
SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI CON SISTEMA A CASSONETTO CON CASSETTO NELLE ZONE RESIDENZIALI DEL COMUNE DI BOLOGNA

Quartiere – Savena



relazione tecnico – economica

Gennaio 2019

INDICE

PREMESSA	3
1. UTENZE E AREA DI PROGETTO	5
2. FLUSSI DI PROGETTO	6
3. PROPOSTA DI RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI	7
3.1. MODELLO ISOLA ECOLOGICA DI BASE	8
3.2. IL SISTEMA "CASSONETTO CON CASSETTO"	9
3.3. RACCOLTA INDIFFERENZIATA	10
3.4. RACCOLTA DIFFERENZIATA CARTA	12
3.5. RACCOLTA DIFFERENZIATA DI PLASTICA	13
3.6. RACCOLTA DIFFERENZIATA ORGANICO	14
3.7. RACCOLTA DIFFERENZIATA SFALCI E POTATURE	16
3.8. RACCOLTA DIFFERENZIATA VETRO E LATTINE	17
3.9. RIEPILOGO VARIAZIONE SERVIZIO	18
3.10. RACCOLTE DEDICATE ALLE GRANDI UTENZE	19
3.11. SERVIZI INTEGRATIVI	21
3.12. PIANO DI MANTENIMENTO E MONITORAGGIO	23
3.13. ALTRE ATTIVITÀ E MATERIALI PER L'AVVIO DEL SERVIZIO	24

Premessa

Nell'ambito delle proposte di sviluppo della raccolta rifiuti urbani nelle aree residenziali del Comune di Bologna, si prevede di sostituire gradualmente l'attuale sistema di raccolta "Isole Ecologiche di Base"(IEB) tramite contenitori stradali con un sistema che preveda la raccolta dei **rifiuti indifferenziati mediante cassonetti dotati di specifico dispositivo a limitazione volumetrica, "cassonetto con cassetto"**, con l'obiettivo di puntare a una minor produzione del rifiuto indifferenziato.

L'Area sopra descritta rientra nei progetti approvati da Regione e Comune dal titolo "Progetto di riorganizzazione dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani finalizzato all'applicazione della tariffa puntuale nel comune di Bologna – Scheda investimento SUB B e Spesa Corrente Rev.1" con codice CUP H39D15000540006 e dal titolo "Prevenzione della produzione dei rifiuti e potenziamento della raccolta differenziata" con codice CUP H39D17001280006.

Principali delibere di riferimento:

- RER n. 1195 del 6/8/2015 (emissione bando primo finanziamento);
- RER n. 12578 del 01/08/2016 (approvazione progetto esecutivo primo finanziamento);
- RER n.1093 del 24/07/2017 (bando secondo finanziamento)
- RER n.1266 del 28/08/2017 (presa d'atto progetti primo e secondo finanziamento);
- RER n.17165 del 23/10/2017 (approvazione progetto esecutivo secondo finanziamento);
- Comune di Bologna n.200 del 31/05/2016 (approvazione progetto esecutivo primo finanziamento);
- Comune di Bologna n.245 del 10/10/2017 (approvazione progetto esecutivo secondo finanziamento).

Come da delibera Regione Emilia Romagna n. 1266 del 28/08/2017 si è considerata la copertura dei costi progettuali. Il Finanziamento Regionale prevede:

- primo finanziamento : un contributo complessivo di **€ 707.403,87** relativo alla Spesa Corrente e di **€ 1.960.999,60** relativo alla Spesa Investimento Intervento SUB B (Sub B), rispettivamente il 49,80% e 47,07% del costo progettuale totale;
- secondo finanziamento: un contributo complessivo di **€ 870.000,00** relativo alla Spesa Investimento, pari al 50% del costo progettuale.

L'obiettivo del presente documento è rappresentare la progettazione esecutiva dell'intervento nel **quartiere Savena** del Comune di Bologna, **primo quartiere** di attuazione del progetto complessivo.

1. Utenze e area di progetto

La riorganizzazione dei servizi interessa un'area individuata in accordo con il Comune di Bologna di 58.759 abitanti residenti del quartiere Savena.

Essi rappresentano nell'intero comune di Bologna il 15,1% degli abitanti residenti totali.

I dati riferiti all'area con sistema a cassonetto con cassetto sono evidenziati in azzurro e sono relativi alla zona residenziale.

QUARTIERE SAVENA					
ZONA	UD	UND	TOT	ABITANTI	% AB
PAP	544	46	591	1.010	2%
RESIDENZIALE	31.669	2.155	33.823	58.759	98%
TOTALE	32.213	2.201	34.414	59.769	

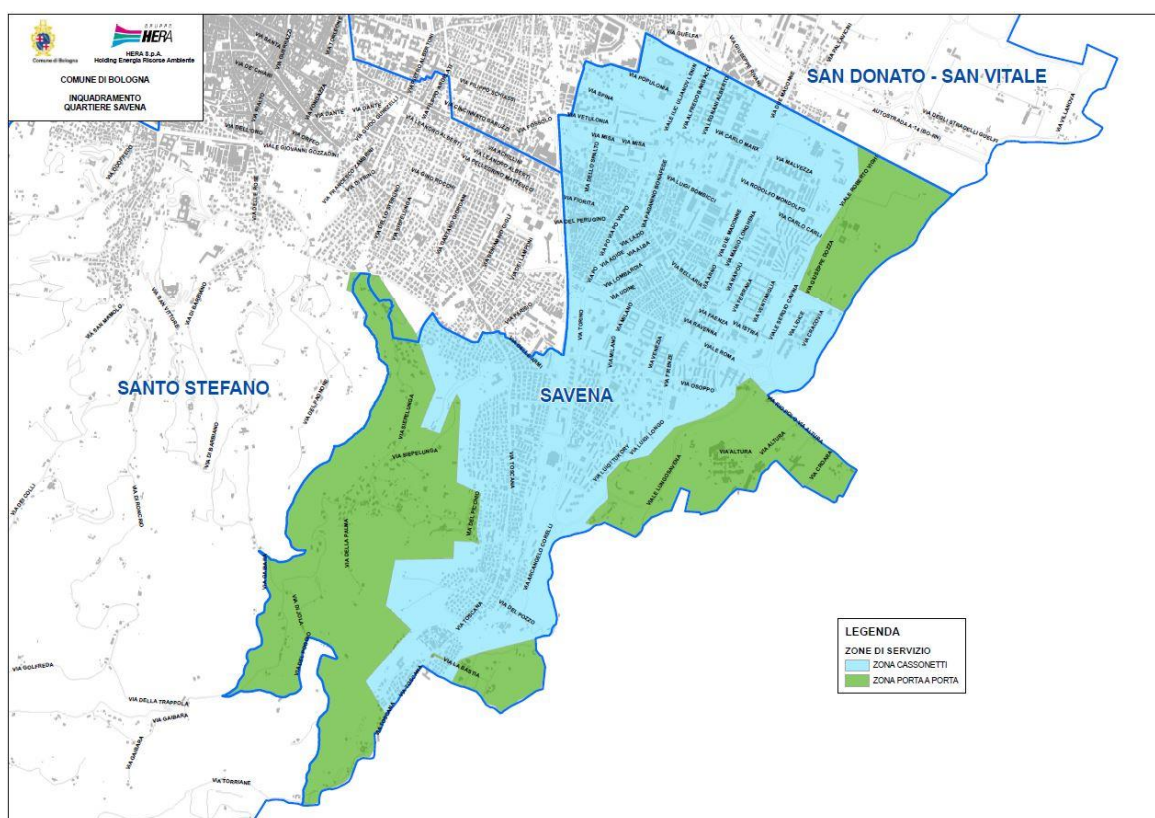


Figura 1 - Inquadramento quartiere Savena

2. Flussi di progetto

Il nuovo sistema di raccolta prevede cautelativamente il raggiungimento del 67% di raccolta differenziata nell'area residenziale del quartiere Savena, calcolato sul monte rifiuti consuntivo 2017 (fonte O.R.So).

L'obiettivo della Legge Regionale (RER) n.16/2015, pari al 70% di raccolta differenziata nei comuni capoluogo entro il 2020, potrà essere raggiunto solo a sistema di raccolta implementato e messo a regime su tutto il territorio comunale.

Flussi (t/anno)	Scenario Attuale	Scenario di Progetto
indifferenziato	9.735	8.557
carta	2.799	2.820
organico	2.998	2.292
plastica	1.537	1.704
vetro/lattine	1.721	2.350
verde/potature	-	1.469
TOTALE RD Aree proj	9.055	10.635
TOTALE Aree proj	18.791	19.193
Altro R. IND	85	85
Altre RD (ESCLUSO CDR)	1.832	1.832
ASSIMILIATI	2.594	1.767
NON GESTITO	684	684
RD CDR invariato	2.297	2.297
Incremento RD CDR verde	-	338
Incremento RD CDR	-	86
RD CDR TOT	2.297	2.721
FRAZIONE NEUTRA	73	73
Totale RU	26.355	26.355
Tot RI	9.821	8.643
Tot RD	16.461	17.640
FRAZIONE NEUTRA	73	73
% RD	62,6%	67,1%
variazione RI	-	1.178
variazione RD	-	1.178

3. Proposta di riorganizzazione dei servizi

Con l'obiettivo di puntare ad una minor produzione del rifiuto indifferenziato, si prevede di attivare un sistema di raccolta dei rifiuti indifferenziati mediante cassonetti stradali dotati di dispositivo a limitazione volumetrica, cassonetto con cassetto.

La riorganizzazione del servizio descritta nei successivi paragrafi prevede di posizionare postazioni di contenitori complete (Isole Ecologiche di Base) per il conferimento di tutte le frazioni: indifferenziato, carta, plastica, organico, vetro; si prevede inoltre di fornire un servizio di raccolta sfalci e potature, limitato alle zone in cui è prevista la produzione di tale tipologia di rifiuto.

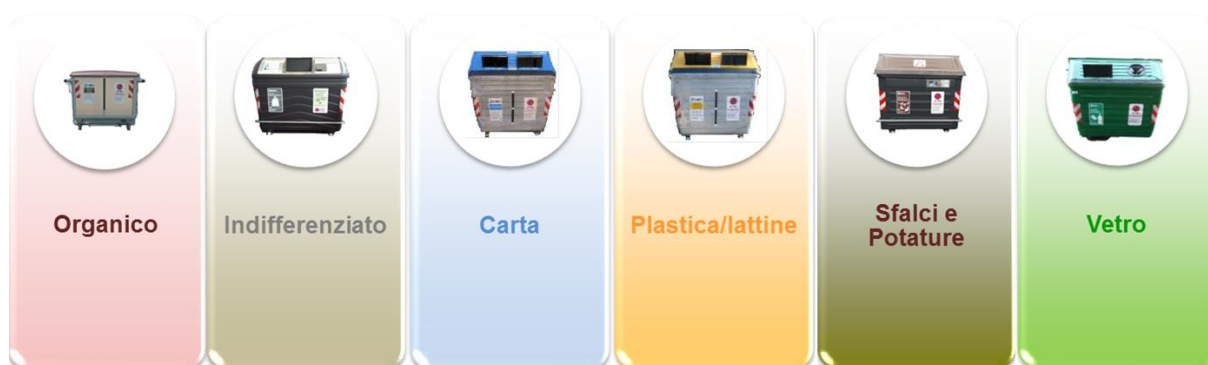
Tale servizio aggiuntivo di raccolta sfalci e potature consentirà, inoltre, di migliorare la qualità del materiale organico raccolto in forma differenziata.

3.1. Modello Isola Ecologica di Base

L'Isola Ecologica di Base è un'area costituita da contenitori adibiti alla raccolta di rifiuti delle principali filiere, quali: organico, indifferenziato, carta, plastica e vetro e lattine.

La riorganizzazione del servizio, descritta nei successivi paragrafi, prevede la realizzazione di IEB complete in un'unica postazione, fermo restante i vincoli del codice della strada, e situazioni di potenziamento dei contenitori che possono emergere in fase di tutoraggio, così formate:

- Un cassonetto stazionario per il rifiuto indifferenziato, cassonetto con cassetto (si ipotizza un cassonetto per IEB);
- Un cassonetto stazionario per il rifiuto organico;
- Un cassonetto stazionario per il rifiuto carta;
- Un cassonetto stazionario per il rifiuto plastica;
- Un cassonetto stazionario per il rifiuto vetro e lattine.



3.2. Il sistema “cassonetto con cassetto”

Il sistema a cassonetto con cassetto necessita, per l’identificazione dell’Utenza, dell’apposizione sul lettore della tessera con RFID. Il cassonetto con cassetto è dotato di un sistema di limitazione volumetrica del conferimento e di riconoscimento dell’Utente, e sostituirà gli attuali cassonetti stradali del rifiuto indifferenziato nell'area residenziale del quartiere Savena attualmente dotati del sistema a “calotta”.



Figura 2 - Cassonetto con Cassetto

In tal modo sarà possibile associare all’Utenza un volume di rifiuto corrispondente alla capacità del cassetto (30 litri) per ogni singolo conferimento, rendendo così attuabile la misurazione puntuale.

Il contenitore sarà vestito secondo le indicazioni dell’Amministrazione Comunale.

3.3. Raccolta indifferenziata

Si prevede la sostituzione degli attuali cassonetti a calotta meccanica con i nuovi cassonetti con cassetto.

La frequenza di svuotamento dei contenitori è pari mediamente a 3,4 svuotamenti a settimana e non subisce una variazione rilevante. Si prevede un lieve incremento del numero dei cassonetti con cassetto.

Rimangono invariati i servizi di enzimatura, ma sono potenziati i servizi di lavaggio da 1 frequenza annuale a mensile (6 lavaggi/anno).

Nella tabella seguente vengono riportate le variazioni del servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati.

Frazione	N° Cont	Vol media	N°lavaggi	Freq	Sv/anno	N° IEB
ATTUALE						
INDIFFERENZIATO	519	2.725	1	3,4	92.893	429
PROGETTO						
INDIFFERENZIATO	522	3.016	6	3,3	91.530	429
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE						
INDIFFERENZIATO	3	291	5	-0,1	-1.362	0

La lieve riduzione del numero di svuotamenti è determinata all'attivazione del servizio dell'indifferenziato alle Grandi Utenze. In fase di progetto si prevede la sostituzione dei contenitori di volumetria di 2.400 litri con volumetrie di 3.200 litri. Il numero dei cassonetti con cassetto considerati nel quartiere Savena è pari a n.**522**, raggruppati in IEB il cui numero non varia rispetto all'attuale in quanto già ottimizzato a seguito della prima attivazione del cassonetto con calotta.

Il servizio è svolto prevalentemente con mezzo monoperatore ed autista.

Avvio: Contestualmente all’attivazione del sistema a cassonetto con cassetto, si prevede la distribuzione delle tessere elettroniche per l’accesso ai contenitori. La fornitura è calcolata considerando 2 tessere per Utenza incrementato di circa un 2% cautelativo.

Reintranò nel Finanziamento Regionane nella voce di Spesa Corrente l’acquisto delle tessere elettroniche: n. 69.000

Reintegro: Si stima annualmente la necessità di reintegro di 2 tessere per il 5% delle Utenze totali, per poter gestire i nuovi fabbisogni, i cambi Utenze, le tessere danneggiate o smarrite. Si stima come numero di reintegro annuale, non oggetto di finanziamento regionale, quindi da inserire totalmente nel PEF annuo: n. 3.382 tessere.

Tessere (n) - AVVIO	Tessere (n) - REINTEGRO
69.000	3.382

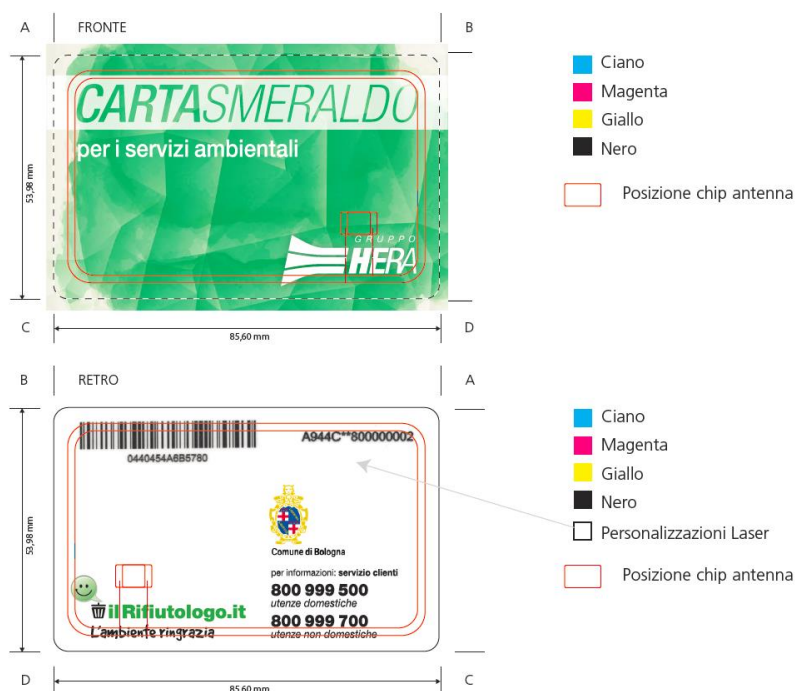


Figura 3- Tessera elettronica personalizzata

3.4. Raccolta differenziata carta

La gestione della raccolta della carta, ormai ottimizzata, non è oggetto di sensibili variazioni.

Il servizio rimane pressoché invariato tramite cassonetti stazionari con coperchio dotato di feritoie. Il progetto prevede una lieve riduzione dei contenitori dovuta alla attivazione di un sistema di raccolta di cartone dedicata alle Grandi Utenze non domestiche.



Figura 4 - Contenitore Carta

Nella tabella seguente vengono riportate le variazioni del servizio di raccolta della carta:

Frazione	N° Cont	Vol media	Freq	Sv/anno	N° IEB
ATTUALE					
Carta	555	3.010	1,5	43.316	433
PROGETTO					
Carta	545	3.010	1,5	41.704	429
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE					
Carta	-10	0	0	- 1.612	-4

Il servizio è svolto prevalentemente con mezzo monoperatore ed autista.

3.5. Raccolta differenziata di plastica

La gestione della raccolta della plastica, ormai ottimizzata, non è oggetto di alcuna variazione pertanto il servizio rimane invariato tramite cassonetti stazionari con conferimento per mezzo di feritoie.



Figura 5 - Contenitore Plastica

Nella tabella seguente viene riepilogato il servizio di raccolta della plastica:

Frazione	N° Cont	Vol media	Freq	Sv/anno	N° IEB
ATTUALE					
Plastica	451	2.955	1,5	35.386	426
PROGETTO					
Plastica	451	2.955	1,5	35.386	429
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE					
Plastica	0	0	0	0	3

Il servizio è svolto prevalentemente con mezzo monoperatore ed autista.

3.6. Raccolta differenziata organico

Si prevede di lasciare invariato l'attuale sistema di raccolta tramite appositi cassonetti stradali.

Si prevede una lieve riduzione del numero dei cassonetti dovuta alla messa in campo di contenitori per sfalci e potature, come dalle motivazioni indicate in premessa, e anche dall'introduzione del servizio di raccolta dedicata alle Grandi Utenze non domestiche.

Rimangono invariati i servizi di enzimatura, ma sono potenziati i servizi di lavaggio da 1 frequenza annuale a mensile (6 lavaggi/anno).

Nella tabella seguente vengono riportate le variazioni del servizio di raccolta dell'organico:

Frazione	N° Cont	Vol media	N°lavaggi	Freq	Sv/anno	N° IEB
ATTUALE						
Organico	454	1.590	1	1,2	25.532	421
PROGETTO						
Organico	429	1.590	6	1,2	22.828	429
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE						
Organico	-25	0	5	0	- 2.704	8

Il servizio è svolto prevalentemente con mezzo monoperatore ed autista.

Rientrano nel Finanziamento Regionale come voce di spesa corrente:

- la fornitura in due anni di un numero di sacchi considerando una fornitura annuale di 52 sacchi per Utenza domestica con un incremento cautelativo di circa il 2% pari a 1.679.724 per un totale di 3.359.448.
- la fornitura di pattumelle areate solo alle Utenze domestiche che ne fanno richiesta in sede di tutoraggio (30%) con un incremento cautelativo del 2%: 10.768

Reintegro: Al termine dei due anni di finanziamento si considera un reintegro sacchi annuo pari a circa 1.679.724, considerando una fornitura annuale di 52 sacchi per Utenza domestica con un incremento cautelativo di circa il 2%.

Annualmente si prevede un costo di reintegro pattumelle, calcolato considerando circa il 5% delle Utenze domestiche, pari a n. 1.584

Entrambi i costi di reintegro annuale, non oggetto di finanziamento regionale, saranno da inserire totalmente nel PEF annuo.

3.7. Raccolta differenziata sfalci e potature

Si prevede di fornire un servizio aggiuntivo specifico per la raccolta di sfalci e potature, eventualmente attivabile in un momento successivo, limitatamente alle zone di produzione di tale tipologia di rifiuto, attraverso l'installazione di nuovi contenitori stradali in alcune IEB esistenti. Questi saranno, a regime, dotati di controllo accessi tramite la medesima tessera utilizzata per il cassonetto con cassetto. Nella prima installazione saranno ancora senza controllo accessi.



Figura 6 - Contenitore Sfalci e Potature

Di seguito si indicano i numeri relativi al fabbisogno dei contenitori per la raccolta di sfalci e potature:

Frazione	N° Cont	Vol media	Freq	Sv/anno
ATTUALE				
Sfalci e Potature	0	0	0	0
PROGETTO				
Sfalci e Potature	138	3.045	0,8	6.072
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE				
Sfalci e Potature	138	3.045	0,8	6.072

Il servizio è svolto con mezzo monoperatore ed autista.

Di seguito la valutazione economica del servizio:

TIPO CASSONETTO	QTA ¹	FREQUENZA	NOLO	RACCOLTA	TOTALE
ID LOCK	138	44 cicli/anno	€ 53.288	€ 48.136	€ 101.424

3.8. Raccolta differenziata vetro e lattine

Nel 2018 la raccolta del vetro e lattine ha visto un potenziamento del numero dei contenitori e la sostituzione delle campane con un modello a cassonetto stazionario, attività che si prevede di terminare prima dell'implementazione di detto progetto.

Non sono previste ulteriori modifiche.



Figura 7 - Contenitore Vetro e Lattine

Nella tabella seguente viene riepilogato il servizio di raccolta di vetro e lattine:

Frazione	N° Cont	Vol media	Freq	Sv/anno	N° IEB
ATTUALE					
Vetro/lattine	466	3.030	0,5	12.116	429
PROGETTO					
Vetro/lattine	466	3.030	0,5	12.116	429
VARIAZIONE PROGETTO-ATTUALE					
Vetro/lattine	0	0	0	0	0

Il servizio è svolto prevalentemente con mezzo monoperatore ed autista.

3.9. Riepilogo variazione servizio

Si riportano le variazioni dei fabbisogni del servizio di raccolta stradale:

Servizio con contenitori stradali	Contenitori Attuali	Contenitori Progetto	Delta contenitori	Vol. media contenitori di progetto	Frequenza	Delta Sv/anno	Delta Lavaggi /anno
Raccolta indifferenziato	519	522	3	522	3,3	-1.362	2.613
Raccolta carta	555	545	-10	3.010	1,5	-1.612	-
Raccolta plastica	451	451	-	2.955	1,5	-	-
Raccolta organico	454	429	-25	1.590	1,1	-2.704	2.120
Raccolta sfalci e potature	0	138	138	3.045	0,8	6.072	-
Raccolta vetro e lattine	466	466	-	3.030	0,5	-	-
Totale	2.445	2.551	106			394	4.733

3.10. Raccolte dedicate alle Grandi Utenze

Nel quartiere Savena è già attivo il sistema di raccolta cassette in legno, plastica e cartone per rispondere alle esigenze di Utenze non Domestiche specifiche quali ortofrutta, mercati etc..

Per le Grandi Utenze non Domestiche si prevede l'attivazione di altri nuovi servizi dedicati quali:

- Raccolta del cartone;
- Raccolta dell'organico;
- Raccolta dell'indifferenziato.

Criteri:

Di seguito i criteri utilizzati per la definizione delle grandi utenze per tipologia di rifiuto:

- **Organico:** prevalentemente luoghi dotati di mensa interna, come alberghi, case di riposo, ristoranti, con superficie catastale superiori ai 100 metri quadri;
- **Indifferenziato:** considerate le attività alberghiere, scuole e nidi, case di cura e case di riposo;

Per le sole frazioni dell'organico e dell'indifferenziato si prevede la consegna di contenitori adibiti al loro uso esclusivo di volumetria compresa tra 120 – 1.700 lt o contenitori scarrabili. I contenitori dovranno essere tenuti all'interno dell'attività ed è previsto il ritiro dall'operatore dall'interno dell'attività. **Alle Utenze, fornite di contenitori per il rifiuto indifferenziato, non verranno consegnate le tessere per il conferimento nei cassonetti con cassetto.**

- **Cartone:** prevalentemente attività di generi non alimentari, oltre a bar e ristoranti.

I servizi di raccolta cartone e cassette (già attivo) sarà svolto in orario pomeridiano e avverranno mediante esposizione degli stessi presso i civici dell'attività .

Le modalità di raccolta saranno definite in fase di tutoraggio.

L'analisi delle banche dati attuali ha permesso di individuare n. **278** Grandi Utenze da coinvolgere:





RACCOLTA GRANDI UTENZE				
Filiera	Cartone	Cassette	Organico	indifferenziato
Utenze coinvolte	164	88	43	21
Frequenza di raccolta	3/7	3/7	3/7	1/7

Il tutoraggio puntuale potrà far emergere eventuali variazioni del numero di Grandi Utenze per le quali verrà effettuato il servizio di raccolta dedicata.

Avvio: Rientrano nel Finanziamento Regionale nella voce di Spesa Investimento Intervento SUB B i n. 64 contenitori per la raccolta di organico ed indifferenziato.

Il servizio sarà condotto con mezzo compattatore.

Di seguito la suddivisione delle dotazioni in funzione del tipo di Utenza:

Tipo	Piccole UND	Medie UND	Grandi UND	Grandissime UND
Tutoraggio	Tutoraggio associato alle UD	Tutoraggio con verifica target	Tutoraggio HERA con verifica target	Tutoraggio HERA con verifica target
Servizi	NO target	Target	Target	Target
Dotazioni	n. 2 tessere per apertura del cassonetto 	n. 1 bidone (120-360 l) da collocare all'interno dell'attività) 	1 o più cassonetti (1.100-1.700 l) 	n. 1 cassone <u>scarrabile</u> da 10.000 l (contratto per nolo e svuotamento) 

Le dotazioni saranno concordate in ragione dell'effettiva produzione di rifiuti e degli spazi a disposizione.

3.11. Servizi integrativi

Saranno attivati i servizi seguenti:

- Raccolta fuori cassonetto (già attivo);
- Pulizia IEB aggiuntiva;
- Raccolta ingombranti RAEE.

Le sopra indicate attività integrative sono state presentate al Comune con il documento del Gennaio 2018 "Progetto di riorganizzazione dei servizi di raccolta nella periferia di Bologna – Area nuovo cassonetto con cassetto. Proposta servizi integrativi con inserimento progetti nel PEF 2018".

Raccolta fuori cassonetto:

Per rispondere all'incremento di abbandoni causato maggiormente dalla limitazione al conferimento del rifiuto indifferenziato è già attivo il servizio di raccolta fuori dal cassonetto svolto tutti i giorni. Tali costi rientrano già nella pianificazione economica del Comune.

Pulizia IEB aggiuntiva:

Il nuovo servizio prevede la pulizia delle IEB, causato dai residui di rifiuti che si possono creare durante la fase di conferimento e svuotamento dei contenitori, con frequenza di una volta alla settimana su tutto il territorio interessato, con due squadre composte dal solo mezzo con operatore munito di attrezzature tali da permettere la raccolta manuale dei rifiuti:

PULIZIA IEB AGGIUNTIVA		
n. Squadre	ore/sett	ore/anno
2	5	520

Raccolta ingombranti RAEE:

Il nuovo servizio prevede la raccolta ingombranti RAEE con frequenza di tre volte alla settimana nelle vicinanze della sede del quartiere, con una squadra composta dal solo mezzo tipo daily con autista più operatore che sarà a disposizione dei cittadini per 4 ore.

Si riportano gli oggetti interessati alla suddetta raccolta:

PICCOLI INGOMBRANTI
Attrezzature sportive (piccole dimensioni)
Bacinelle e secchi in plastica
Bilance (ad uso domestico)
Cassette in vimini
Damigiane
Giocattoli non elettronici
Gomma e gommapiuma
Grucce appendiabiti non in plastica
Ombrelli
Peluches
Pentole di grandi dimensioni
Polistirolo (da imballaggio, anche grandi dimensioni)
Scope
Strumenti musicali (esclusi organi, tastiere e pianoforti)
Taniche vuote e pulite
Valigie, borse da viaggio e zaini
Vasi di plastica
Vetri di grandi dimensioni
Zerbini e tappeti

ELETTRODOMESTICI - RAEE	
Elettrodomestici di piccole dimensioni - RAEE	Lampade a risparmio energetico (Sorgenti luminose fluorescenti compatte)
Agende elettroniche	Lampade al Neon (Tubi fluorescenti)
Apparecchi di misurazione, pesatura o regolazione ad uso domestico	Macchine da scrivere elettriche ed elettroniche
Apparecchi per diagnosticare, prevenire malattie, ferite o disabilità	Macchine per caffè elettriche
Apparecchi per la preparazione di cibi e bevande	Macchine per cucire elettriche ed elettroniche
Apparecchi per massaggi e altre cure del corpo	Macinacaffè elettrici
Apparecchi radio	Materiale elettrico
Lampade a LED	Personal computer, PC portatili, Stampanti e relativi accessori
Apparecchiature di illuminazione	Rivelatori di fumo, Regolatori di calore, Termostati
Videocamere, Videoregistratori, Registratori HI-FI	Strumenti musicali elettrici ed elettronici
Apparecchiature sportive con componenti elettrici o elettronici (piccole dimensioni)	Strumenti per rivettare, inchiodare o avvitare o rimuovere rivetti, chiodi e viti
Bilance elettriche	Strumenti per saldare, brasare o impiego analogo
Calcolatrici tascabili e da tavolo	Svegli, Orologi
Computer per ciclismo, immersioni subacquee, corsa, canottaggio	Tagliacapelli, asciugacapelli, spazzolini da denti elettrici, rasoi elettrici
Dispositivi medici	Telefoni (con o senza filo), Telefoni cellulari, Segreterie telefoniche
Fax, Telex	Termometro elettronico
Ferri da stiro	Tostapane
Friggitrici	Trapani
Frullatori	Treni elettrici e auto giocattolo, Console e Videogiochi portatili
Apparecchiature per tornire, fresare, carteggiare, smerigliare, segare, ecc. legno, metallo o altri materiali	Utensili elettrici ed elettronici (aspirapolvere, aspirabriciole, taglia erba, Pistola colla a caldo, ecc..)
Giocattoli elettronici ed elettrici	Ventilatori elettrici, Apparecchiature informatiche per le comunicazioni

3.12. Piano di mantenimento e monitoraggio

Attività di sensibilizzazione rivolta a:

- **Scuole:** Come già previsto dai diversi Protocollo Rifiuti Zero nelle Scuole, sottoscritti negli scorsi anni da tutti i Quartieri e i rispettivi Istituti Comprensivi, è opportuno porre in essere annualmente il monitoraggio qualitativo e quantitativo sull'andamento del progetto e sui risultati raggiunti in termini di raccolta differenziata. Nel corso di tale monitoraggio potranno essere evidenziate anche criticità emerse nel tempo, nuove esigenze, registrati i contatti dei nuovi referenti di plesso, ecc.
- **Grandi utenti, mercati rionali, utenze commerciali, ecc...:** sono tutte quelle utenze con forte produzioni di rifiuti, anche indifferenziati, che sono state oggetto di visite specifiche di tutoraggio approfondito, e che possono fruire di servizi target. È previsto il monitoraggio continuo attraverso nuove visite periodiche (o anche solo telefonicamente), al fine di evidenziare eventuali esigenze emerse e aggiornare le informazioni delle relative attività.

Il servizio prevede l'impiego di un operatore formato ed istruito, in grado di fornire le relative informazioni e rispondere alle esigenze, con un impegno orario di:

PIANO DI MANTENIMENTO		
Operatore	ore/sett	ore/anno
1	10	505

3.13. Altre Attività e materiali per l'avvio del servizio

Nell'ambito dell'attivazione del nuovo servizio di raccolta rifiuti si prevedono le seguenti attività e l'acquisto di determinati materiali:

Realizzazione del piano di comunicazione: Sono in corso di valutazione da parte degli uffici Relazioni Esterne di Hera in concerto con il Comune le modalità di comunicazione e descrizione dei servizi alle Utenze.

Comunicazione operativa di avvio:

- **Ideazione volantino:** si prevede una personalizzazione del materiale informativo con le informazioni di servizio relative al Quartiere.
- **Assemblee pubbliche e info point:** assemblee svolte alla presenza della parte politica e dei tecnici comunali, finalizzate a spiegare le nuove modalità di servizio per utenze domestiche e non domestiche e rispondere ai quesiti posti dai cittadini. Sono state considerate un numero pari a circa 6 assemblee/incontri con stakeholder, in locali da concordare con l'Amministrazione Comunale (ad es. sedi di Quartiere, centri sociali, cinema, ecc.). In base all'affluenza riscontrata, potranno essere indette anche ulteriori assemblee, da concordarsi con l'Amministrazione Comunale e il Presidente di Quartiere. La comunicazione delle date può essere effettuata tramite locandine da affiggere in posizioni strategiche. Info point sul territorio, normalmente effettuati con gazebo e desk, da due o tre addetti opportunamente addestrati e formati, finalizzati a spiegare le nuove modalità di servizio all'utenza e a rispondere ai quesiti posti. Sono stati considerati un numero pari a circa 20 info point in cui viene attivato un nuovo servizio, in luoghi in cui si prevede forte affluenza (ad esempio all'esterno di supermercati e centri commerciali, sedi di Quartiere ecc.) comunicati a mezzo lettera a tutte le Utenze.
- **Realizzazione di una lettera d'invito** alle assemblee pubbliche ed informativa del prossimo passaggio di un tutor a domicilio. Si prevede la postalizzazione massiva, piuttosto che nominale, per ovviare ad eventuali inconvenienti dovuti ad indirizzi inesatti, cambi di domicilio, variazione di attività dei pubblici esercizi, ecc.

Distribuzione e tutoraggio:

- **Consegna kit alle Utenze domestiche e per le Utenze non domestiche assimilate:** svolta da operatori opportunamente formati, con la finalità di stabilire un contatto personale con il cittadino, spiegare le modalità del servizio e consegnare una brochure esplicativa del progetto e 2 tessere elettroniche. Nella fase di distribuzione sarà effettuata l'associazione del codice tessere al codice utenza.
- **Tutoraggio alle Utenze non domestiche:** attività di supporto e distribuzione del materiale informativo per tutte le Utenze non domestiche, in analogia con quanto previsto per le Utenze domestiche.
- **Attività di supporto all'Utenza:** gli operatori forniranno informazioni ai cittadini sul funzionamento del cassonetto con cassetto presso le isole di base e controlleranno i conferimenti. Tale attività è prevista per una durata complessiva di circa 6 settimane.
- **Attivazione di Ecosportello temporaneo:** punto informativo per dare supporto alle esigenze dei cittadini e la possibilità alle Utenze non raggiunte dal servizio di tutoraggio di ritirare il kit; **si prevede una durata di 13 settimane.**

ECOSPORTELLO TEMPORANEO			
Settimane	Linee Distribuzione	Ore apertura settimana	Ore totali
13	2	50	650

Non sono considerati costi di allestimento della tensostruttura. Si rimanda al Comune la scelta dell'utilizzo di locali propri.

- **Acquisto delle dotazioni:** si prevede l'acquisto delle dotazioni da consegnare alle Utenze, quali: tessere (paragrafo 2.2), sacchi e pattumelle areate (paragrafo 2.5).
- **Movimentazione contenitori:** si prevede la movimentazione di n. 1.214 contenitori per la riorganizzazione del servizio di raccolta. I numeri si riferiscono ai 1.041 contenitori dell'indifferenziato, 138 nuovi contenitori degli sfalci e potature e 35 contenitori da dismettere tra carta e organico.
- **Sostituzione cassonetti RD ammalorati:** si stima la sostituzione di n.250 cassonetti ammalorati e vandalizzati.

FINANZIAMENTO REGIONALE	Voce di Avvio	Quantità (n)
FUORI FINANZIAMENTO REGIONALE	Piano di mantenimento e monitoraggio	505 h
	Comunicazione: stampa lettera	33.824
	Distribuzione lettere, formazione e volantinaggio androni	37.865
	Ecosportello temporaneo	13 sett
	Comunicazione: stampa etichette	33.824
	Movimentazione cassonetti e Sostituzione cassonetti RD	1.464
FINANZIAMENTO REGIONALE - SPESA CORRENTE	Consegna kit + brochure - UND	2.155
	Acquisto card transponder	69.000
	Acquisto pattumelle Areate	10.768
	Acquisto sacchi in mater-bi	3.359.448
	Attività di supporto all'utenza presso la postazione elettronica	619
	Comunicazione: Ideazione brochure	1
	Comunicazione: stampa brochure	33.824
	Consegna kit + brochure - UD	33.824
	Distribuzione kit target - UND	64
	Tutoraggio Target	278 ut
	Tutoraggio: assemblee + infopoint	6+20
		Totale