
- Migrazione del rifiuto da comuni contermini verso le piazzole ecologiche collocate nella zona rurale in modo indifferenziato.

Il presente "Progetto Tecnico", in osservanza ai risultati di Raccolta Differenziata ottenuti dal 2006, anno di avvio del servizio e in prosecuzione alle componenti che hanno concorso al progetto già avviato (elementi socioeconomici, demografici, urbanistici, geografico-climatici, fino a quelli politico-ambientali), si propone di definire le modalità di espletamento del servizio integrato di gestione dei rifiuti sul territorio comunale di Capaccio (SA) con un'eventuale modifica del sistema di raccolta presso le zone rurali ("case sparse") con integrazione di attrezzature del tipo compostiera domestica. La gestione dei rifiuti deve puntare a prevenire la produzione di rifiuti alla fonte quale strumento drastico per arginarne la tendenza costante all'aumento e la soluzione tecnica adotta nel presente progetto mira alla riduzione/eliminazione del fenomeno di migrazione dei rifiuti dalla zona servita porta a porta verso le zone rurali, dove sono posizionati attualmente 18 piazzole ecologiche, attraverso la rimozione delle stesse e conseguentemente ad una riduzione delle quantità di rifiuto indifferenziato.

3. Dati e analisi di base

Dall'analisi dei dati relativi alla raccolta differenziata si evidenzia come i diversi step apportati al progetto originario hanno contribuito in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa.



I vantaggi ottenuti con un tale sistema possono riassumersi come segue:

- Alto livello qualitativo del materiale raccolto in maniera differenziata. La buona qualità della FORSU ne consente l'invio direttamente agli impianti di compostaggio per la produzione di compost di qualità.
- Contrazione del monte rifiuti raccolti, intorno al 10% in peso, poiché un tale sistema ha evitato di intercettare quei flussi di rifiuti provenienti essenzialmente da attività artigianali e industriali quali scarti di lavorazione, calcinacci derivanti da piccoli interventi di ristrutturazione, pneumatici usati ecc.. che viceversa vengono sistematicamente conferiti a cassonetto.

3.1. Benefici diretti

- pieno rispetto delle disposizioni legislative comunitarie, nazionali e regionali ed in particolare: D.Lgs. 152/2006, Piano Regione Campania L.R. N87/2007 e OPCM n. 3639/2008;
- riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti complessivamente raccolti
- massimizzazione delle pratiche di riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia (ivi compreso il recupero energetico);
- impiego della discarica come forma residuale di smaltimento;
- elevato livello qualitativo dei materiali raccolti (e quindi facilmente ricollocabili sul mercato delle materie prime seconde per il tramite dei consorzi di filiera);

- perfetta integrazione del sistema nel Piano Regionale ciclo integrato rifiuti in Regione Campania.

3.2. Benefici indiretti

- incremento occupazionale;
- ristori economici derivanti dalla cessione ai Consorzi di Filiera del materiale recuperato in modo differenziato;
- abbattimento dell'impatto ambientale connesso all'eliminazione dei cassonetti stradali con evidenti benefici per il decoro urbano;
- eliminazione delle microdiscariche che si formano sul territorio in genere proprio in prossimità dei cassonetti stradali;
- coinvolgimento diretto della cittadinanza e incentivazione al rispetto per l'ambiente.

4. Dimensionamento del servizio

Il presente "Progetto Tecnico" è stato sviluppato a partire dalle criticità riscontrate nel servizio di raccolta rifiuti nelle località collocate nella zona rurale, che possono essere sintetizzate nelle sottoelencate macrovoci:

- Migrazione del rifiuto dalla zona con sistema porta a porta verso le piazzole ecologiche collocate nella zona rurale in modo indifferenziato.
- Assenza della possibilità di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti da parte dei residenti delle zone rurali, a causa di un uso indiscriminato dei cassonetti presenti nelle piazzole ecologiche che genera solo rifiuto indifferenziato.
- Utilizzo delle piazzole ecologiche da parte di attività commerciali e residenti nei comuni limitrofi, per depositare i rifiuti in modo indifferenziato a causa dell'assenza di controlli.

Poiché il sistema di raccolta è stato sviluppato su di una struttura organizzata su giri di raccolta divisi per categorie di rifiuti in giorni prestabiliti fissi, le soluzioni sono mirate ad intervenire su entrambe le necessità.

5. Estensione dei giri di raccolta porta a porta

Il servizio attuale prevede la raccolta con il sistema "porta a porta" di circa 15000 abitanti e la raccolta attraverso un sistema a "piazzole ecologiche" nella zona rurale.

L'estensione prevede la raccolta dei rifiuti con sistema raccolta "porta a porta" dei contenitori o dei pacchi o dei sacchetti in corrispondenze delle abitazioni o insediamenti produttivi/commerciali nella parte esterna della recinzione lungo il

marciapiede o la strada pubblica o all'interno di piazzali/cortili pubblici o privati anche nelle seguenti frazioni e strade perimetrali insistenti nella zona rurale:

- Via Barizzo Foce Sele
- Via del Sele
- Via Chiorbo
- Via Gaiarda
- Via Spinazzo
- Via Sorvella

Tale intervento è mirato ad un incremento di abitanti serviti con il sistema porta a porta di circa 1650 utenze che corrispondono a circa 5000 abitanti, tale da comportare un aumento dei percorsi realizzati dai mezzi satelliti necessari all'espletamento del servizio domiciliare.

Nelle zone rurali che ricadono nelle tipologia di zona case sparse sarà introdotta la pratica del compostaggio domestico. Il compostaggio oltre che negli impianti industriali, può essere praticato dai cittadini nei propri orti e/o giardini. In questo caso si parla di compostaggio domestico. Il contesto urbanistico del Comune di Capaccio, dove troviamo numerose abitazioni e case sparse con orto/giardino è ideale per l'introduzione di tale tecnica che consente di smaltire i rifiuti organici nello stesso luogo dove vengono prodotti. Tale pratica comporta una riduzione della produzione di rifiuto a monte e per questo il cittadino che composta ha diritto a una agevolazione sulla tassa per il fatto di conferire meno rifiuti al servizio pubblico di raccolta, anticipando con ciò, i cambiamenti introdotti in materia di pagamento del servizio, con il passaggio da tassa a tariffa. Tale riduzione della tassa da applicare può essere automaticamente applicata ai cittadini cui viene consegnata la compostiera domestica come si dirà meglio in seguito.

L'eliminazione dei cassonetti stradali evita inoltre conferimenti abusivi da parte di non residenti, oltre al fatto che l'introduzione della pratica del compostaggio domestico comporta una riduzione a monte dei rifiuti organici interamente intercettati dall'attuale sistema di raccolta.

In definitiva i vantaggi dall'introduzione di tale modalità di raccolta comporta:

- Notevole miglioramento del decoro urbano ed annullamento di qualsiasi forma di impatto ambientale prodotto dalla presenza dei cassonetti stradali.
- Ottima "integrazione" tra le varie raccolte che incastrandosi tra loro consentono di ottimizzare le risorse impiegate.

- Ampia partecipazione e coinvolgimento diretto dei cittadini che diventano parte attiva del sistema.

In seguito sono illustrati i costi necessari all'acquisto delle compostiere domestiche per l'integrale copertura delle utenze ricadenti nei quattro ambiti in cui è stata suddivisa la zona agricola e il modello tecnico che si intende utilizzare per la effettiva raccolta che è stato modulato con particolare riguardo all'ottimizzazione dei costi.

6. Estensione dei giorni della raccolta

Il servizio di raccolta cosiddetto "Porta a porta rurale", è stato dimensionato sul quantitativo di rifiuti prodotti dalle utenze delle case sparse. Questo significa che le tipologie di rifiuto da raccogliere (esclusione dell'organico grazie alla consegna delle compostiere domestiche) sono:

- Multimateriale (Frequenza attuale settimanale)
- Vetro (Frequenza attuale quindicinale)
- Secco indifferenziata (Frequenza attuale bisettimanale)

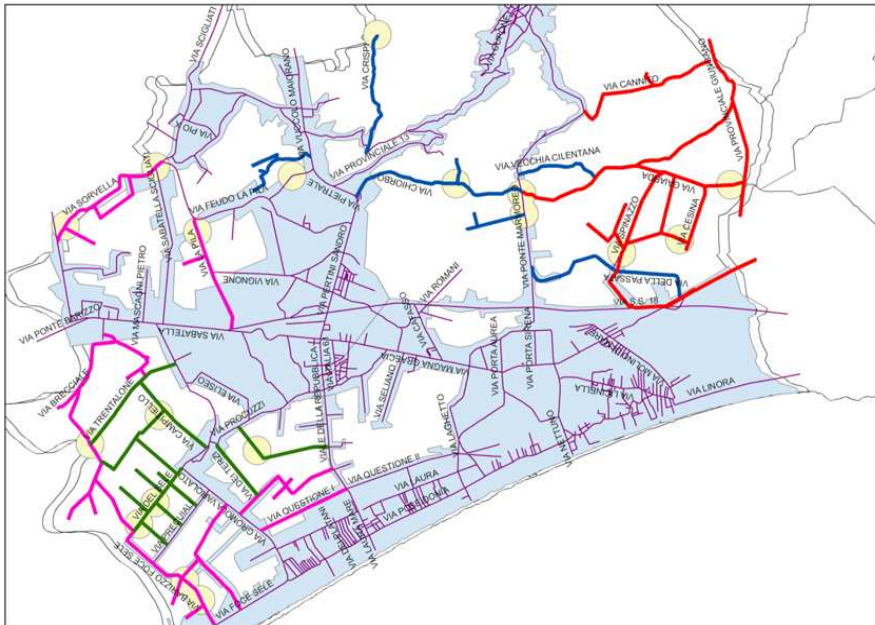
La frequenza per il nuovo progetto sarà:

- Multimateriale e Vetro (Frequenza prevista quindicinale)
- Secco indifferenziato (Frequenza prevista settimanale)

Con il ragguardevole risultato di eliminare non solo i cassonetti stradali ma anche le campane per il vetro nella zona rurale.

Inoltre sono state individuate all'interno della zona rurale quattro ambiti a densità abitativa equivalente e sono stati stabiliti giorni fissi diversi da zona a zona così come riportato nell'immagine seguente.

In allegato sono riportate le cartografie e l'elenco delle strade/zone servite per ogni singolo ambito.



Per la determinazione degli ambiti ottimali sono state interpolati i dati provenienti dal sistema di geolocalizzazione satellitare con la cartografia GIS del Comune di Capaccio, considerando quali parametri da valorizzare i tempi di percorrenza di ogni singola strada compresi i tempi di sosta e le volumetrie di rifiuti da raccogliere.

In sintesi i dati per ogni singolo ambito sono:

Ambito	Km	UtENZE
1	29	186
2	27	160
3	46	134
4	37	183

Le modalità di espletamento del servizio nei quattro ambiti in cui è stata suddivisa la zona agricola sono:

Prima Settimana

Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
Ambito 1 Secco	Ambito 2 Secco	Ambito 3 Secco	Ambito 4 Secco	Ambito 1 Multimat	Ambito 2 Multimat	

Seconda Settimana

Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
Ambito 1 Secco	Ambito 2 Secco	Ambito 3 Secco	Ambito 4 Secco	Ambito 3 Multimat	Ambito 4 Multimat	

7. Il compostaggio domestico

L'eliminazione della raccolta della frazione umida nella zona rurale comporta la possibilità di procedere al compostaggio domestico.

Il compostaggio domestico – detto anche autocompostaggio – è un sistema integrato di recupero dei rifiuti urbani di natura organica formati dagli scarti alimentari e verdi.

Per compostaggio s'intende la decomposizione aerobica dei rifiuti biodegradabili in condizioni controllate e la loro susseguente bioconversione in compost – materiale inodore, stabile e simile all'humus – tramite l'azione di micro e macroorganismi che fissano azoto e carbonio creando proteine e carboidrati in forme immediatamente assimilabili dalle piante.

La pratica del compostaggio domestico si articola in tre fasi: 1) differenziazione dei rifiuti in casa o nei locali dove si svolge l'attività economica; 2) trattamento degli scarti organici effettuato dal loro stesso produttore impiegando contenitori ad hoc; 3) riutilizzo in loco sotto forma di compost dei rifiuti trattati.

Il compostaggio domestico è quindi da considerarsi un ciclo chiuso, perfettamente integrato, che permette il trattamento di parte dei rifiuti nel luogo stesso della loro produzione, riducendo gli oneri derivanti da raccolta, trattamento e conferimento in discarica della frazione putrescibile. In altri termini, il ricorso al compostaggio domestico consente di allontanare dal circuito della raccolta quantità non trascurabili di frazione organica (che rappresenta la frazione di più difficile gestione proprio in virtù della sua elevata putrescibilità).

La raccolta differenziata offre l'opportunità di ottenere una materia prima da compostare più pura e quindi un prodotto finale non contaminato. I rifiuti organici selezionati tramite la raccolta differenziata possono condurre alla produzione di un compost che soddisfa gli standard di qualità e il cui utilizzo è senza controindicazioni.

Il compostaggio domestico ben si è adatta ad aree prevalentemente rurali e a strutture urbanistiche che si caratterizzano per la presenza di abitazioni sparse con giardini, orti, ecc., aree e strutture dove gli spazi verdi sono al tempo stesso luogo del processo di compostaggio e terreno recettore del prodotto di tale attività. Tali caratteristiche sono insite nella struttura territoriale del comune di Capaccio.

La scelta delle parti di territorio nel quale avviare una sperimentazione fondata sul compostaggio domestico risulta un compito delicato, in quanto fin dall'inizio occorre puntare su ambiti favorevoli in termini di condizioni ambientali, che, soddisfatte quelle urbanistiche, si riassumono nella buona propensione e in una puntuale e capillare sensibilizzazione delle utenze.

La soluzione dell'autocompostaggio può rappresentare, soprattutto negli ambiti serviti dal nuovo progetto di raccolta nella zona a prevalente vocazione agricola, quale un valido mezzo per la riduzione della produzione di rifiuti, e un modo per alleggerire economicamente il sistema di gestione, riducendo o consentendo l'eliminazione del servizio di raccolta delle frazioni di organico da cucina o verde dei giardini.

L'economia risiede principalmente nella riduzione degli impatti economici e ambientali del trasporto e del trattamento dei rifiuti e nel vantaggio dell'uso diretto del compost da parte del cittadino che lo produce. In tal modo si chiude il cerchio del riciclaggio e si hanno notevoli benefici ambientali anche dal fatto che viene ridotto l'uso di altri prodotti fertilizzanti e/o ammendanti in porzioni del territorio.

Oltre a ciò, il compostaggio domestico aumenta il modo decisivo il coinvolgimento del cittadino nella raccolta differenziata, generando una maggiore consapevolezza e agevolando così lo sviluppo di un accresciuto senso di responsabilità nei confronti delle problematiche ambientali.

Va sottolineato infine che il riciclaggio della frazione biodegradabile degli RSU, e la sua trasformazione in compost, assume particolare significato anche ai fini del ripristino di un adeguato tenore di sostanza organica nei suoli per il mantenimento della fertilità e la limitazione dei fenomeni di erosione e desertificazione, assai accentuati in alcune aree del nostro Paese. Inoltre, la trasformazione dei rifiuti biodegradabili ed il loro utilizzo agronomico, rispondono alla necessità di allontanare la frazione organica dalla discarica con l'obiettivo prioritario di ridurre la produzione di metano, un gas serra 21 volte più potente del biossido di carbonio.

Per tutti questi motivi alle utenze ricadenti nei quattro ambiti individuati saranno consegnate le compostiere domestiche e sarà sviluppata una specifica fase di informazione capillare per sollecitare e promuovere le buone pratiche del compostaggio.

I cittadini che dimostreranno di effettuare il compostaggio domestico avranno anche il vantaggio di una sensibile riduzione della TARSU così come è stabilito dal regolamento in vigore.

Si evidenzia che ai sensi dell'Allegato 3 dell'ordinanza n. 5723 del Sottosegretario di Stato per l'emergenza rifiuti datata 14/11/2008, le quantità di rifiuti che verranno smaltiti mediante compostaggio saranno soggetti a un regime di calcolo speciale.

Infatti il rifiuto compostato domestico, non è conteggiato all'interno della percentuale di raccolta differenziata ma, verrà valutato nell'ambito delle buone pratiche di riduzione dei rifiuti.

La formula ufficiale per calcolare la "quantità teorica di riduzione rifiuti" di scarti organici soggetti a compostaggio domestico annuale è la seguente:

$$\mathbf{RCD = n. abitanti * ACD * 0,25 * 365}$$

con:

RCD = Rifiuto compostato domestico;

ACD = Aderente compostaggio domestico;

0,25 = coefficiente di autocompostaggio

Pertanto i cittadini saranno invitati a stipulare una convenzione con il comune nel quale saranno stabiliti gli oneri (modalità di compostaggio, custodia ecc.) e i diritti (riduzione della Tarsu).

8. Costo del servizio

Il costo del servizio è determinato dall'incremento di una squadra aggiuntiva al servizio di raccolta, composta da due unità lavorative e un automezzo:

Di seguito si riportano la determinazione dei costo effettuata sulla scorta delle analisi del piano di raccolta iniziale approvato nel 2006.

TABELLA N° 1			
AUTOMEZZO CON VASCA; 7 MC			
SCHEDA COSTO DI GESTIONE AUTOMEZZO			
(Schema di analisi C.M. LL.PP. 28/01/1948 n. 663)			
CARATTERISTICHE DELL'AUTOMEZZO NUOVO DI FABBRICA	Costo in ammortamento	Euro	€ 60.000,00
	Portata	q.li	15
	Percorrenza media	Km/anno	30000
	Consumo carburante	lt/Km	0.3
	Consumo olio	Kg/Km	0.01
	Consumo gomme n°	6	25000
	Tasso	%	5.50%
	Ammortamento anni	n°	7
Coefficiente di ammortamento=		$\frac{0.080007354}{0.407100423}$	0.196529774
TABELLA DI COSTI UNITARI	Quota di ammortamento		€ 0.02620
	Consumo carburante		€ 0.02200
	Consumo olio		€ 0.00413
	Consumo gomme		€ 0.00537
	Assicurazione R.C.+bollo		€ 0.00578
	Lavaggio, riparazione, riparazione, ricambi		€ 0.00800
	TOTALE		€ 0.07149
TABELLA ONERI DI GESTIONE	DETERMINAZIONE ONERE ANNUO		€ 32.168,83
	COSTO AMMORTAMENTO ANNUO		€ 11.791,79
	QUOTA ONERE GESTIONE ANNUO		€ 20.377,04
	COSTO GIORNALIERO		€ 102,83
	COSTO ORARIO		€ 16,45
	COMPONENTE AMMORTAMENTO		€ 6,03
	COMPONENTE GESTIONE		€ 10,42
TABELLA DETERMINAZIONE PREZZO	SPESE GENERALI	10.0%	€ 3.216,88
	UTILE D'AZIENDA	10.0%	€ 3.538,57
	PREZZO ANNUO		€ 38.924,28
	PREZZO GIORNALIERO		€ 124,42
	PREZZO ORARIO		€ 19,91

PROSPETTO DEL COSTO ANNUO DEGLI AUTOMEZZI NUOVI DI FABBRICA

(I Nuovi Prezzi sono stati determinati con schema di analisi C.M. LL.PP. 28/01/1948 n. 663)

SERVIZIO RACCOLTA ZONE RURALI

Pos.	Descrizione	n°	Coefficiente di utilizzo	Costo unitario annuo	Costo totale annuo
				€/mezzoxanno	Euro
1	Minicompattatore portata 22 q.li con attrezzatura da 8 mc	1	1	€ 32.168,583	€ 32.168,83
				totali	€ 32.168,83

COSTO ANNUO PERSONALE IN PIANTA ORGANICA (COSTI UNITARI TABELLE FISE MAGGIO 2010)			
LIVELLO QUALIFICA ADDETTO	Nr.	Costo unitario annuo	Costo totale annuo
2B (NEO ASSUNTI)	1	€ 33.635,60	€ 33.635,60
3B (NEO ASSUNTI)	1	€ 37.327,26	€ 37.327,26
TOTALE PERSONALE	2	TOTALE COSTO ANNUO	€ 70.962,86

Quadro economico del progetto al lordo dei costi esistenti		
1	Costo annuo del personale	€ 70.962,86
2	Costo annuo degli automezzi	€ 32.168,83
3	Totale costi annui	€ 103.131,69
4	Spese generali 10%	€ 10.313,17
5	Sommano	€ 113.444,86
6	Utile d'azienda 10%	€ 11.344,49
7	Totale importo annuo	€ 124.789,34

Questo il costo al lordo di quanto già oggi si spende per raccogliere i rifiuti con i cassonetti stradali nella zona agricola. A seguito di tale riorganizzazione del servizio si avrà una riduzione dei giri sul sistema attuale determinato dalle diverse frequenze , tale da avere una riduzione di ore impiegate pari a 1664 ore annue. Ciò comporta la possibilità di utilizzo di una unità già presente sul cantiere da dedicare al nuovo sistema, corrispondente a un autista di terzo livello pari a euro € 39.193,92.

Pertanto il quadro riepilogativo definitivo risulta:

Quadro economico del progetto		
1	Costo annuo del personale	€ 70.962,86
2	Costo annuo degli automezzi	€ 32.168,83
3	Risorsa interna a detrarre	€ 39.193,92
4	Totale costi annui	€ 63.937,77
5	Spese generali 10%	€ 6.393,78
6	Sommano	€ 70.331,55
7	Utile d'azienda 10%	€ 7.033,15
8	Totale importo annuo	€ 77.364,70

È da evidenziare che il sistema ipotizzato consentirà di ridurre la quantità di secco indifferenziato da avviare a smaltimento, infatti la produzione di secco indifferenziato delle piazzole ecologiche è risultato nel 2009 pari al 26 % del totale raccolto sul territorio, mentre la produzione teorica rispetto agli abitanti serviti da tale sistema risulta del 19 %.

Ciò consente un risparmio stimato sullo smaltimento di circa € 72.393,75 che prudenzialmente, considerato che si tratta di una gestione innovativa e con limitati

precedenti che possono confortare sulla stabilità dei risultati, si ritiene di non doverli considerare quali possibili economie, riservandosi, durante il corso dell'esercizio finanziario 2011, di verificare gli effettivi trend di spesa e quindi, eventualmente, proporre la correlata di variazione di bilancio.

Si riporta di seguito le tabelle riepilogative dei costi per l'acquisto delle compostiere e i relativi risparmi:

Teorico Secco case sparse con 40 %RD kg	1.423.500
Raccolto dalle isole ecologiche kg	1.950.000
Delta kg	526.500
Costo unitario €/kg	0,1375
Costo extra	€72.393,75
Teorico organico case sparse con 40 %RD kg	593.125
Raccolto organico 2009 totale kg	3.440.820
Costo unitario €/kg	0,1470
Costo organico zone rurali	€87.189,38
Utenze	2.000
Composter	300 l
Costo unitario €/cadauno	€35
Costo totale composter zone rurali	€70.000,00

9. Allegati

9.1. Stato di fatto cassonetti stradali

9.2. Quadro d'unione degli Ambiti

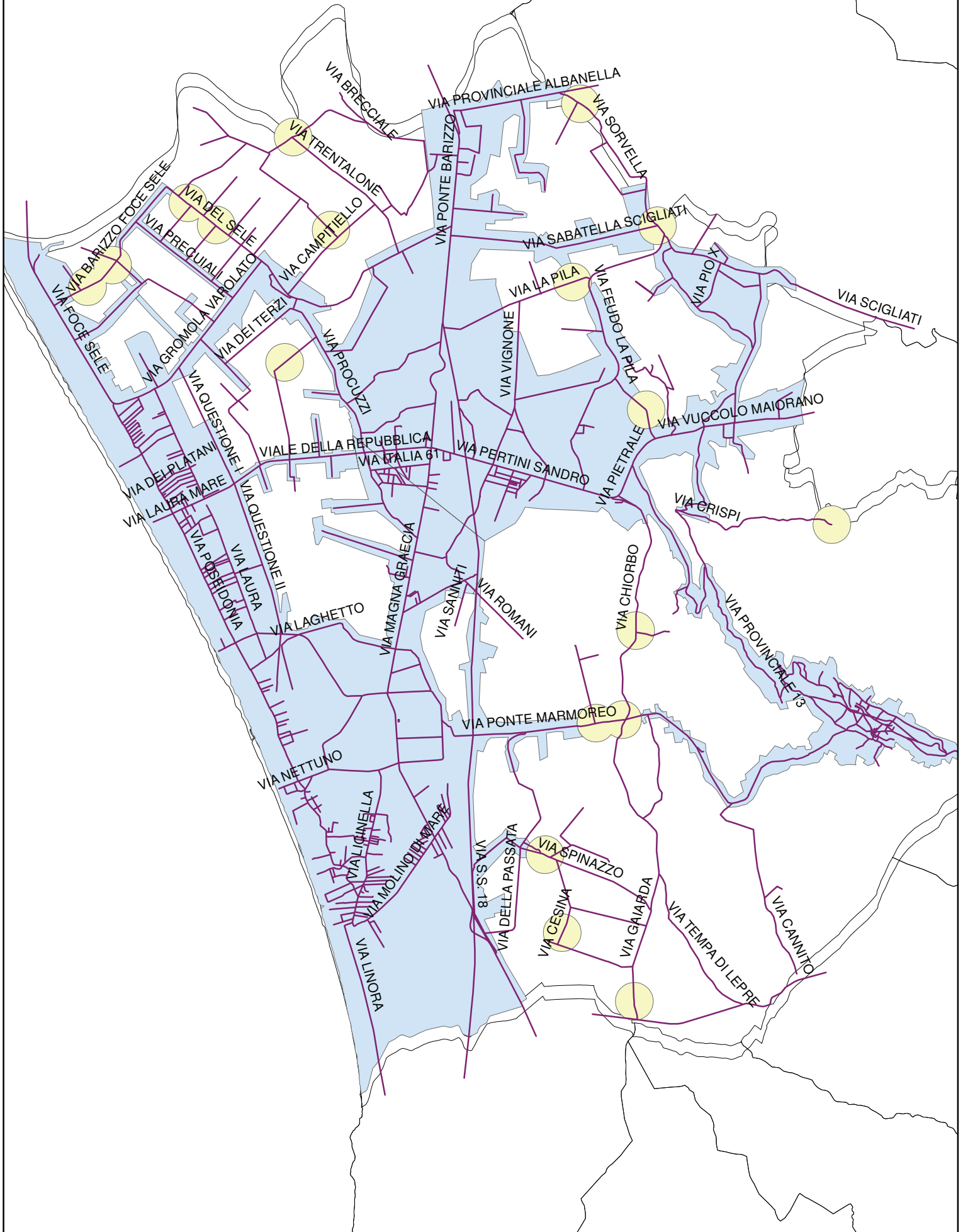
9.3. Ambito 1 (cartografia ed elenco descrittivo)

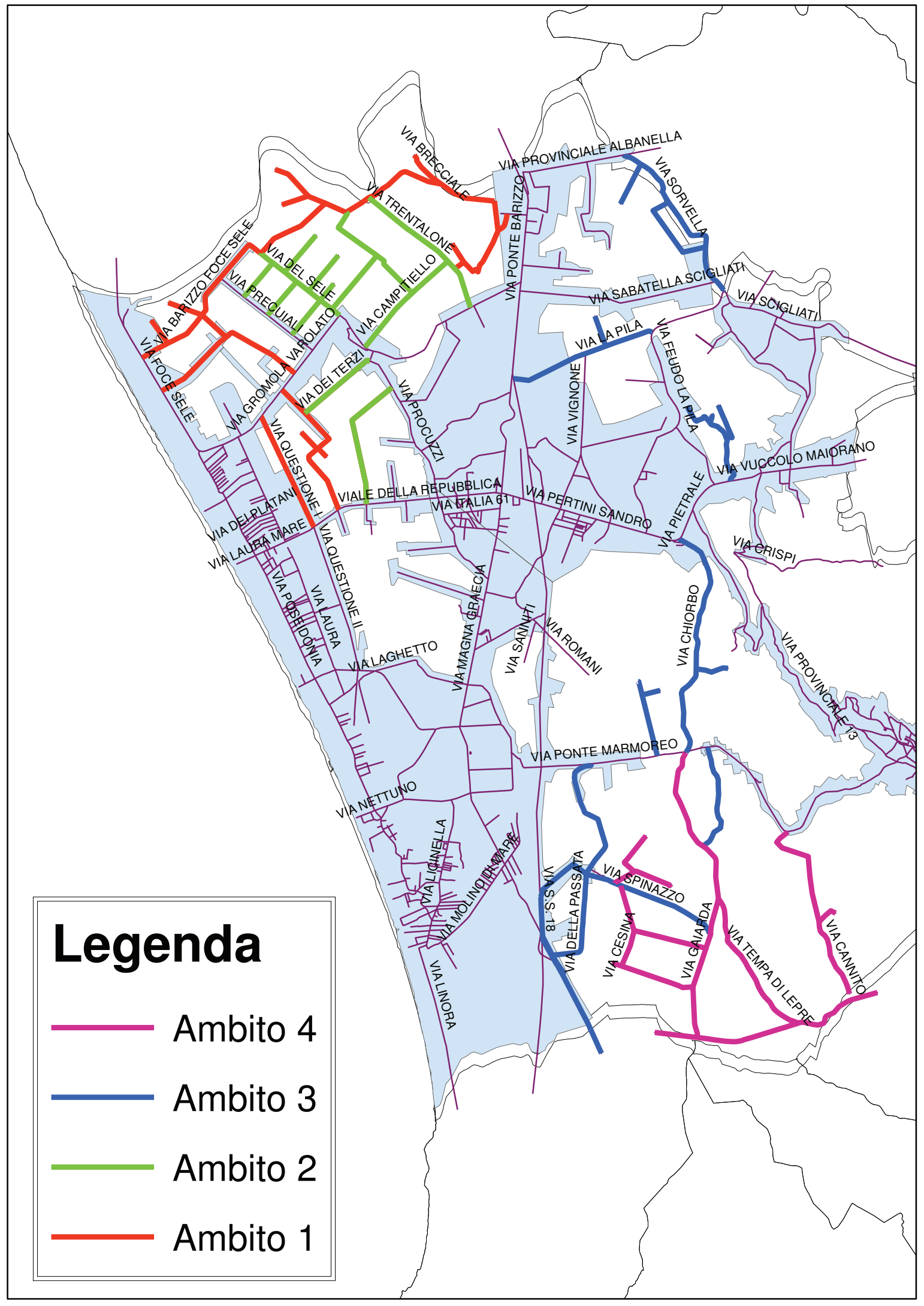
9.4. Ambito 2 (cartografia ed elenco descrittivo)

9.5. Ambito 3 (cartografia ed elenco descrittivo)

9.6. Ambito 4 (cartografia ed elenco descrittivo)

Stato di fatto cassonetti stradali





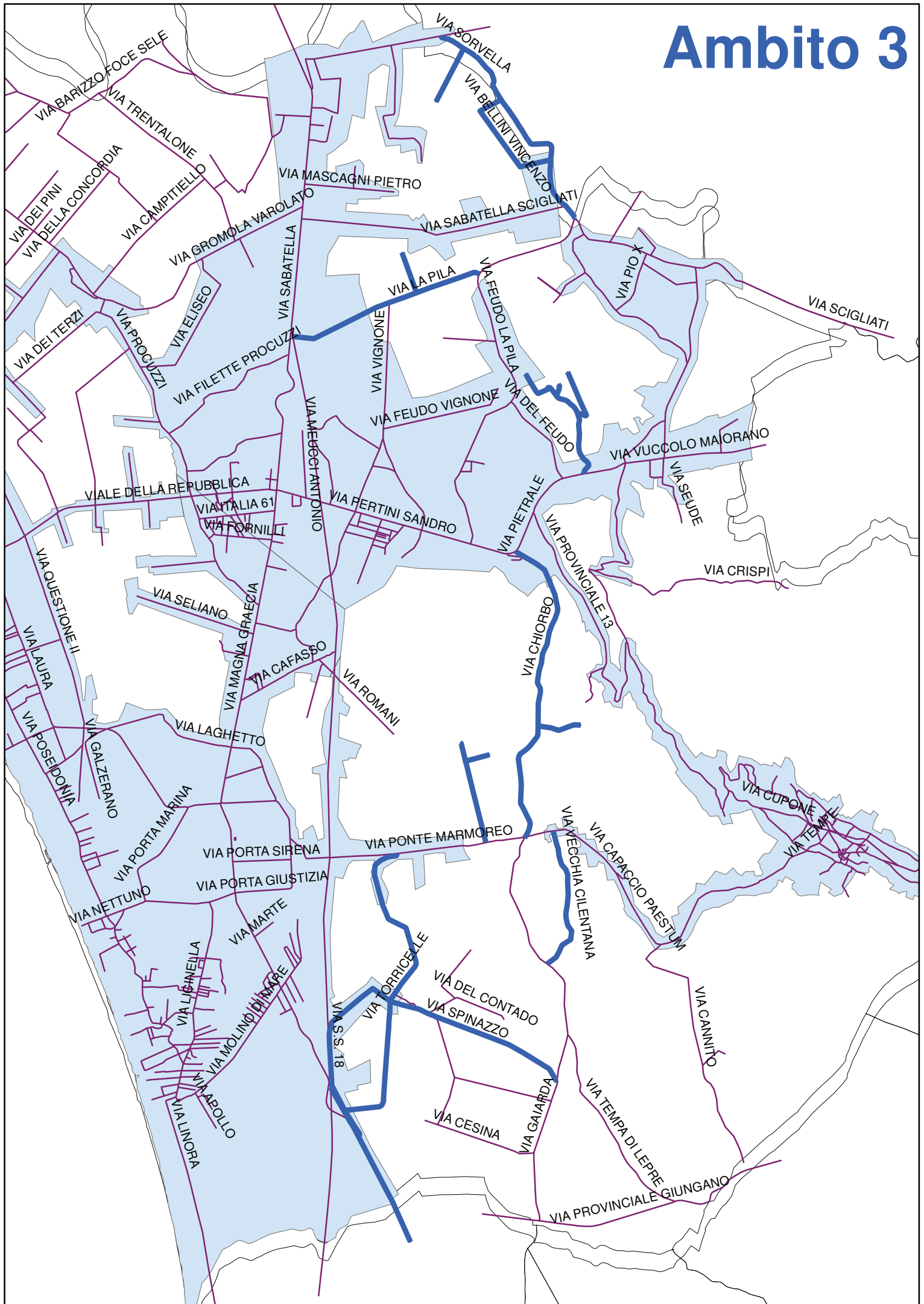
Legenda

- Ambito 4
- Ambito 3
- Ambito 2
- Ambito 1

DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	Utenze	zona
VIA BARIZZO FOCE SELE	6949,7	36	1
VIA BELLINI VINCENZO	1279,92	12	1
VIA BRECCIALE	558,88	8	1
VIA DEGLI ABETI	397,34	4	1
VIA DEL BOSCO	452,33	9	1
VIA DELLA STREGARA	1384,65	14	1
VIA DELLE QUERCE	495,92	0	1
VIA LA PILA	2081,2	13	1
VIA MONTEVERDI	448,55	0	1
VIA OLMOPANNO	2321,09	24	1
VIA PERGOLESÌ GIOVANNI BATTISTA	624,5	0	1
VIA QUESTIONE I	1697,68	6	1
VIA SORVELLA	2591,62	15	1
VIA VASCA DI COLMATA	2686,24	35	1
VIA VOLTATA DEL FORNO	1324,77	10	1

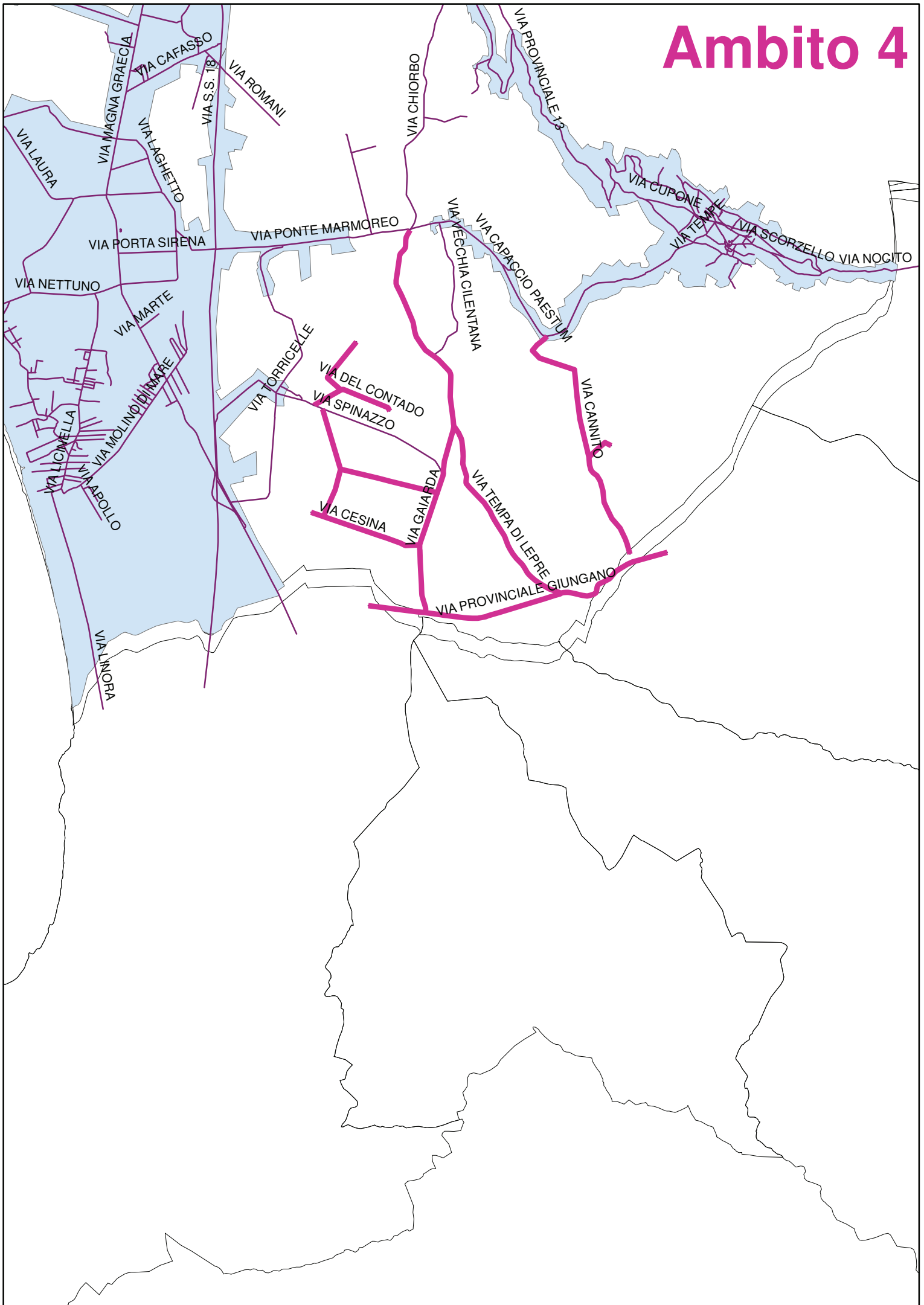
DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	Utenze	zona
VIA CAMPITIELLO	1663,72	23	2
VIA DEGLI EUCALIPTI	613,76	7	2
VIA DEGLI ONTANI	604,65	2	2
VIA DEI PINI	294,83	2	2
VIA DEI PIOPPI	646,39	3	2
VIA DEI SALICI	621	9	2
VIA DEI TAMERIGI	620,79	4	2
VIA DEI TERZI	1173,65	18	2
VIA DEL SELE	1399,19	6	2
VIA DELLA CONCORDIA	968,93	8	2
VIA DELLA GUEGLIA	1908,7	30	2
VIA DELLA RIFORMA	1647,59	24	2
VIA TRENALONE	2146,51	24	2

Ambito 3



DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	Utenze	zona
VIA CHIORBO	3289,57	78	3
VIA CORTIGLIANO	1334,22	11	3
VIA DELLA PASSATA	1065,76	9	3
VIA FEUDO TEMPAN SAN PAOLO	1830,07	0	3
VIA GIAN CESARE	458,65	4	3
VIA TORRICELLE	1918,79	13	3
VIA VECCHIA CILENTANA	1534,08	19	3

Ambito 4



DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	Utenze	zona
VIA CANNITO	2781,7	7	4
VIA CESINA	1848,97	28	4
VIA DEL COLONO	1683,75	15	4
VIA DEL CONTADO	838,08	11	4
VIA DELLA CASCINA	678,37	10	4
VIA GAIARDA	4257,31	42	4
VIA PROVINCIALE GIUNGANO	2724,8	15	4
VIA SPINAZZO	5976,63	37	4
VIA TEMPA DI LEPRE	2160,74	18	4