



Comune di Ravenna

**RELAZIONE DESCRITTIVA DEI PROGETTI DI
RACCOLTA DIFFERENZIATA
COMUNE DI RAVENNA
ANNO 2015**

**ALLEGATO AL PIANO ECONOMICO
FINANZIARIO**

REV. 0

Giugno 2015

Sommario

Sommario	2
Premessa	3
1. Inquadramento del territorio	4
1.1. Lo stato attuale.....	4
2. Attività di implementazione di nuovi servizi ambientali	6
2.1. Zona turistica Lido di Dante.....	6
2.2. Zona turistica Casalborsetti	8
2.3. Zona residenziale Porto Fuori.....	10
2.4. Pulizia stradale presso la zona San Vitale.....	12
3. Implementazione e tempistiche di realizzazione	13
3.1. Attività di comunicazione	13
3.2. Tempistiche di realizzazione.....	13
4. I costi del progetto.....	14

Premessa

Le attività di implementazione dei nuovi servizi di raccolta dei rifiuti descritti nel presente documento nascono dalla volontà dell'Amministrazione Comunale di potenziare il sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani al fine di portare le percentuali di raccolta differenziata in linea con gli obiettivi normativi, individuare il modello più adatto da applicare nelle zone turistiche e migliorare la qualità dei rifiuti avviati a recupero.

Il progetto prevede l'applicazione di un sistema di raccolta che consente:

- di attivare la raccolta porta a porta almeno di organico e indifferenziato;
- di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata;
- di predisporre il sistema all'applicazione della tariffazione puntuale almeno sul rifiuto indifferenziato, mediante l'utilizzo di contenitori dotati di transponder identificativo.

Il documento contiene l'analisi tecnico - economica relativa alla gestione operativa dei servizi che vengono modificati dal presente progetto.

Non sono presi in considerazione i costi dei servizi invariati, ovvero non modificati a seguito del progetto.

1. Inquadramento del territorio

1.1. Lo stato attuale

Attualmente nel territorio ravennate sono presenti diversi servizi di raccolta differenziata, in particolare su tutta la zona del forese è attiva la raccolta porta a porta, così come in alcune zone residenziali. Nella restante parte del territorio sono attivi sistemi di raccolta con cassonetto stradale orientati all'utilizzo della multimateriale. Al fine di raggiungere gli obiettivi imposti dalla normativa nazionale e regionale secondo i principi dell'economicità e dell'efficacia, sono state individuate delle zone omogenee per:

- tipologia di utenze (domestiche o non domestiche)
- densità abitativa
- viabilità

In figura 1 è riportata la divisione del territorio comunale in zone omogenee: all'interno di tali aree si prevede di applicare sistemi di raccolta omogenei adatti alle caratteristiche della zona.

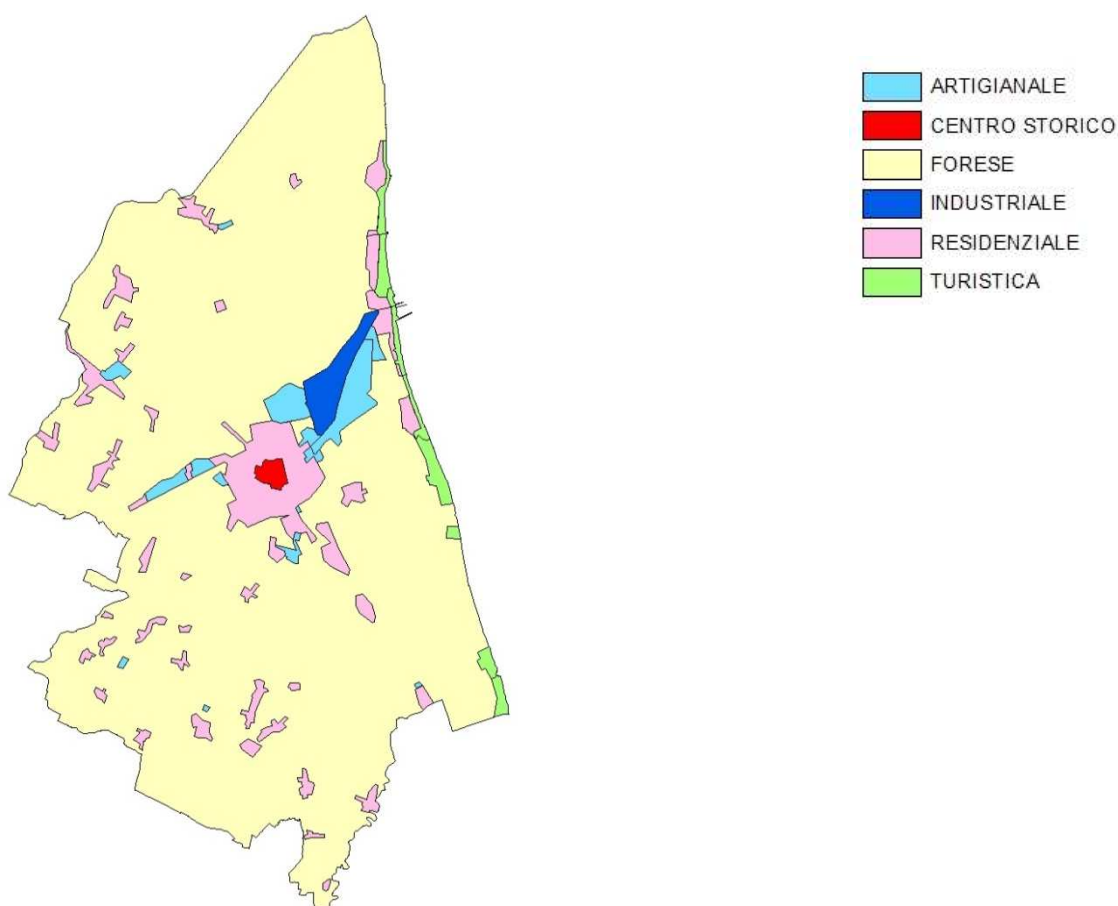


Figura 1. Zonizzazione del territorio

Zona Centro Storico

area territoriale: centrale, pianeggiante;

densità abitativa: Media, caratterizzata dalla presenza di numerose piccole palazzine. In tale zona si concentrano attività commerciali di media piccola dimensione;

viabilità: Difficile viabilità causa l'esigua ampiezza delle strade e per la sosta dei veicoli. In tale zona si necessita di mezzi di bassa portata, ridotte dimensioni e di agile guida.

Zona Urbana

area territoriale: più prossima al centro storico, pianeggiante;

densità abitativa: media, caratterizzata dalla presenza di numerose case monofamiliari e di piccoli condomini. In tale zona si concentrano attività commerciali di media piccola dimensione ad eccezione di centri commerciali e di servizi dalle elevate metrature;

viabilità: buona la viabilità sulle direttrici principali. Tuttavia sono presenti delle vie secondarie con limitata percorribilità per i mezzi di raccolta di media-alta portata;

Zona Forese

area territoriale: pianeggiante;

densità abitativa: caratterizzata per lo più da abitazioni monofamiliari, presenti anche piccole abitazioni plurifamiliari. media densità abitativa. Zona con forte presenza di aree rurali e collinari;

viabilità: buona la viabilità sulle direttrici principali, per i mezzi di raccolta di media-alta portata;

Zona Turistica/litoranea

area territoriale: Pianeggiante

densità abitativa: media

viabilità: buona la viabilità su tutte le direttrici principali

Zona Artigianale/industriale

area territoriale: zone pianeggiante periferica;

- densità abitativa: area ad uso produttivo/non residenziale, presenta sporadiche abitazioni domestiche monofamiliari, in genere attinenti alle utenze produttive;
- viabilità: buona la viabilità sulle direttrici principali, per i mezzi di raccolta di media-alta portata;

2. Attività di implementazione di nuovi servizi ambientali

Le attività proposte e condivise con l'Amministrazione Comunale per cui si prevedono degli incrementi nel PEF 2015, come da richiesta del 30/06/2015 prot. 90225 , sono di seguito descritte:

Servizi di raccolta

1. Attivazione della raccolta porta a porta nella zona turistica di Lido di Dante
2. Attivazione della raccolta porta a porta di organico e indifferenziato nella zona turistica di Casalborgonetti
3. Attivazione della raccolta porta a porta di organico e indifferenziato nella zona residenziale di Porto Fuori

Servizio di spazzamento

Incremento dei servizi di spazzamento nella zona di Porto San Vitale

2.1. Zona turistica Lido di Dante

L'attività consiste ne:

- La rimozione dei contenitori stradali per la raccolta dei rifiuti attualmente presenti a territorio (le cui quantità e tipologie sono dettagliate in Figura 2);
- L'attivazione della raccolta porta a porta per carta, plastica, organico e indifferenziato.
- Il posizionamento di bidoni carrellati per la raccolta di pannolini e pannoloni, in luoghi condivisi con l'Amministrazione Comunale, ad uso delle utenze con particolari necessità.

Tipo contenitore	Q.tà
CAMPANA CARTA	8
CAMPANA PLASTICA	8
CONTENITORE INDIFFERENZIATO	58
CONTENITORE VEGETALE	26
BIDONE ORGANICO	52

Figura 2. Contenitori da rimuovere

Dotazioni utenze domestiche

Le dotazioni saranno distinte secondo il numero di appartamenti presenti negli stabili:

- Per edifici fino a 5 appartamenti saranno consegnati bidoncini per la raccolta di carta, plastica, organico e indifferenziato, di volumetria pari a 25/35 litri per appartamento, da esporre nelle giornate e negli orari indicati nel calendario che sarà consegnato;
- Per edifici con più di 6 appartamenti saranno consegnati per le stesse tipologie di rifiuto contenitori carrellati di volumetria 120/360 litri, ad uso condominiale;
- Per gli edifici dotati di giardino saranno consegnati, su richiesta, dei sacchi dedicati alla raccolta degli sfalci di giardinaggio, da esporre nella giornata di raccolta dell'organico o in alternativa, una compostiera per il compostaggio domestico;
- A tutte le utenze saranno consegnati un bidoncino sottolavabo di volumetria massima 15 litri per la separazione dell'organico e 100 sacchetti in mater bi da utilizzare per la raccolta dell'organico.

Alle utenze condominiali sarà consegnato un kit di 3 ecoborse per la raccolta di carta, plastica e vetro/lattine.

Le borse e i sacchetti di carta saranno consegnati solo nella fase iniziale. Non sono previsti costi o attività legati a sostituzioni delle borse in caso di perdita o rottura.

I contenitori necessari per il servizio saranno dotati di trasponder identificativo, quindi predisposti per la tariffazione puntuale.

Il lavaggio e la gestione dei contenitori dedicati è a cura delle utenze, mentre le operazioni di manutenzione sono a carico del Gestore.

Modalità di raccolta utenze domestiche

Il servizio di raccolta della carta avverrà **1 volta a settimana** per tutto l'anno.

Il servizio di raccolta di plastica avverrà **1 volta a settimana** per tutto l'anno.

Il servizio di raccolta dell'organico avverrà **3 volte a settimana** nella stagione estiva (dalla metà di maggio alla metà di settembre) e **2 volte a settimana** nella restante parte dell'anno.

Il servizio di raccolta dell'indifferenziato avverrà **1 volta a settimana** per tutto l'anno.

Il servizio di raccolta degli scarti da giardinaggio mediante sacco dedicato da esporre nelle giornate di raccolta dell'organico sarà avviato in maniera sperimentale con lo scopo di valutarne l'efficacia del servizio stesso.

Il servizio di raccolta del vetro-lattine sarà effettuato con le campane stradali.

Dotazioni utenze non domestiche

Per le utenze non domestiche di categoria tariffaria 7, 8, 22, 24 e 25 è previsto un servizio di raccolta aggiuntivo per organico e indifferenziato nei mesi estivi e un servizio di raccolta dedicato, oltre che per carta e plastica, anche per vetro/lattine.

Le dotazioni consegnate saranno adatte alla tipologia dell'utenza e alla produzione del rifiuto.

Per la raccolta di indifferenziato e organico saranno consegnati contenitori carrellati di volumetria da 25/40/120/360 litri, secondo le necessità e secondo gli spazi a disposizione. In particolare per la raccolta della frazione organica alle attività di ristorazione saranno consegnati dei contenitori da 120 litri per metterli nella condizione di avere sempre un contenitore all'interno della cucina. In questo modo, oltre che aiutarli nella separazione dei rifiuti biodegradabili, vengono garantite anche le norme igieniche.

Per gli stabilimenti balneari che attualmente non sono dotati di servizio porta a porta saranno attivati servizi dedicati.

Il lavaggio e la gestione dei contenitori dedicati è a cura delle utenze, mentre le operazioni di manutenzione sono a carico del Gestore.

I contenitori in dotazione alle utenze dovranno essere esposti fuori dalle abitazioni o dalle attività, nel giorno di raccolta dedicato e dovranno essere riportati all'interno della proprietà a seguito dello svuotamento. Il ritiro del contenitore all'interno della proprietà direttamente da parte del Gestore, potrà avvenire solo a seguito di rilascio da parte dello stabile di regolare "liberatoria" che autorizza il Gestore ad entrare all'interno della proprietà.

Particolari criticità degli utenti nell'espletamento del servizio dovranno essere presentate al Gestore.

Area di intervento

L'area coinvolta dal progetto è la zona turistica di Lido di Dante, illustrata in figura 3.

L'area coinvolge 778 utenze domestiche e 32 utenze non domestiche (inclusando uffici e pubblici esercizi)

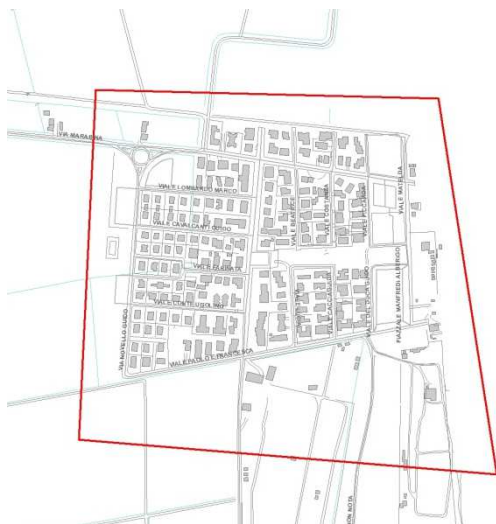


Figura 3. Area di intervento Lido di Dante

2.2. Zona turistica Casalborsetti

L'attività consiste nell'attivazione del sistema di raccolta che prevede:

- La razionalizzazione dei punti di raccolta e la creazione di punti di raccolta stradali completi, in cui è possibile conferire carta, plastica e vetro/lattine. Per il 40% delle postazioni stradali sarà presente anche il contenitore per la raccolta delle potature.
- L'attivazione della raccolta domiciliare per il rifiuto organico e il rifiuto indifferenziato. I contenitori saranno dotati di trasponder identificativo predisposti per la tariffazione puntuale.

Dotazioni utente: Le dotazioni saranno distinte secondo il numero di appartamenti presenti negli stabili:

- Per edifici fino a 5 appartamenti saranno consegnati per ogni appartamento 1 bidoncino di volumetria 35/40 litri per la raccolta del rifiuto indifferenziato e 1 bidoncino di volumetria 25 litri per la raccolta del rifiuto organico e sfalci del giardino da esporre nelle giornate e negli orari indicati nel calendario che sarà consegnato;
- Per edifici con più di 6 appartamenti saranno consegnati contenitori carrellati di volumetria 120/360 litri, ad uso condominiale;

- A tutte le utenze saranno consegnati un bidoncino sottolavello di volumetria massima 15 litri per la separazione dell'organico e 100 sacchetti di mater bi da utilizzare per la raccolta dell'organico, un kit di 3 ecoborse per la raccolta di carta, plastica e vetro/lattine.

Le borse e i sacchetti di carta saranno consegnati solo nella fase iniziale. Non sono previsti costi o attività legati a integrazioni dei sacchi o sostituzioni delle borse in caso di perdita o rottura.

Modalità di raccolta utenze domestiche:

Il servizio di raccolta dell'indifferenziato avverrà **1 volta a settimana** per tutto l'anno.

Il servizio di raccolta dell'organico avverrà **3 volte a settimana** nella stagione estiva (dalla metà di maggio alla metà di settembre) e **2 volte a settimana** nella restante parte dell'anno.

Dotazioni utenze non domestiche:

Per le utenze non domestiche di categoria tariffaria 7, 8, 22, 24 e 25 è previsto un servizio di raccolta aggiuntivo per organico e indifferenziato nei mesi estivi.

Le dotazioni consegnate saranno adatte alla tipologia dell'utenza e alla produzione del rifiuto.

Per la raccolta di indifferenziato e organico saranno consegnati contenitori carrellati di volumetria da 25/40/120/360 litri, secondo le necessità.

I contenitori in dotazione alle utenze dovranno essere esposti fuori dalle abitazioni o dalle attività, nel giorno di raccolta dedicato e dovranno essere riportati all'interno della proprietà a seguito dello svuotamento. Il ritiro del contenitore all'interno della proprietà direttamente da parte del Gestore, potrà avvenire solo a seguito di rilascio da parte dello stabile di regolare "liberatoria" che autorizza il Gestore ad entrare all'interno della proprietà.

Particolari criticità degli utenti nell'espletamento del servizio dovranno essere presentate al Gestore.

Il lavaggio e la gestione dei contenitori dedicati è a cura delle utenze.

Area di intervento

L'area coinvolta dal progetto è la zona turistica di Casalborgonetti, illustrata in figura 4.

L'area coinvolge 1174 utenze domestiche e 83 utenze non domestiche (inclusando uffici e pubblici esercizi).

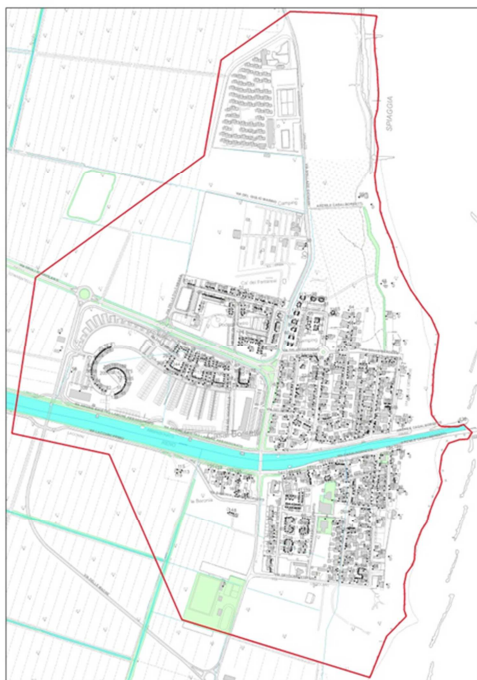


Figura 4. Area di intervento zona Casalborsetti

2.3. Zona residenziale Porto Fuori

L'attività consiste nell'attivazione del sistema di raccolta che prevede:

- La razionalizzazione dei punti di raccolta e la creazione di punti di raccolta stradali completi, in cui è possibile conferire carta, plastica/lattine e vetro. Per il 40% delle postazioni stradali sarà presente anche il contenitore per la raccolta delle potature.
- L'attivazione della raccolta domiciliare per il rifiuto organico e il rifiuto indifferenziato. I contenitori saranno dotati di trasponder identificativo predisposti per la tariffazione puntuale.

Dotazioni utente: Le dotazioni saranno distinte secondo il numero di appartamenti presenti negli stabili:

- Per edifici fino a 5 appartamenti saranno consegnati per ogni appartamento 1 bidoncino di volumetria 35/40 litri per la raccolta del rifiuto indifferenziato e 1 bidoncino di volumetria 25 litri per la raccolta del rifiuto organico e sfalci del giardino da esporre nelle giornate e negli orari indicati nel calendario che sarà consegnato;
- Per edifici con più di 6 appartamenti saranno consegnati contenitori carrellati di volumetria 120/360 litri, ad uso condominiale;

- A tutte le utenze saranno consegnati un bidoncino sottolavello di volumetria massima 15 litri per la separazione dell'organico e 100 sacchetti di carta da utilizzare per la raccolta dell'organico. un kit di 3 ecoborse per la raccolta di carta, plastica/lattine e vetro.

Le borse e i sacchetti di carta saranno consegnati solo nella fase iniziale. Non sono previsti costi o attività legati a integrazioni dei sacchi o sostituzioni delle borse in caso di perdita o rottura.

Dotazioni utenze non domestiche:

Le dotazioni consegnate saranno adatte alla tipologia dell'utenza e alla produzione del rifiuto.

Per la raccolta di indifferenziato e organico saranno consegnati contenitori carrellati di volumetria da 25/40/120/360 litri, secondo le necessità.

I contenitori in dotazione alle utenze dovranno essere esposti fuori dalle abitazioni o dalle attività, nel giorno di raccolta dedicato e dovranno essere riportati all'interno della proprietà a seguito dello svuotamento. Il ritiro del contenitore all'interno della proprietà direttamente da parte del Gestore, potrà avvenire solo a seguito di rilascio da parte dello stabile di regolare "liberatoria" che autorizza il Gestore ad entrare all'interno della proprietà.

Particolari criticità degli utenti nell'espletamento del servizio dovranno essere presentate al Gestore.

Il lavaggio e la gestione dei contenitori dedicati è a cura delle utenze.

Modalità di raccolta:

Il servizio di raccolta dell'indifferenziato avverrà **1 volta a settimana** per tutto l'anno.

Il servizio di raccolta dell'organico avverrà **2 volta a settimana** per tutto l'anno.

Area di intervento

L'area coinvolta dal progetto è la zona residenziale di Porto Fuori, illustrata in figura 5.

L'area coinvolge 1475 utenze domestiche e 87 utenze non domestiche (includendo uffici e pubblici esercizi).

2.4. Pulizia stradale presso la zona San Vitale

Il servizio incrementale di spazzamento sarà svolto secondo le frequenze indicate nella tabella successiva e prevedendo l'impegno medio settimanale di 34 ore di spazzamento meccanico e 4 ore di spazzamento manuale.

Di seguito l'elenco delle vie interessate dalla modifica descritta.

12

3. Implementazione e tempistiche di realizzazione

3.1. Attività di comunicazione

Il coinvolgimento dei cittadini, la loro collaborazione e la loro consapevolezza sono essenziali per la buona riuscita del progetto. Questo lo si ottiene attraverso l'attivazione di diversi strumenti di comunicazione e di contatto.

Per la buona riuscita di tutti i progetti, soprattutto se questi comportano una variazione rispetto all'attuale sistema di raccolta, sono fondamentali la fase di avvio e le attività di comunicazione svolte.

Vengono di seguito riassunte le principali attività necessarie alla corretta implementazione che saranno :

- Organizzazione di assemblee pubbliche: vengono organizzate in accordo con l'Amministrazione comunale prima delle attività di consegna dei kit di raccolta o comunque prima dell'attivazione del nuovo servizio;
- Distribuzione dei kit e dei materiali informativi: si tratta dell'attività che costituisce un canale diretto con l'utente. La distribuzione viene effettuata casa per casa ed organizzata in maniera tale da garantire che tutti gli utenti abbiano ricevuto il kit e le informazioni necessarie per il nuovo servizio.
- Presidi e punti informativi: si prevede l'organizzazione di presidi e punti informativi in accordo con l'Amministrazione Comunale durante le fasi iniziali del progetto.
- Contatto con gli utenti: in occasione dell'avvio dei progetti sarà attivato un numero di telefono dedicato, messo a disposizione dei cittadini, oltre al numero verde aziendale.

3.2. Tempistiche di realizzazione

Nelle tabelle seguenti sono descritte le tempistiche di attivazione delle attività previste nel 2015, distinte sulle zone turistiche (Lido di Dante e Casalborsetti) e sulla zona residenziale di Porto Fuori.

Mese	aprile					maggio					giugno					luglio				
Settimane	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Macro attività	30/03-5/4	6/4-12/4	13/4-19/4	20/4-26/4	27/4-3/5	4/5-10/5	11/5-17/5	18/5-24/5	25/05-31/5	1/6-7/6	8/6-14/6	15/6-21/6	22/6-28/6	29/6-5/7	6/7-12/7	13/7-19/7	20/7-26/7	27/7-2/8		
Accordo tecnico economico tra Comune e Gestore																				
Acquisto kit raccolta domiciliare																				
Definizione e stampa materiale informativo																				
Assemblee pubbliche																				
Contatto con amministratori di condominio																				
Distribuzione materiale informativo e kit per raccolta domiciliare																				
Mantenimento distribuzione																				
Avvio servizio raccolta domiciliare																				

Tabella 6. Dettaglio attività per implementazione zone turistiche

Si specifica che per una buona riuscita del progetto e per massimizzare l'efficienza della distribuzione è previsto il contatto alle utenze domestiche (residenziali e non) della zona turistica nel periodo estivo.

Per quanto riguarda l'attivazione del Progetto di Porto Fuori, il servizio sarà attivato il 9 novembre, pertanto le attività di comunicazione saranno attivate a partire dal mese di settembre.

4. I costi del progetto

Di seguito sono riportati i costi derivanti dalle modifiche al servizio descritte nei capitoli precedenti, distinti per zona, con il valore dell'incremento inserito all'interno del PEF 2015.

Si specifica che i costi descritti sono dati esclusivamente dal delta costo del servizio del nuovo sistema rispetto al servizio attuale e dai costi di attivazione, **non sono stati considerati gli effetti sui costi di smaltimento e dei proventi ottenuti dalla vendita dei materiali per le quantità ipotizzate nel capitolo 3.**

In particolare l'importo complessivo è distinto in una quota di costi di attivazione, da considerarsi come costi una tantum, e da una quota di **delta costo del servizio**. Nei costi di servizio sono considerati i costi di ammortamento delle attrezzature necessarie.

Area di intervento	Utenze coinvolte	Delta costo di servizio base annua	Costo di start up (solo primo anno)	Costo totale
Lido di Dante (porta a porta)	810	€ 85.596,54	€ 46.386,54	€ 131.983,08
Casalborsetti (misto)	1.257	€ 63.326,84	€ 61.306,86	€ 124.633,70
Porto fuori (misto)	1.562	€ 144.803,87	€ 66.129,81	€ 210.933,68
		€ 293.727,25	€ 173.823,21	

Tabella 8. Costi complessivi di riorganizzazione del servizio

I costi indicati sono a tariffe 2014 e da intendersi al netto d'IVA.

Nella tabella 9 sono riportate, distinte per zona, le singole voci che determinano l'ammontare dei costi di avvio dei progetti.

Voce di acquisto	Lido di Dante	Casalborsetti	Porto Fuori	Totale
Acquisto kit raccolta domiciliare con trasponder	€ 24.248,23	€ 25.021,29	€ 30.864,90	€ 80.134,43
Grafica e stampa del materiale informativo	€ 5.354,40	€ 5.420,07	€ 2.295,22	€ 13.069,69
Distribuzione e divulgazione kit e materiale informativo, compreso punto di distribuzione	€ 6.528,00	€ 10.293,76	€ 11.414,21	€ 28.235,97
Attività di comunicazione: assemblee, punto informativo e numero verde dedicato	€ 1.305,60	€ 2.058,75	€ 1.569,05	€ 4.933,40
Movimentazione e rigenerazione contenitori stradali	€ 3.891,10	€ 8.654,88	€ 10.754,90	€ 23.300,88
Potenziamento del rifiuto abbandonato	€ -	€ 1.880,45	€ 2.383,01	€ 4.263,46
Analisi merceologiche	€ 2.448,00	€ 3.860,16	€ 1.630,60	€ 7.938,76
Attività di coordinamento	€ 2.611,20	€ 4.117,50	€ 5.217,92	€ 11.946,63
Totale costi di avvio	€ 46.386,54	€ 61.306,86	€ 66.129,81	€ 173.823,21

Tabella 9. Dettaglio costi di attivazione per zona

Come evidenziato nel paragrafo dedicato alle tempistiche di attivazione, i nuovi servizi saranno attivati nel corso dell'anno in periodi differenti, secondo quanto evidenziato nella tabella seguente.

Area di intervento	Con attivazione parziale	Costo di start up (solo primo anno)	Mese di attivazione
Lido di Dante (porta a porta)	€ 37.163,79	€ 46.386,54	20/07/2015
Casalborsetti (misto)	€ 33.971,85	€ 69.522,42	20/07/2015
Porto fuori (misto)	€ 21.442,11	€ 57.914,25	09/11/2015
	€ 92.577,75	€ 173823,21	

Tabella 10. Dettaglio delta costi del servizio in base al mese di attivazione

Nella tabella 11 è riportato lo scenario economico risultante dall'attivazione del nuovo servizio, come da tempistiche indicate per zona, senza IVA. Il prospetto tiene conto del fatto che i costi di avvio per il completamento delle 3 zone siano suddiviso su 3 anni secondo le % indicate e non secondo gli anni effettivi di applicazione.

Le percentuali di incremento sono calcolate rispetto al PEF dell'anno precedente partendo dal PEF 2014 (pari a € 12.379.375 al netto dei costi ATERSIR e del fondo terremoto).

Importi al netto d'IVA	2015	2016	2017
Delta servizi	€ 92.513,74	€ 201.213,51	€ -
Quota start up	€ 28.977,61	€ 72.422,80	€ 72.422,80
Recupero quota start up anno precedente		-€ 28.977,61	-€ 72.422,80
Delta pef anno n su anno (n-1)	€ 121.491,35	€ 244.658,70	€ -
% su PEF anno (n-1)	0,48%	0,96%	0,00%

Nota ripartizione start up	17%	42%	42%
----------------------------	-----	-----	-----

Tabella 11. Scenario economico a tariffe 2014 (netto d'IVA) per il periodo 2015-2017