

*RACCOLTA, TRASPORTO, RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI URBANI E ACCESSORI, DI RACCOLTA DIFFERENZIATA, SPAZZAMENTO DELLE VIE, STRADE, PIAZZE, AREE E SANIFICAZIONI, DERATTIZZAZIONI E SERVIZI ACCESSORI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BARILE*



**COMUNE DI BARILE**

**PROVINCIA DI POTENZA**



**RELAZIONE METODOLOGICA  
TECNICO – DESCRITTIVA**



**CRITERIO 1 - SERVIZI DI PULIZIA STRADALE (Spazzamento manuale e meccanizzato)****ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 1.1)**

Il contesto territoriale e urbanistico si caratterizza dalla presenza di molteplici vicoletti e stradine sconnesse dove si dovrà intervenire mediante operatore manuale munito di apecar e, laddove possibile, autospazzatrice con altezza dal suolo regolabile e con una carreggiata adeguata.

La pavimentazione dell'intero centro storico è costituita da cubetti di porfido con fughe importanti all'interno delle quali è molto facile che si accumulino cicche di sigarette, carte, gomme da masticare, e altri rifiuti quindi, si dovrà intervenire con autospazzatrice dotata di setole anti graffio e anti erosione, questo per salvaguardare le caratteristiche del centro storico effettuando interventi di pulizia invasivi, usando moltissima attenzione alla pavimentazione delle piazze.

Il servizio sarà svolto su tutto il perimetro previsto nel capitolato, suddiviso in settori di dimensioni adeguate, come di seguito specificati.

Al fine di realizzare un servizio efficace ed efficiente è stata eseguita la seguente scelta progettuale:

- servizio di **spazzamento meccanico** mediante **utilizzo esteso di spazzatrice** in grado di garantire il giusto livello di igiene e decoro delle strade e piazze principali e nelle zone con buona viabilità integrato con lo spazzamento manuale;
- servizio di **spazzamento manuale** nelle zone adiacenti non accessibili dalla spazzatrice, ovvero nel centro storico o nei luoghi non accessibili dalla spazzatrice;
- adozione di **carichi di lavoro medio-alti** in considerazione dell'attuale livello di igiene riscontrato;
- corretto e completo svolgimento degli ulteriori compiti assegnati dal Capitolato e sopra evidenziati.

Il servizio di spazzamento e pulizia del suolo pubblico è vincolato in modo deterministico da una serie di fattori progettuali:

- Caratteristiche geometriche e viarie della rete stradale, come ad esempio la larghezza della strada e dei marciapiedi;
- Presenza di auto in sosta;
- Presenza di alberature lungo i marciapiedi o le sedi stradali;
- Presenza di aiuole e/o ville e giardini;
- Tipologia della pavimentazione: asfaltata, lastricata, semipermeabile, ecc.
- Tipologia urbanistica: residenziale, commerciale, industriale, mista, ecc.

In particolare, per quanto riguarda il Comune di Barile, i ripetuti sopralluoghi hanno permesso di distinguere le seguenti situazioni:

- 1) **Viabilità principale:** è caratterizzata da un tipo di pavimentazione mista costituita da basolato e asfalto, con strade di ampiezza variabile;
- 2) **Zone Artigianali e Industriali:** comprende una rete viaria mista composta in larga misura da strade di larghezza media;
- 3) **Zone a Zone a margine della viabilità extraurbana:** comprende una rete viaria composta in larga misura da strade di ampia larghezza.

L'estensione delle zone individuate è riassunta nella seguente tabella:

DESCRIZIONE SERVIZIO	MISURA IN METRI LINEARI
Spazzamento Viabilità principale e secondaria - Meccanizzato	7800 andata 7800 ritorno



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Spazzamento Viabilità principale e secondaria - Manuale	Marciapiedi piazze e vicoli 9000 mq
Spazzamento Zone Artigianali e Industriali -Meccanizzato	1100 lato ds 1100 lato sn
Spazzamento Zone a margine della viabilità extraurbana - Meccanizzato	8300 andata 8300 ritorno

Ai fini dell'organizzazione del servizio, è stata considerata la suddivisione del territorio urbano nelle seguenti zone operative:

1. **Strade principali del centro urbano**, dove il servizio verrà svolto con frequenza 6 giorni su 7, mediante pulizia manuale giornaliera da una squadra composta da un operatore dotato di apecar, affiancata da una spazzatrice meccanizzata.
2. **Viabilità urbana secondaria**, dove il servizio verrà svolto con pulizia meccanizzata e manuale, con una squadra composta da un operatore dotato di apecar ed una spazzatrice meccanizzata con frequenza di servizio di una volta ogni tre giorni.
3. **Zone artigianali** il servizio verrà svolto con frequenza settimanale mediante pulizia meccanizzata con spazzatrice.
4. **Zone a margine della viabilità extraurbana** di accesso al centro abitato dove la frequenza sarà settimanale con pulizia meccanizzata.

La pulizia del suolo stradale, carreggiata e marciapiedi, avverrà evitando di sollevare polvere e senza arrecare intralci alla circolazione stradale e ai pedoni, rimuovendo gli eventuali calcinacci depositati sui marciapiedi. Il personale addetto al servizio di spazzamento avrà inoltre cura delle pavimentazioni semipermanenti, evitando di asportare la ghiaia o gli altri materiali inerti che ne costituiscono il manto. Sarà cura dell'operatore di convogliare i rifiuti spazzati lontano da pozzetti e caditoie, prestando particolare attenzione alla pulizia delle cunette stradali.

Durante le operazioni di spazzamento meccanizzato nelle strade principali e nelle zone a viabilità secondaria, oltre al mezzo con operatore a bordo ci sarà l'ausilio di altro operatore a terra.

Quest'ultima unità avrà la funzione di avvicinare i rifiuti accumulati nelle parti non accessibili alla spazzatrice avvalendosi o di una semplice scopa con setole semirigide anti graffio, molto utili nelle zone del centro storico dove tra i vari cubetti si incrostano solitamente cicche di sigarette e altri rifiuti oppure, servendosi di un soffiatore/aspiratore motorizzato a spalla. Quest'ultimo attrezzo permette all'operatore a terra, soprattutto durante il periodo autunnale e invernale di spingere sulle carreggiate tutte le foglie depositate sul marciapiede, incastrate nelle siepi o annidate sotto automobili o altre barriere. L'ausilio del soffiatore permette di effettuare l'operazione di spazzamento e lavaggio in maniera più rapida ed efficace aumentando il numero delle zone pulite ed il livello di soddisfazione degli utenti. Durante le "normali operazioni" di spazzamento sarà sufficiente un getto a bassa pressione per l'abbattimento della polvere sul sedime stradale.

#### CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 1.2)

Lo spazzamento manuale e/o meccanizzato sarà svolto secondo le prescrizioni di Capitolato attuando la pulizia di tutto il suolo pubblico (vie, piazze, marciapiedi, viali ed aree pubbliche dell'abitato, nonché le strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico), delle ville e giardini comunali, con rimozione di qualsiasi tipo di rifiuto presente in zanella e sui marciapiedi.

Ogni operatore avrà cura di eseguire un'attenta pulizia di tutta la zona ad egli assegnata, spazzando da muro a muro, carreggiata e marciapiedi compresi; qualora la pulizia interessi zone pavimentate



---

**RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA**

con materiale sciolto, l'operatore avrà cura di raccogliere i rifiuti senza asportare anche il materiale costituente la pavimentazione. Lo spazzamento sarà effettuato prima sul marciapiede e poi sulla pavimentazione stradale, con particolare cura per le zanelle e le cunette stradali.

In linea generale il servizio sarà eseguito senza creare alcun intralcio per la circolazione e per i pedoni e senza sollevare polveri. Tutti i rifiuti raccolti dallo spazzamento manuale saranno dapprima depositati nei bidoni a corredo dei mezzi in dotazione e poi scaricati nei più vicini cassonetti. I rifiuti dallo spazzamento meccanizzato saranno scaricati, tramite gli automatismi di cui le spazzatrici sono dotate, nei compattatori o nei cassonetti impiegati nella raccolta degli indifferenziati per quanto compatibili nello standard di accoppiamento.

I sopralluoghi conoscitivi che sono stati eseguiti sull'intera estensione territoriale del centro abitato del Comune di Barile rivelano una cittadina con un buon senso civico ed un conseguente buon livello di igiene, in quanto le strade non sono imbrattate e si presentano con una bassa densità di rifiuti (carte, imballaggi, sacchetti in plastica, ecc.). Sulla base delle informazioni acquisite e dell'analisi del contesto, particolare attenzione e cura sarà prestata nelle aree segnalate come sensibili, sia per frequentazione che per lo svolgimento di eventi.

**CARICHI DI LAVORO E SETTORI DI SPAZZAMENTO**

Al fine di realizzare un servizio efficace ed efficiente è stata effettuata la seguente scelta progettuale:

- adozione di carichi di lavoro adeguati, per il servizio manuale e meccanico, in base alle statistiche anche in considerazione del supporto della spazzatrice e del buon livello di igiene riscontrato nel centro abitato;
- adozione servizio di spazzamento meccanizzato della rete viaria principale, che interseca tutti i settori del centro urbano, con l'utilizzo di **spazzatrici di tipo aspirante** per la pulizia di marciapiedi, che da un punto di vista qualitativo garantirà il giusto livello di igiene e decoro di tutte strade e piazze dell'abitato;
- adozione dello spazzamento manuale che consentirà di ottenere una pulizia più accurata;
- affidamento di ulteriori mansioni non particolarmente gravose agli operatori del servizio manuale, quali:
  - svuotamento cestini gettacarte;
  - raccolta escrementi animali;
  - raccolta siringhe;
  - pulizia pozzetti e caditoie con asportazione di fanghi;
  - raccolta foglie nel periodo autunnale;
  - estirpazione erbacce;

Per il dimensionamento del servizio, oltre agli aspetti precedentemente descritti, alle considerazioni derivanti dalle caratteristiche specifiche del territorio del Comune di Barile, sono state considerate anche informazioni derivanti sia dalla letteratura specifica del settore e sia soprattutto dalla nostra lunga esperienza nell'esecuzione di tale servizio.

In particolare, secondo i dati di letteratura i carichi di lavoro assegnabili ad operatori e mezzi meccanici, sono funzione della densità abitativa, della tipologia edilizia, del tipo di pavimentazione, della presenza di alberi, della sosta e delle condizioni di traffico ed in generale possono essere considerati pari a:

- ⇒ 3.500 – 5.000 m per operatore in zone centrali;
- ⇒ 6.000 m per operatore in zone tra centro e periferia;
- ⇒ 8.000 m per operatore in zone periferiche.

Per quanto riguarda le autospazzatrici si hanno velocità operative variabili come segue:



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

- 6 – 8 km/h in aree centrali con intenso traffico;
- 6 – 12 km/h in aree residenziali;
- fino a 20 km/h a seconda del modello, su strade periferiche o di scorrimento.

La velocità operativa della spazzatrice varia da 1.5 a oltre 20 km/h circa pertanto, valutando una velocità media inferiore a 10 km/h ed un effettivo servizio di 2,5 ore (30 minuti circa è riservata ai rifornimenti d'acqua, scarico di rifiuti e operazioni accessorie) si ottiene che la spazzatrice potrà intervenire in un turno di lavoro, fino ad un massimo di 25 km.

In pratica, poiché la rete viaria su cui sarà utilizzata lo Spazzamento Meccanizzato Manuale Integrato (SMMI) si estende per circa 20.000 metri lineari, se ne deduce che la spazzatrice è in grado di assicurare la copertura integrale della rete Urbana. Alla spazzatrice sarà affiancato un operatore che eseguirà lo spazzamento manuale per garantire una pulizia accurata nelle zone in cui la spazzatrice non può accedere e nelle aree destinate a parcheggi. L'intervento manuale risulta indispensabile, pertanto il servizio sarà assicurato sui tutti i settori in cui è diviso il centro urbano.

Si impongono ora alcune considerazioni:

- un elevato grado di civismo riscontrato nel Comune di Barile, per cui è coerente un riferimento ai valori superiori di rendimento dell'operatore in servizio manuale;
- un indice non elevato di presenza di automobili, con la conseguenza che la spazzatrice potrà operare su una maggiore estensione viaria.

Pertanto, si è optato per l'intervento di un operatore in servizio manuale su un turno di 3 ore che potrà agevolmente assicurare la pulizia delle aree interessate dal servizio.

#### MEZZI ED ATTREZZATURE

I mezzi utilizzati per lo spazzamento meccanizzato sono rappresentati da una spazzatrice aspirante o similare. Il servizio di spazzamento manuale e quello di supporto al meccanizzato sarà svolto utilizzando un motocarro tipo Apecar con attrezzatura dedicata per le zone più lontane dal centro abitato, mentre saranno utilizzati, laddove la viabilità non consente l'accesso agli automezzi, dei carrellini attrezzati per lo spazzamento manuale per le zone centrali dell'abitato di Barile.

Descrizione degli automezzi dedicati allo spazzamento	Quantità
Apecar	1
Spazzatrice	1

#### FREQUENZE DI ESECUZIONE ED ORARIO DI SERVIZIO

Il servizio di spazzamento sarà eseguito con le frequenze ed il fabbisogno di personale come da prospetto di seguito riportato.

ZONA SERVITA	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT/ANNO	ORE/INT	ORE/ANNO
	SETTORI	PERSONALE				
Spazzamento Manuale Strade principali	1,00	liv. 2B	6/7	313,00	3,00	939,00
Spazzamento Meccanizzato Strade principali	1,00	liv. 2B	6/7	313,00	1,00	313,00
Spazzamento Manuale Strade secondarie	1,00	liv. 2B	2/7	104,00	3,00	312,00
Spazzamento Meccanizzato Strade secondarie	1,00	liv. 2B	2/7	104,00	3,00	312,00
S.Meccanizzato zone artigianali	1,00	liv. 2B	1/7	52,00	1,00	52,00
S.Meccanizz. zone a margine della viabilità extraurbana	1,00	liv. 2B	1/7	52,00	2,00	104,00
	SETTORI	MEZZI				
Spazzamento Manuale Strade principali	1,00	Apecar	6/7	313,00	3,00	939,00
Spazzamento Meccanizzato Strade principali	1,00	Spazzatrice	6/7	313,00	1,00	313,00
Spazzamento Manuale Strade secondarie	1,00	Apecar	2/7	104,00	3,00	312,00
Spazzamento Meccanizzato Strade secondarie	1,00	Spazzatrice	2/7	104,00	3,00	312,00
S.Meccanizzato zone artigianali	1,00	Spazzatrice	1/7	52,00	1,00	52,00
S.Meccanizz. zone a margine della viabilità extraurbana	1,00	Spazzatrice	1/7	52,00	2,00	104,00



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Per lo spazzamento meccanizzato delle strade principali sarà garantito il monte ore annuale indicato pari a 313 ore/anno, con una eventuale diversa distribuzione sulle giornate settimanali per ottimizzare l'utilizzo della spazzatrice, con frequenze d'intervento scelte in esclusiva dalla Ditta. La pulizia del suolo stradale, carreggiata e marciapiedi, avverrà evitando di sollevare polvere e senza arrecare intralci alla circolazione stradale e ai pedoni. Il personale addetto al servizio di spazzamento avrà inoltre cura delle pavimentazioni semipermanenti, evitando di asportare la ghiaia o gli altri materiali inerti che ne costituiscono il manto. Sarà cura dell'operatore di convogliare i rifiuti spazzati lontano da pozzetti e caditoie, prestando particolare attenzione alla pulizia delle cunette stradali. Ogni operatore provvederà inoltre al prelievo dei rifiuti abbandonati dagli utenti e della pulizia dei giardini, aiuole e parchi che ricadono nella sua zona.

**MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 1.3)**

Complessivamente sono previste le seguenti modalità di espletamento del servizio:

SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MANUALE							
Settori	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Centro Abitato STRADE PRINCIPALI	manuale	manuale	manuale	manuale	manuale	manuale	
Centro Abitato STRADE SECONDARIE	manuale			manuale			

SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO							
Settori	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Centro Abitato STRADE PRINCIPALI (*)	meccanizz.	meccanizz.	meccanizz.	meccanizz.	meccanizz.	meccanizz.	
Centro Abitato STRADE SECONDARIE	meccanizz.			meccanizz.			
Zone artigianali				meccanizz.			
Zone a margine della viabilità extraurbana				meccanizz.			

(\*) Per lo spazzamento meccanizzato delle strade principali sarà garantito il monte ore annuale indicato pari a 313 ore/anno, con una eventuale diversa distribuzione sulle giornate settimanali per ottimizzare l'utilizzo della spazzatrice, con frequenze d'intervento scelte in esclusiva dalla Ditta Appaltatrice.

COMBINAZIONE SERVIZI MANUALE E MECCANIZZATO							
Settori	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Centro Abitato STRADE PRINCIPALI (*)	manuale + meccanizz.	manuale + meccanizz.	manuale + meccanizz.	manuale + meccanizz.	manuale + meccanizz.	manuale + meccanizz.	
Centro Abitato STRADE SECONDARIE	manuale + meccanizz.			manuale + meccanizz.			
Zone artigianali				meccanizz.			
Zone a margine della viabilità extraurbana				meccanizz.			

Dal punto di vista quantitativo e qualitativo, la distribuzione dei settori è stata effettuata tenendo conto dei seguenti parametri di dimensionamento:

- dimensione stradale dei settori;
- livello di imbrattamento;
- grado di frequentazione;
- situazione urbanistica.



## ATTIVITÀ COLLATERALI

Tutti gli operatori di zona svolgeranno le altre attività collaterali (raccolta escrementi animali, raccolta siringhe, svuotamento cestini gettacarte, ecc.) in concomitanza allo spazzamento, per cui ogni operatore di zona è responsabile della porzione di territorio ad esso assegnato per tutti i servizi oggetto dell'appalto che si svolgono direttamente sul territorio. Tutte le attività collaterali saranno svolte adottando criteri funzionali atti a garantire la sicurezza degli operatori e la qualità del servizio.

### Svuotamento cestini gettacarte

Al fine di diminuire il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti leggeri, gli attuali cestini gettacarte saranno ricondizionati e muniti di sacchetti in polietilene a perdere. Ogni operatore provvederà a svuotare quotidianamente, e secondo necessità, il contenuto dei cestini e laddove richiesto provvedere alla loro corretta manutenzione o a segnalare al Responsabile del Servizio la sostituzione o manutenzione straordinaria.

### Raccolta siringhe

Per la raccolta siringhe gli operatori addetti allo spazzamento manuale saranno dotati di pinza e contenitore impermeabile in plastica a perdere a tenuta stagna installati sul mezzo.

Le siringhe raccolte subiranno la disinfezione preliminare prima di essere sigillate negli appositi contenitori e smaltite presso gli adeguati impianti o mediante consegna alla ASL competente. In caso di segnalazioni, l'urgenza del caso determinerà l'intervento di apposita unità.

### Raccolta escrementi di cani



Per la raccolta degli escrementi degli animali gli operatori addetti allo spazzamento saranno dotati di appositi Kit e avranno il compito di provvedere allo svuotamento dei cestini per la raccolta di deiezioni canine. Tale operazione prevede la sostituzione dei sacchetti in plastica, assicurando la pulizia interna del cestino e l'igiene sia per l'utente che per l'operatore. Al fine di favorire l'utenza nella raccolta delle deiezioni animali, verranno installati appositi cestini per la raccolta delle deiezioni animali, da collocare nelle aree comunali maggiormente frequentate (aree a verde, ville comunali, giardini pubblici, etc.). **È prevista l'installazione di n.5 contenitori specifici per il Comune di Barile.**

I dispenser sono dotati di sacchetti, l'estrazione del sacchetto è semplice e controllata. Le caratteristiche tecniche del dispenser sono tali da consentire l'aggiunta della mazzetta di sacchetti in qualsiasi momento, diminuendo così la probabilità che il distributore rimanga vuoto. I dispenser sono complementari ai cestini portarifiuti, in modo da rendere le operazioni di raccolta più semplici ed immediate ed invogliare i detentori di animali all'uso del sacchetto.

### Diserbo e raccolta foglie

Il servizio ordinario di diserbo e di estirpazione di erbacce, nascenti negli interstizi della pavimentazione stradale e dei marciapiedi, **è affidato agli operatori di zona** che effettueranno tale servizio in modo continuativo. Per tale servizio ogni operatore sarà dotato di apposite attrezzature. Nei periodi autunnali gli operatori effettueranno la raccolta delle foglie nelle zone interessate da tale tipo di rifiuto, in particolare lungo le vie alberate e nei giardini, parchi ed aiuole nel centro urbano.

### ALTRI SERVIZI DI IGIENE URBANA: PULIZIA DEI POZZETTI E DELLE CADITOIE STRADALI

Il servizio, integrativo rispetto a quello previsto nello spazzamento manuale, sarà effettuato come un servizio straordinario, che consisterà nel lavaggio e disinfezione delle bocche di lupo, grate, caditoie, griglie e cunette stradali, i tombini della fogna bianca. Si provvederà al lavaggio e disinfezione delle



---

**RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA**

---

aree di pertinenza pavimentate con interventi localizzati e su grandi superfici. Lo stasamento delle caditoie e dei pozzetti stradali sarà effettuato utilizzando un'adeguata attrezzatura di stasamento utilizzando un autocarro leggero con vasca, la spazzatrice aspirante dotata di tubo aspirante aggiuntivo di potenza adeguata. Per tale scopo la squadra sarà anche dotata di tutti gli attrezzi necessari (ganci con manico, pale, raschietti, ecc.) per il recupero dei fanghi, del terriccio e per far defluire, attraverso i normali canali di deflusso, i residui delle acque meteoriche dai pozzetti, grate, caditoie e vasche di raccolta. La frequenza degli interventi di pulizia sarà bimestrale.

**LAVAGGIO E DISINFEZIONE STRADE**

Il **servizio di lavaggio e disinfezione** sarà eseguito su tutte le strade, marciapiedi ed aree pubbliche del territorio comunale, maggiormente soggette a sporco. Particolare attenzione sarà posta alla pavimentazione lungo i luoghi accessibili con l'automezzo, e di tutte quelle strade, portici, sottopassaggi e fontane rivestite in pietra naturale, utilizzando prodotti specifici. Sulle vie e piazze della rete viaria principale sarà effettuato il **lavaggio a pressione** utilizzando la barra anteriore e la pompa ausiliaria che alimenta la lancia ad alta pressione installata sulla lavacassonetti.

Saranno garantiti fino a n.12 interventi annui. Inoltre, il servizio interesserà il lavaggio e sanificazione delle sedi dei cassonetti e contenitori utilizzati per la raccolta dei rifiuti. Il servizio migliorerà gli effetti della pulizia giornaliera eseguendo la necessaria sanificazione per evitare lo sviluppo di focolai di insetti e zanzare.

**SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO E NEVE**

Gli interventi saranno attivati su comunicazione dell'A.C., per la rimozione di pericoli per la pubblica igiene, rimozione di rifiuti di qualsiasi genere abbandonati su aree pubbliche o ad altre eventualità che a giudizio dell'Amministrazione Comunale richiedano un pronto intervento per la protezione civile. Il tutto sarà assicurato tempestivamente mobilitando il personale ed i mezzi previsti nel servizio giornaliero, nonché eventuali disponibilità del momento.

In **caso di neve** si procederà allo sgombero tramite spargimento di sale limitatamente ai marciapiedi nelle immediate vicinanze degli uffici pubblici e scuole.

**LIVELLI DI EFFICACIA ED EFFICIENZA IN TERMINI DI SERVIZIO RESO ALL'UTENZA**

L'obiettivo da porsi nell'esecuzione del servizio non può prescindere da alcune considerazioni in merito alle finalità del servizio stesso.

Tenuto conto della dimensione del Comune di Barile, è bene esporre comunque alcune considerazioni importanti relative ai concetti di pulizia di igiene e pulizia di decoro.

Per **pulizia di igiene** si intendono tutte quelle operazioni finalizzate ad apportare benefici dal punto di vista ambientale, igienico e sanitario. È evidente, quindi, come l'intervento di spazzamento meccanizzato opera una pulizia radicale della cunetta asportando le polveri che si accumulano e che, potenzialmente, possono contenere una serie di componenti inquinanti di notevole interesse sanitario (dagli idrocarburi incombusti, al piombo proveniente dagli scarichi delle autovetture).

Per **pulizia di decoro** invece si intendono tutte quelle operazioni tese a migliorare l'impatto estetico che si ha percorrendo le strade cittadine. E quindi l'asporto manuale di quei rifiuti visibili (cartacce, fazzolettini, pacchetti di sigarette, cicche di sigarette e gomme da masticare, involucri, ecc.) e quant'altro si apprezza immediatamente dal punto di vista della percezione visiva.

Appare evidente come diverse siano le finalità delle due tipologie di intervento, entrambe da tenere in considerazione se si vogliono raggiungere risultati degni di rilievo qualitativo, specie nelle zone dove il passaggio degli automezzi e la frequentazione dei pedoni è particolarmente elevata.

Pertanto, considerando lo stato di igiene rilevato, si adotterà su tutto il centro abitato lo spazzamento meccanizzato quotidiano con il supporto di operatori che svolgono il servizio manuale di pulizia.





## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

**CRITERIO 2 - SERVIZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI E INDIFFERENZIATI****ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 2.1)**

Il contesto territoriale all'interno del quale si andrà ad operare è particolarmente variegato e presenta molte sfaccettature di carattere strutturale ed urbanistico.

L'approccio progettuale tende al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- incremento delle raccolte differenziate e selezionate tali da consentire il raggiungimento di obiettivi concretamente allineati a quelli prescritti ed attesi nel progetto;
- corrispondente riduzione dei rifiuti da avviare a smaltimento.

Preliminarmente alle elaborazioni necessarie per il dimensionamento dei servizi di raccolta, si sono individuate, con il migliore livello di approssimazione possibile, le utenze da servire e la loro distribuzione su ogni territorio comunale.

I risultati attesi sono i seguenti:

- Corretto dimensionamento del sistema di conferimento e del servizio di raccolta;
- Maggiore fruibilità del servizio;
- Migliore qualità percepita dagli utenti.

Dati di popolazione e utenze da servire per il Comune di Barile:

<b>Abitanti</b>	<b>2.776</b>
<b>Utenze Domestiche</b>	<b>1.165</b>
<b>Utenze Non Domestiche</b>	<b>136</b>
<b>RAPPORTO Abitante/utenze</b>	<b>2,38</b>

Il servizio di raccolta proposto prevede la raccolta "di prossimità" con cassonetti stradali per il centro urbano e il centro storico, in conformità alle richieste di Capitolato.

Di seguito si riporta la tabella analitica dei dati e degli indici utili per l'elaborazione dei calcoli relativi al dimensionamento dei servizi in base alla popolazione residente nelle diverse zone del centro abitato, come si rileva dal seguente prospetto:

<b>DATI GENERALI</b>	<b>BARILE</b>
<b>Abitanti Totali</b>	<b>2.776</b>
<b>Utenze Domestiche</b>	<b>1.165</b>
<b>Utenze Non Domestiche</b>	<b>136</b>
<b>Utenze Totali</b>	<b>1.301</b>
<b>Produzione Annuia Rifiuti (kg)</b>	<b>1.046.780</b>
<b>Produzione Giornaliera Rifiuti (kg)</b>	<b>2.868</b>

**POPOLAZIONE RESIDENTE - Dati e Indici**

<b>Produzione Annuia Rifiuti (kg)</b>	<b>1.046.780</b>
<b>Produzione Giornaliera Rifiuti (kg)</b>	<b>2.868</b>
<b>Rapporto Abitanti/Utenza (media)</b>	<b>2,38</b>
<b>Kg/abitante/anno</b>	<b>377,08</b>
<b>Kg/abitante/giorno</b>	<b>1,03</b>
<b>Kg/utenza/giorno</b>	<b>2,46</b>

<b>Prospetto riepilogativo utenze e produzione RSU</b>	<b>POPOLAZIONE RESIDENTE - GG:</b>			<b>365</b>
	<b>Numero Utenze Equivalenti</b>	<b>Abitanti</b>	<b>Produzione giornaliera (kg)</b>	<b>Produzione annua (kg)</b>
<b>Utenze non domestiche UND</b>	<b>136</b>	<b>-</b>	<b>300</b>	<b>109.425</b>
<b>Utenze domestiche</b>	<b>1.165</b>	<b>2.776</b>	<b>2.568</b>	<b>937.355</b>
<b>Totali Popolazione Residente</b>	<b>1.301</b>	<b>2.776</b>	<b>2.868</b>	<b>1.046.780</b>



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Per una corretta definizione degli obiettivi si ritiene indispensabile il ricorso ai contenuti dei documenti della di gara e degli obiettivi normativi. In base a tali scenari si ottiene il prospetto illustrato, che segue, il quale consente di individuare un obiettivo complessivo di raccolta differenziata, nella fase di regime, **pari al 65 %**. Tale obiettivo sarà raggiunto progressivamente, in ragione dell'attivazione delle varie azioni previste ed in base agli obiettivi richiesti dal capitolato.

**L'organizzazione delle attività, nel presente progetto operativo di gestione, prevede la realizzazione del servizio, come descritto nelle successive sezioni, all'avvio dell'appalto in oggetto, in modo da centrare nel più breve tempo possibile gli obiettivi richiesti dal capitolato.**

RACCOLTA DIFFERENZIATA: RISULTATI ATTESI			[kg/anno]
Settore	Numero UtENZE Equivalenti	RD di settore	RSU+RD di settore
Totale Popolazione (UD+UND)	1.301	681.476	1.046.780
<b>Obiettivo R. D. a progetto</b>			<b>65,10%</b>

Il modello di riorganizzazione del servizio proposto, oltre alla promozione di comportamenti più responsabili da parte dei cittadini, prevede una drastica riduzione della produzione di RU indifferenziato e la conseguente intercettazione e valorizzazione di significative quantità di frazioni secche e umide differenziate. L'impostazione progettuale prevede l'introduzione progressiva di azioni a breve termine in funzione degli obiettivi da raggiungere in materia di raccolta differenziata. In particolare, si prevede di introdurre le nuove impostazioni organizzative supportate con campagne di informazione e sensibilizzazione. Si precisa che il dimensionamento dei turni di raccolta è stato eseguito considerando la produzione annuale reale ovvero quella più recente disponibile come dato che consente di dimensionare il servizio per una gestione corretta dell'attuale produzione.

Nella definizione delle squadre di lavoro è stata inoltre considerata anche la natura urbanistica, per l'accessibilità ai mezzi leggeri del centro storico e la viabilità delle zone periferiche.

**DISTRIBUZIONE DELLE UTENZE E FREQUENZE DI RACCOLTA**

	tipo raccolta	frequenze del progetto offerto			
		secco non riciclabile	MultiMateriale: Carta, Plastica, Metalli	Frazione organica	vetro
<b>CENTRO ABITATO DI BARILE</b>	stradale di prossimità	3/7	3/7	3/7	1/7

Le peculiarità del servizio progettato sono le seguenti:

- Intercettazione del **secco residuo indifferenziato** con postazioni di prossimità, tramite contenitore carrellato da 1.100 litri di colore grigio al servizio di tutte le utenze domestiche e non domestiche; la frequenza di raccolta prevista è pari a 3/7;
- Intercettazione della **frazione organica** con postazioni di prossimità, tramite contenitore carrellato da 240 litri di colore marrone al servizio di tutte le utenze domestiche e UND; la frequenza di raccolta prevista è a giorni alterni (pari a 3/7);
- Intercettazione della **frazione multimateriale (carta, plastica e metalli)** con postazioni di prossimità, tramite contenitore carrellato da 1.100 litri di colore blu al servizio di tutte le utenze domestiche e UND; la frequenza di raccolta prevista è pari a 3/7;
- Intercettazione della **frazione vetro** con postazioni di prossimità, tramite contenitore carrellato da 240 litri di colore verde al servizio di tutte le utenze domestiche e UND; la frequenza di raccolta prevista è pari a 1/7;



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

- Intercettazione degli imballaggi in cartone dalle utenze commerciali grandi produttrici, tramite l'utilizzo di appositi roller (**fornitura migliorativa**); sarà cura del Comune individuare la superficie per posizionarli sul suolo pubblico;
- Intercettazione della frazione plastica da bar e ristoranti con contenitori di adeguata volumetria;
- Intercettazione della frazione carta prodotta nelle scuole e negli uffici pubblici tramite dei turni di raccolta dedicata e la fornitura di ecobox specifici alle utenze che ne faranno richiesta (**fornitura migliorativa**).

**CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 2.2)**

Si precisa che il dimensionamento dei turni di raccolta è stato eseguito considerando la produzione annuale reale ovvero quella più recente disponibile come dato che consente di dimensionare il servizio per una gestione corretta dell'attuale produzione.

Nella definizione delle squadre di lavoro è stata inoltre considerata anche la natura urbanistica, per l'accessibilità ai mezzi leggeri/medi del centro storico e la viabilità delle zone periferiche.

**DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI CONFERIMENTO**

Il dimensionamento del sistema di conferimento, per ogni frazione, si effettua tenendo conto dei seguenti fattori:

- Quantità di materiale intercettato;
- Volume del materiale;
- Frequenza di raccolta;
- Coefficiente di riempimento del contenitore.

Data la conformazione urbanistica del centro storico ed al fine di ottenere la maggiore efficienza ed economicità del servizio si ricorrerà alla raccolta con mezzi leggeri, con dimensioni compatte e grande manovrabilità, al fine di velocizzare il timing operativo nel rispetto dei parametri di capacità e portata. Sulla base di tali dati, richiamati i risultati attesi in base alle modalità di raccolta precedentemente descritti, si ottiene il prospetto di sintesi seguente per ogni settore di raccolta del Comune di Barile. L'organizzazione del servizio che si esamina nel presente paragrafo è strettamente correlata alla definizione degli obiettivi di raccolta differenziata.

*Prospetto di sintesi per filiera di raccolta*

Fattore	Indifferenziato	MultiMateriale	Frazione organica	Vetro
Incidenza	34,90%	24,97%	18,62%	6,42%
Produzione giornaliera (kg)	1.001	716	534	184
Giorni a calcolo	365			
Produzione annua (t)	365,30	261,41	194,93	67,15
Peso specifico (kg/mc)	85	80	250	300

*Articolazione del sistema di conferimento*

Fattore	Indifferenziato	MultiMateriale	Frazione organica	Vetro
Volume giornaliero (mc)	11,77	8,95	2,14	0,61
Frequenza di vuotamento (1 = 7/7)	3/7	3/7	3/7	1/7
Utenze raggiunte dal servizio	1.165			
Volume per utenza tra intervalli di raccolta (lt)	24	18	4	4
Massa per utenza tra intervalli di raccolta (kg)	2,00	1,43	1,07	1,11
Coefficiente riempimento	0,70	0,70	0,70	0,70
Sistema di raccolta	prossimità	prossimità	prossimità	prossimità
<b>Sistema di conferimento primario</b>				
Volume contenitore (litri)	1.100	1.100	240	240
Tipologia di conferimento	cassonetto	cassonetto	bidoncino	bidoncino



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

numero medio di contenitori per abitante	80	80	80	80
Numero nominale contenitori stradali (per abitanti serviti)	35	35	35	35
Numero nominale contenitori stradali (verifica riempimento)	36	27	30	26
Numero contenitori a progetto	40	40	40	40
Quantità media per turno di raccolta (kg)	2.335	1.671	1.246	1.288
Volume medio per turno di raccolta (mc)	27,47	20,89	4,98	4,29

### CENTRO STORICO

#### Articolazione del sistema di raccolta

Fattore	Indifferenziato	MultiMateriale	Frazione organica	Vetro
Tipologia mezzo di raccolta	Costipatore con vasca 5 mc	Costipatore con vasca 5 mc	Costipatore con vasca 5 mc	Costipatore con vasca 5 mc
Composizione squadra di raccolta	1 operatore	1 operatore	1 operatore	1 operatore
Portata utile legale (kg)	720	720	720	720
Volume utile cassone/vasca (mc)	5,00	5,00	5,00	5,00
Rapporto di compattazione (1:)	3,00	3,00	1,00	1,00
Volume utile trasportabile (mc)	15,00	15,00	5,00	5,00
Numero settori	1	1	1	1
Turno di raccolta a progetto UD	1:30:00	1:30:00	1:30:00	1:30:00

Nel centro storico saranno installati dei contenitori di volumetria adeguata alla viabilità e agli spazi disponibili, lasciando inalterata la tipologia di organizzazione prevista per la raccolta differenziata.

### CENTRO ABITATO

#### Articolazione del sistema di raccolta

Fattore	Indifferenziato	MultiMateriale	Frazione organica	Vetro
Tipologia mezzo di raccolta	Compattatore 10 mc	Compattatore 10 mc	Compattatore 10 mc	Compattatore 10 mc
Composizione squadra di raccolta	1 autista + 1 operatore	1 autista + 1 operatore	1 autista + 1 operatore	1 autista + 1 operatore
Portata utile legale (kg)	3.075	3.075	3.075	3.075
Volume utile cassone/vasca (mc)	10,00	10,00	10,00	10,00
Rapporto di compattazione (1:)	5,00	5,00	1,00	1,00
Volume utile trasportabile (mc)	50,00	50,00	10,00	10,00
Numero settori	1	1	1	1
Turno di raccolta a progetto UD	1:30:00	1:30:00	1:30:00	1:30:00

### DOTAZIONE E CARATTERISTICHE DEI MEZZI DA IMPIEGARE NEL SERVIZIO

Nel presente paragrafo verranno descritte le tipologie di mezzi ed attrezzature con cui la scrivente svolgerà il servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati sul territorio comunale di Barile.

Il miglioramento in termini di dotazione e caratteristiche degli automezzi da impiegare nel servizio sarà attuato prevedendo l'impiego di mezzi tutti con basso impatto ambientale e rispondenti alle caratteristiche tecniche richieste da Capitolato, come dettagliato nella seguente tabella:

Descrizione	Quantità
Costipatore con vasca 5 mc	1
Compattatore 10 mc	1
Lavacassonetti/lavastrade	1

La **tipologia** dei mezzi prescelti è stata effettuata sulla base delle seguenti considerazioni:

1. Adeguatezza tecnica, intesa come rispondenza ai criteri progettuali utilizzati; la tipologia deve consentire il rispetto dei parametri progettuali utilizzati (rapporto di compattazione, portata); tali parametri sono stati oggetto di particolare attenzione al fine di utilizzare al meglio la portata ed il volume del mezzo in rapporto alle distanze da percorrere;



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

2. Rispondenza tecnica, intesa come corretto collocamento del mezzo rispetto al territorio di impiego (manovrabilità in rapporto alla viabilità); in particolare è stato previsto l'impiego di mezzi ad elevata manovrabilità (costipatore 5 mc o similare);
3. Minimizzazione l'impatto ambientale; a tale riguardo si prevede l'impiego di mezzi conformi allo standard Euro 6;
4. Le attrezzature allestite sugli autotelai sono in grado di garantire un elevato livello di tutela ambientale in quanto progettate e realizzate per evitare dispersioni di rifiuti solidi e/o liquidi, garantendo una perfetta tenuta.

L'**affidabilità** dei mezzi scaturisce essenzialmente dai seguenti elementi:

1. Profonda conoscenza delle opportunità che attualmente il "mercato" offre; la scelta dei costruttori degli autotelai e delle attrezzature è indirizzata sui primari marchi a livello internazionale, dotati di diverse certificazioni di qualità;
2. La notevole esperienza professionale maturata nello specifico settore dell'igiene ambientale consente di tenere in debita considerazione il rapporto qualità – prezzo, in un'ottica di economicità del servizio da espletare. Tale scelta si riflette positivamente sui costi di esercizio riducendo i costi di riparazione ed eventuale fermo macchina. Inoltre, è garanzia di tempestiva assistenza e fornitura ricambi su scala nazionale.

#### TELERILEVAMENTO FLOTTA (OFFERTA MIGLIORATIVA)

I dati trasmessi dal sistema GPS di bordo sono integrabili con qualsiasi sistema di cartografia, di gestione operativa, amministrativa o contabile. I dispositivi satellitari sono programmabili in qualsiasi momento da remoto per consentire modifiche nei parametri di acquisizione della posizione o della trasmissione dei dati. I satellitari di bordo, quindi, trasmettono i dati al server centrale e questi vengono resi disponibili attraverso il sito web di controllo e gestione della flotta e del servizio di raccolta. Una volta eseguito l'accesso, è possibile controllare l'attività dei mezzi (in generale: percorsi, soste a motore acceso/spento, spazzamento stradale, scarico, ecc). Il percorso e le soste sono sempre visibili in formati analitici e grafici. Oltre ai dati sopraelencati, è possibile verificare per ogni mezzo se si trova in stato acceso o spento, la velocità ed il tachigrafo generato dai dati elaborati.

#### TIPOLOGIA CASSONETTI STRADALI E DEI CONTENITORI UTENZE COMMERCIALI

Vista l'estrema attenzione all'ambiente della scrivente, le forniture di contenitori per la raccolta differenziata saranno tutte con il marchio di qualità "Plastica Seconda Vita" dell'Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo (IPPR). Le attrezzature totali previste sono le seguenti:

Descrizione	Quantità
bidone 240 lt. (Organico)	40
bidone 240 lt. (Vetro)	40
Bidoni 240 lt per fiere e manifestazioni	8
Bidone carrellato 240 lt MERCATI	8
Bidone carrellato 240 lt CIMITERO	5
cassonetti carrellati 1100 lt. (Indifferenziato)	40
cassonetti carrellati 1100 lt. (Multimateriale)	40
Ecobox Carta	5
Roller raccolta cartone	5
cont. stradali PILE lt. 100	4
cont. stradali FARMACI lt. 100	4
cont. stradali T/F lt. 100	4
Atomizzatore scarrabile	1
Contenitore per deiezioni canine	5
Soffiatore a spalla insonorizzato	1



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Come migliorativo, per il sistema di raccolta differenziata stradale di prossimità, la scrivente propone la fornitura dei seguenti nuovi contenitori in sostituzione di quelli esistenti:

bidone 240 lt. (Organico)	40
bidone 240 lt. (Vetro)	40
cassonetti carrellati 1100 lt. (Indifferenziato)	40
cassonetti carrellati 1100 lt. (Multimateriale)	40

Come migliorativo, sarà prevista la fornitura di nuovi contenitori con colori unificati come da normativa di riferimento. Questi i colori indicati dalla norma tecnica UNI 11686:

- **marrone** per l'organico,
- **verde** per il vetro,
- **grigio** per l'indifferenziato,
- **blu** per la multimateriale.

Inoltre, i cassonetti e contenitori carrellati distribuiti saranno dotati di bocca di conferimento per introdurre i rifiuti già ridotti volumetricamente dall'utente. In tal modo il riempimento dei contenitori sarà più omogeneo e consentirà ai mezzi di viaggiare a piena portata, ottimizzando il numero dei trasporti e le relative emissioni in atmosfera.

### MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 2.3)

Come descritto in maniera dettagliata nel precedente paragrafo, il sistema di raccolta previsto per la raccolta dei rifiuti solidi urbani del Comune di Barile è il sistema di prossimità con contenitori carrellati, raggruppati in punti di raccolta detti "isole di prossimità".

I cassonetti dovranno essere raggruppati in pochi punti di raccolta definiti isole di base che devono contenere tutte le tipologie di frazioni di rifiuto attive nel territorio servito con cassonetti stradali e bidoni carrellati ad una distanza adeguata alle utenze da servire nella zona di riferimento.

Per tutti i punti di raccolta occorre prevedere che i contenitori siano vuotabili con sistemi meccanici (collocazione in destra stradale rispetto al giro logico di raccolta), senza peraltro pregiudicare la possibilità di svuotamenti con i sistemi a carico posteriore con ausilio di uno o più operatori a terra evitando intralci alla circolazione veicolare e pedonale assicurando che la sosta del veicolo al momento dello svuotamento non sia pericolosa per gli operatori eventualmente a terra. L'area predisposta al contenimento degli stessi deve avere la stessa quota del manto stradale e seguire la stessa pendenza della carreggiata.

### SERVIZIO DI RACCOLTA DEL SECCO RESIDUO INDIFFERENZIATO

La raccolta del secco residuo indifferenziato nel centro storico e del centro abitato di Barile avverrà con postazioni ecologiche di prossimità, tramite contenitore carrellato da 1.100 litri al servizio di tutte le utenze domestiche e non domestiche; la frequenza di raccolta prevista è pari a 3/7, per garantire elevati livelli di efficienza ed efficacia del servizio. Di seguito si riporta la modalità di esecuzione del servizio di raccolta della frazione secca residua indifferenziata:

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE						
ZONA SERVITA	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT/ANNO	ORE/INT	ORE/ANNO
	SETTORI	PERSONALE				
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 3B	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 1	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	1,50	234,00
	SETTORI	MEZZI				
CENTRO ABITATO	1,00	Compattatore 10 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
	QUANTITA'	ATTREZZATURE				
CONTENITORI PROSSIMITA'	40	cassonetti carrellati 1100 lt. (Indifferenziato)				



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

**SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA**

La raccolta della frazione organica nel centro storico e del centro abitato di Barile avverrà con postazioni ecologiche di prossimità, tramite contenitore carrellato da 240 litri al servizio di tutte le utenze domestiche e non domestiche; la frequenza di raccolta prevista è a giorni alterni (3/7), per garantire elevati livelli di efficienza ed efficacia del servizio.

Di seguito si riporta la modalità di esecuzione del servizio di raccolta della frazione organica:

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE						
	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT/ANNO	ORE/INT	ORE/ANNO
	SETTORI	PERSONALE				
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 3B	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 1	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	1,50	234,00
	SETTORI	MEZZI				
CENTRO ABITATO	1,00	Compattatore 10 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
	QUANTITA'	ATTREZZATURE				
CONTENITORI PROSSIMITA'	40	bidone 240 lt. (Organico)				

**SERVIZIO DI RACCOLTA DEL MULTIMATERIALE (CARTA, PLASTICA E METALLI)**

La raccolta del multimateriale nel centro storico e del centro abitato di Barile avverrà con postazioni ecologiche di prossimità, tramite contenitore carrellato da 1.100 litri al servizio di tutte le utenze domestiche e non domestiche; la frequenza di raccolta prevista è 3/7, per garantire elevati livelli di efficienza ed efficacia del servizio.

Di seguito si riporta la modalità di esecuzione del servizio di raccolta della frazione multimateriale:

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE						
	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT/ANNO	ORE/INT	ORE/ANNO
	SETTORI	PERSONALE				
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 3B	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 1	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	1,50	234,00
	SETTORI	MEZZI				
CENTRO ABITATO	1,00	Compattatore 10 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
CENTRO STORICO	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
	QUANTITA'	ATTREZZATURE				
CONTENITORI PROSSIMITA'	40	cassonetti carrellati 1100 lt. (Multimateriale)				

**SERVIZIO DI RACCOLTA DEL VETRO**

La raccolta del vetro nel centro storico e del centro abitato di Barile avverrà con postazioni ecologiche di prossimità, tramite contenitore carrellato da 240 litri al servizio di tutte le utenze domestiche e non domestiche; la frequenza di raccolta prevista è 1/7, per garantire elevati livelli di efficienza ed efficacia del servizio.

Di seguito si riporta la modalità di esecuzione del servizio di raccolta del vetro:

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI DI PERSONALE, MEZZI ED ATTREZZATURE						
	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT/ANNO	ORE/INT	ORE/ANNO
	SETTORI	PERSONALE				
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 3B	1/7	52,00	1,50	78,00
CENTRO ABITATO	1,00	liv. 1	1/7	52,00	1,50	78,00
CENTRO STORICO	1,00	liv. 2B	1/7	52,00	1,50	78,00
	SETTORI	MEZZI				
CENTRO ABITATO	1,00	Compattatore 10 mc	1/7	52,00	1,50	78,00
CENTRO STORICO	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	1/7	52,00	1,50	78,00
	QUANTITA'	ATTREZZATURE				
CONTENITORI PROSSIMITA'	40	bidone 240 lt. (Vetro)				



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

**SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA DEGLI IMBALLAGGI DALLE UTENZE COMMERCIALI**

Il servizio di raccolta porta a porta degli imballaggi in plastica avverrà con l'impiego di una squadra composta da un operatore munito di costipatore da 5 mc con frequenza 3/7 presso bar e ristoranti.

Il servizio di raccolta porta a porta degli imballaggi in cartone avverrà con l'impiego di una squadra composta da un operatore munito di costipatore da 5 mc con frequenza 3/7 presso le utenze commerciali grandi produttrici.

Il servizio di raccolta porta a porta della carta presso uffici pubblici e scuole avverrà con l'impiego di una squadra composta da un operatore munito di costipatore da 5 mc con frequenza 3/7.

L'Azienda garantirà, **come migliorativo**, una fornitura di roller in numero adeguato (fino a n.5) per soddisfare le esigenze delle UND grandi produttrici di cartone in modo da garantire un servizio efficace ed efficiente. Saranno forniti, infine, fino a n. 5 ecobox per la raccolta della carta agli uffici pubblici e scuole che ne faranno richiesta.

RACCOLTA PORTA A PORTA DEGLI IMBALLAGGI DA UND						
	N.	DESCRIZIONE	FREQ.	INT./A.	ORE/G.	ORE/COMPL.
	SETTORI	PERSONALE				
Raccolta PAP Imballaggi Plastica (bar e ristoranti)	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	2,00	312,00
Raccolta porta a porta Imballaggi Cartone (utenze commerciali)	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	2,00	312,00
Raccolta porta a porta Carta (uffici e scuole)	1,00	liv. 2B	3/7	156,00	1,50	234,00
	SETTORI	MEZZI				
Raccolta PAP Imballaggi Plastica (bar e ristoranti)	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	2,00	312,00
Raccolta porta a porta Imballaggi Cartone (utenze commerciali)	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	2,00	312,00
Raccolta porta a porta Carta (uffici e scuole)	1,00	Costipatore con vasca 5 mc	3/7	156,00	1,50	234,00
	QUANTITA'	ATTREZZATURE				
	5,00	Roller raccolta cartone				
	5,00	Ecobox Carta				

**RACCOLTA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI E RAEE e sfalci vegetali**

Il servizio prevede la raccolta dei beni durevoli e rifiuti ingombranti e RAEE provenienti da luoghi adibiti ad uso di civile abitazione. Sarà garantita la **raccolta gratuita a domicilio** su richiesta degli utenti previo appuntamento telefonico. Gli utenti saranno registrati e la raccolta avverrà secondo l'ordine delle prenotazioni. I rifiuti ingombranti e RAEE saranno depositati dalle utenze domestiche a piano terra del loro domicilio, secondo le precise indicazioni fornite dall'operatore che riceve e registra le prenotazioni. Per tale servizio sarà attivato un **NUMERO VERDE**, che sarà adeguatamente pubblicizzato e divulgato attraverso le campagne di sensibilizzazione.

Sarà previsto un turno di raccolta settimanale (1/7), ad evasione delle prenotazioni, mediante l'impiego di una squadra formata da autista più operatore muniti di autocarro con pianale e sponda. Con la stessa modalità organizzativa, la scrivente attuerà la raccolta domiciliare differenziata dei rifiuti vegetali provenienti dalla manutenzione del verde privato mediante servizio domiciliare a chiamata. Gli sfalci e le potature dovranno essere confezionati in sacchi a cura dell'utenza. La raccolta sarà garantita fino ad un massimo di 3 mc all'anno per ogni singola utenza e non oltre 1 mc per ogni conferimento.

**RACCOLTA RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: FARMACI SCADUTI E PILE ESAUSTE**

Il servizio sarà garantito per medicinali e prodotti farmaceutici, per piccole batterie e pile esauste e per i contenitori etichettati T/F/X (tossici, infiammabili, nocivi). Lo svuotamento dei contenitori sarà effettuato con l'impiego di n.1 operatore e di n.1 mezzo leggero autorizzato dotato degli accorgimenti tecnici per evitare qualsiasi forma di dispersione e/o inquinamento. La frequenza di raccolta sarà quindicinale e comunque secondo le necessità in caso di riempimento dei contenitori. Sarà previsto il potenziamento della distribuzione territoriale dei contenitori presso utenze mirate, come da CSA.





---

RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

### **RACCOLTA DEI RIFIUTI IN PROSSIMITA' DEL CIMITERO**

Il servizio sarà svolto in prossimità del Cimitero Comunale e negli spazi antistanti. Per la raccolta di sfalci e fiori saranno forniti appositi dei bidoncini carrellati. Il servizio di raccolta sarà eseguito da un operatore con costipatore settimanalmente. **Come migliorativo, sarà effettuato un servizio straordinario nel periodo di commemorazione dei defunti.**

### **RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA AREA MERCATALE E MANIFESTAZIONI**

La pulizia dei mercati, con il lavaggio e la disinfezione di tutte le aree interessate al commercio, comprese le aree di sosta degli autoveicoli e le zone adiacenti, sarà effettuata subito dopo la chiusura di tutte le attività commerciali. Tale servizio si effettuerà utilizzando due squadre composte da un operatore dotato di un automezzo a vasca per la raccolta e di un operatore con apecar per la pulizia delle aree interessate. La frequenza di pulizia sarà quindicinale per il mercato cittadino.

Inoltre, con le stesse modalità, sarà effettuata la pulizia e la raccolta dei rifiuti, il lavaggio e la disinfezione di tutte le vie, strade, piazze, marciapiedi ed aree pubbliche interessate da spettacoli e manifestazioni in genere (feste rionali, sagre, mercatini, ecc.). Saranno garantiti n.10 interventi/anno.

### **RIMOZIONE RIFIUTI ABBANDONATI**

I rifiuti depositati abusivamente lungo le strade ed aree pubbliche, saranno rimossi e raccolti da apposita squadra, composta da autista ed operatore dotati di un autocarro leggero con pianale.

Saranno comprese nel presente appalto la raccolta e il recupero/smaltimento di 15 tonnellate/anno di rifiuti abbandonati su suolo comunale e saranno conteggiate nelle 15 tonnellate/anno tutti i rifiuti ingombranti abbandonati e non oggetto della preventiva prenotazione di ritiro. Saranno garantiti fino a n.12 interventi annui; eventuali ulteriori interventi saranno concordati preventivamente sia come frequenza che come corrispettivo. Al fine di prevenire i molteplici scarichi abusivi rilevati sul territorio comunale la nostra Azienda informerà l'utenza con la campagna di sensibilizzazione e di informazione, per realizzare una importante azione positiva di prevenzione.

### **LIVELLI DI EFFICACIA ED EFFICIENZA IN TERMINI DI SERVIZIO RESO ALL'UTENZA**

Per migliorare la percezione del servizio reso da parte dell'utenza saranno attentamente monitorati i criteri di igiene, decoro urbano e sicurezza nel posizionamento e svuotamento dei contenitori stradali di prossimità.

**Per quanto riguarda i criteri di igiene, nell'ubicazione delle postazioni ecologiche si cercherà di rispettare una distanza orizzontale di 5 metri da:**

- finestre di civile abitazione;
- da ingressi di negozi e attività commerciali di tipo alimentare e ristorativo quali bar, pasticcerie, alimentari, supermercati, tavole calde, paninoteche, ristoranti, farmacie.

**Per quanto riguarda invece i criteri di decoro urbano:**

- sono da rispettare, per quanto possibile, le particolarità inerenti a luoghi di interesse culturale o ambientale;
- i contenitori per rifiuti devono essere preferibilmente dislocati in apposite piazzole opportunamente allestite ai fini dell'igienicità, dell'agevolezza delle operazioni di svuotamento e di asporto, della salvaguardia delle esigenze di circolazione e del traffico, nonché all'armonico inserimento nel contesto urbano;
- evitare la creazione di barriere architettoniche che costituiscano ostacolo alla deambulazione dei disabili.

Inoltre, le operazioni di raccolta saranno coordinate periodicamente con il servizio di lavaggio e disinfezione dei cassonetti stradali e la pulizia delle aree di stazionamento dei contenitori.



### LAVAGGIO E DISINFEZIONE CASSONETTI STRADALI

Il servizio di lavaggio sarà eseguito sui cassonetti fino a 1.100 lt da utenze domestiche e non domestiche, con frequenza:

- quindicinale da Aprile a Settembre;
- mensile da Ottobre a Marzo.

Con le medesime modalità e frequenze previste per i cassonetti dell'indifferenziato, sarà effettuata la pulizia e disinfezione dei contenitori per la raccolta dei RUP.

Al fine di limitare al massimo le eventuali emissioni odorigene saranno impiegati prodotti sanificanti a base di miscele enzimatiche che, nel pieno rispetto dell'ambiente, garantiscono elevati livelli di degradazione della sostanza organica. Le acque reflue (derivanti dalle operazioni di lavaggio) saranno smaltite a norma di legge presso impianti autorizzati. Il lavaggio e la disinfezione dei contenitori, all'interno ed all'esterno, avverrà tramite mezzo lavacassonetti.

### PULIZIA AREE CONTENITORI

Il servizio di pulizia e sanificazione dell'area di sedime ove sono collocati i contenitori per la raccolta differenziata sarà eseguito su tutte le strade, marciapiedi ed aree pubbliche interessate dal posizionamento contenitori e maggiormente soggette allo sporco. Nell'espletamento del servizio verrà adoperata una squadra con un addetto e la lavacassonetti munita di barra anteriore e lancia montata su naspo avvolgitubo. La pulizia straordinaria sarà mirata a garantire la completa sanificazione delle aree di sedime dei contenitori oltre a realizzare un miglioramento estetico e un adeguato decoro urbano.

### CRITERIO 3 – MONITORAGGIO SERVIZI DI PULIZIA STRADALE E RACCOLTA RIFIUTI

L'Azienda adotta da molti anni un sistema di autocontrollo sui servizi svolti. Tale sistema consente di adottare efficaci azioni di miglioramento che si traducono in benefici per i fruitori.

Nella tabella seguente sono descritte alcune delle operazioni più comuni per il monitoraggio e il controllo dei servizi e gli strumenti che è possibile utilizzare per eseguire tali operazioni.

Operazione	Strumento o funzione aziendale
Raccogliere automaticamente dati sulle prestazioni erogate	Attribuzione del Responsabile del Servizio munito di palmare
Tenere traccia della frequenza con cui gli utenti segnalano un disservizio.	Costituzione di un data base continuamente aggiornato
Raccogliere e visualizzare dati dettagliati sull'utilizzo delle risorse lavorative e strumentali	Sviluppo di un programma gestionale di controllo interno
Modificare le proprietà del sistema di raccolta	Attribuzione del Responsabile Tecnico
Monitorare i principali indicatori delle prestazioni del servizio.	Indagini di Customer Satisfaction

Lo svolgimento dei servizi di igiene ambientale richiede altresì notevole attenzione al fine di assorbire le eventuali punte di lavoro e gli eventi imprevisti. Ma, in molti, casi è richiesto lo spostamento all'interno dei servizi delle risorse disponibili nonché una ottimizzazione del loro impiego. A ciò si aggiunga che il notevole numero delle unità lavorative impiegate con conseguente necessità di assolvere ai relativi compiti della gestione dei relativi rapporti.

Le attività di carattere generale sono suddivise tra i vari dipendenti di cui si è previsto l'impiego con le mansioni apicali di capoturno e di preposto.

Le mansioni assegnate sono riconducibili alle seguenti:

- gestione amministrativa e tecnica del personale;



---

## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

- gestione rapporti con il competente settore del Comune;
- raccolta ed elaborazione dei dati tecnici relativi ai servizi;
- rapporti con il pubblico;
- organizzazione turni e servizi di concerto con il Capo Ufficio;
- avviamento dei servizi giornalieri;
- controllo operativo sul personale e sui servizi.

I rapporti con il competente settore comunale saranno tenuti dal preposto che sarà nominativamente indicato dall'Azienda.

### SISTEMA DI ACQUISIZIONE E GESTIONE DEI DATI

Per la gestione del rapporto con l'utenza sarà utilizzato un modulo operativo, con "call/contact center" per la gestione di: comunicazione disservizi; prenotazioni dei servizi pianificati; prenotazioni dei servizi a chiamata; informazioni.

Il Modulo permette la registrazione dell'evento e tutte le informazioni relative: l'utenza contatta il Contact Center che apre un ticket di richiesta il quale viene processato e trasmesso all'area servizi. Il flusso così generato confluisce in modo unificato nel planning delle attività ove viene opportunamente programmato, processato ed elevato a status "in esecuzione" attraverso la stampa dell'ODS (Ordine di Servizio). Successivamente la fase di CONSUNTIVAZIONE rileva per tutte le tipologie di servizio (Raccolta, Raccolta domiciliare utenze commerciali, Spazzamento, Servizi Vari, etc) i dati sensibili. Il Contact Center controlla lo stato di attuazione e in ogni momento può rispondere all'utenza circa lo stato di avanzamento e programmazione del Servizio o dell'intervento richiesto. Vengono consuntivati tutti i dati sensibili nel processo che saranno oggetto di rendicontazione specifica, ovvero produzione di statistiche su richiesta per tipologia o evento.

Il sistema consente l'accesso remoto agli archivi da parte dell'Amministrazione.

L'accesso al portale servizi consente di stampare la relativa modulistica per le segnalazioni.

### CONTROLLO INFORMATIZZATO DEL SERVIZIO

Il sistema di controllo e monitoraggio dei servizi è basato su una infrastruttura di comunicazione costituita dalla rete GSM/GPRS di cui l'azienda si avvale per gestire le proprie comunicazioni tra le squadre operative ed il Centro di Servizio.

Varie sono le funzioni del sistema di controllo dei mezzi, tra cui le più importanti sono:

1. Localizzazione del veicolo con precisione entro 5 metri e visualizzazione su mappe computerizzate. Tale funzione, che avviene in tempo reale ed in continuo – automatico, consente di visualizzare sullo schermo del personal computer la esatta posizione di ogni veicolo
2. Completa teleprogrammabilità dell'unità di bordo al fine di personalizzare la gestione logistica del mezzo. Consente di programmare i percorsi, predefinendo le zone operative e l'impostazione delle priorità e/o degli orari di intervento; allo stesso modo consente alla centrale operativa di modificare le indicazioni di percorso per indirizzare l'automezzo ove ne sia richiesta la disponibilità, come da indicazioni del sistema di rilevazione di riempimento dei contenitori.
3. Completa architettura I/O con disponibilità di ingressi digitali ed uscite digitali di potenza. Consente tra le altre funzioni il controllo di consumo di carburante e/o il livello di autonomia, la misura della velocità del mezzo, utile ad esempio a verificare l'efficacia dell'intervento.
4. Utilizzo del vettore telefonico cellulare, oltre che come mezzo di comunicazione tra la centrale operativa e l'unità di bordo, anche per le conversazioni in voce, limitando l'uso del telefono solo verso numeri predefiniti e non modificabili. Consente all'operatore, anche con la funzione tasti veloci, di segnalare ogni anomalia di servizio, richiesta di soccorso medico, incidente, richiesta di intervento di altro mezzo specifico, segnalazione di incidenti ad altri veicoli, segnalazione di



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

intralci o blocchi alla circolazione che impediscono ad esempio l'arrivo sul posto di intervento entro gli orari prefissati. Dalla centrale consente di interrogare l'operatore sullo stato del servizio e di segnalare le necessità di spostamento e/o di interventi aggiuntivi a supporto di altre squadre.

5. Possibilità di scambiare messaggi tra centrale operativa e mezzo mobile. Consente di visualizzare sul display del mezzo mobile i messaggi inviati dalla centrale e di utilizzare lo stesso display per inviare alla centrale messaggi pre-programmati, i messaggi possono essere anche resi su stampante di bordo, consentendo l'emissione in tempo reale di bollettini di intervento.
6. Possibilità di memorizzare i percorsi effettuati dal mezzo (storico) e di memorizzarli sull'unità della centrale. Consente di avere la esatta descrizione dei servizi effettuati, dei percorsi, delle soste, della velocità, del raggiungimento dei punti di servizio memorizzati presso la centrale operativa e disponibili per ogni interrogazione successiva, con ciò creando un archivio al fine di poter documentare l'attività del mezzo e dell'operatore.
7. Possibilità di programmare nella periferica – unità di bordo aree assegnate e di controllare che il mezzo resti all'interno di tali aree o vi entri con avviso automatico all'operatore.
8. Possibilità di stampare rapporti, statistiche, percorsi, ecc.



#### TELERILEVAMENTO FLOTTA (OFFERTA MIGLIORATIVA)

I dati trasmessi dal sistema GPS di bordo sono integrabili con qualsiasi sistema di cartografia, di gestione operativa, amministrativa o contabile. I dispositivi satellitari sono programmabili in qualsiasi momento da remoto per consentire modifiche nei parametri di acquisizione della posizione o della trasmissione dei dati. I satellitari di bordo, quindi, trasmettono i dati al server centrale e questi vengono resi disponibili attraverso il sito web di controllo e gestione della flotta e del servizio di raccolta. Una volta eseguito l'accesso, è possibile controllare l'attività dei mezzi (in generale: percorsi, soste a motore acceso/spento, spazzamento stradale, scarico, raggiungimento di Punto di Interesse come ecocentro o discarica). Il percorso e le soste sono sempre visibili in formati analitici e grafici. Oltre ai dati sopraelencati, è possibile verificare per ogni mezzo se si trova in stato acceso o spento, la velocità ed il tachigrafo generato dai dati elaborati.

#### CRITERIO 4 – ATTIVITA' DI SANIFICAZIONE E DERATTIZZAZIONE

##### ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 4.1)

Il servizio sarà svolto in tutto il centro urbano ed in un'ampia fascia di rispetto, prestando **particolare attenzione** ai seguenti luoghi:

- fontanine pubbliche;
- caditoie stradali;
- aree interessate da mercati;
- scuole ed edifici pubblici;



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

- aree interessate dal posizionamento dei contenitori per la raccolta degli rsu;
- aree destinate a manifestazioni.

Alcuni dei luoghi su descritti insieme alle discariche abusive e sedi di rifiuti abbandonati sono interessati da specifici trattamenti come descritto nelle relative sezioni.

In particolare, il contesto territoriale e urbanistico si caratterizza dalla presenza di molteplici vicoletti e stradine sconnesse dove si dovrà intervenire mediante atomizzatore a spalla. La pavimentazione dell'intero centro storico è costituita da cubetti ("sanpietrini") con fughe importanti all'interno delle quali è molto facile che si accumulino acqua e altri rifiuti quindi si dovrà intervenire in maniera puntuale. All'interno del Centro Storico, nei pressi degli istituti scolastici e dell'asilo nido le operazioni di disinfezione periodica saranno completate entro le ore 07.30, questo per non creare ingorghi ed intralci alla viabilità. Le zone interessate maggiormente dal passeggio cittadino necessitano della massima attenzione dal punto di vista del decoro urbano. Queste zone saranno interessate dagli interventi stagionali di disinfestazione antilarvale, di disinfestazione adulticida, da deblattizzazione e derattizzazione. Particolare attenzione sarà prestata al trattamento localizzato dei cestini gettacarte e delle aree pubbliche attrezzate a verde.

Per le strade sulle quali l'affluenza di macchine e pedoni è più elevata si dovrà prestare particolare attenzione alla deblattizzazione e derattizzazione, vista la presenza di svariati utenti durante l'intero arco delle giornate e quindi prevenire l'insorgere di qualunque problema igienico sanitario.

Nelle piazze, solitamente interessate da eventi di intrattenimento per i più piccoli, nei mesi estivi saranno intensificati gli interventi di disinfestazione e demuscazione.

Nelle zone periferiche e artigianali composte da una viabilità di discrete dimensioni, sicuramente con una carreggiata non inferiore ai 4 metri di larghezza, si potrà intervenire con il mezzo attrezzato e con l'ausilio di operatore a terra.

Durante le operazioni di sanificazione e derattizzazione, oltre al mezzo con operatore a bordo ci sarà sempre l'ausilio di altro operatore a terra. Quest'ultima unità avrà la funzione di intervenire nelle parti non accessibili al mezzo attrezzato, servendosi di un nebulizzatore a spalla.

L'ausilio dell'atomizzatore permette di effettuare l'operazione di sanificazione in maniera più rapida ed efficace aumentando il numero delle zone trattate ed il livello di soddisfazione degli utenti.

#### CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 4.2)

L'organizzazione del servizio di Disinfezione, Disinfestazione e Derattizzazione sarà eseguita in funzione dei risultati del preliminare monitoraggio dei fomite e quindi della definizione degli interventi da effettuare. L'obiettivo è quello di predisporre un **PROGRAMMA INTEGRATO ed EFFICACE** utilizzando formulati a minimo impatto ambientale. Allo scopo sarà effettuata la scelta dei principi attivi e delle formulazioni della migliore qualità ricorrendo ai prodotti più innovativi a base biologica per l'ottenimento dei migliori risultati riducendo gli impatti ambientali e sull'Uomo. Tale programma sarà trasmesso all'ASL ed al Responsabile indicato dall'A.C. per la definizione e condivisione finale. La definizione degli interventi, da integrare nel programma, è subordinata ad uno studio accurato del territorio, realizzato in collaborazione con l'ASL ed il Responsabile designato dall'A.C., per poter determinare tutti gli elementi di criticità nella proliferazione degli infestanti ed i luoghi critici in cui tali problemi si acquiscono. Tale studio costituirà la base per determinare al meglio il tipo e la qualità degli interventi ad effettuarsi.

Per prevenire il problema della presenza di elementi infestanti sarà effettuata una adeguata e puntuale **campagna di informazione** per l'utenza tesa ad evitare che si verifichino episodi comportamentali negativi come l'abbandono e lo spargimento di rifiuti, la formazione di ristagni di acqua, ecc. Gli elementi base che concorrono a definire il programma ed il piano di interventi sono determinati considerando il livello di infestazione ed i già citati fattori critici rilevati sul territorio.



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Particolare cura sarà posta sulla zona di dove sono presenti gli insediamenti produttivi per limitare al massimo problemi di tipo igienico-sanitario.

Tutte le operazioni del servizio di DDD avverranno nel pieno rispetto del D. L.vo 81/2008 (sicurezza sul lavoro) in particolare per ciò che attiene:

- riduzione dei rischi alla fonte mediante utilizzo di prodotti a bassa tossicità, con adeguati mezzi di protezione individuale (maschere, filtri, guanti ecc.);
- idoneità tecnico-professionale con impiego di operai specializzati, specificatamente addestrati e muniti di patentino per la manipolazione e l'uso dei prodotti.

Il numero e tipo degli interventi, che saranno programmati e concordati con ASL e A.C., è riportato nella seguente tabella:

Tipo intervento	Numero Interventi
<b>Derattizzazione</b>	
Campagne radicali a tappeto	3
Trattamenti per controllo e reintegro esche	2
<b>Disinfestazione</b> (contro insetti allo stato larvale)	
Trattamenti a tappeto da Marzo a Maggio	3
Interventi nel periodo Giugno-Settembre	10
<b>Disinfestazione</b> (contro insetti adulti alati)	
Interventi nel periodo Giugno-Settembre	10
<b>Disinfestazione</b> scuole e strutture comunali	3
<b>Deblattizzazione</b>	2
<b>Disinfezione</b> scuole e strutture comunali	3

Il programma degli interventi, riportato di seguito, dovrà essere approvato, insieme ai prodotti da usare, dall'Amministrazione, dagli organi di Polizia Municipale e dal dirigente medico dell'Ufficio di Igiene Pubblica della ASL. I prodotti saranno, in linea generale, di tipo biologico, ed in ogni caso a basso impatto Ambientale e sull'Uomo. Su ulteriore richiesta l'Impresa effettuerà i necessari interventi straordinari richiesti dall'Amministrazione presso i plessi scolastici e gli edifici pubblici del Comune.

#### MEZZI, ATTREZZATURE E NUMERO DI ADDETTI

Gli automezzi ed attrezzature necessarie per realizzare il servizio sono:

- Automezzo pick up o similare, con l'attrezzatura scarrabile costituita dall'atomizzatore e da un termonebbiogeno TIPO TIFONE (o similare).
- Atomizzatore a spalla
- Prodotti a basso impatto ambientale.

I servizi saranno svolti da 2 operatori: un autista ed un operatore. Gli operatori saranno muniti delle abilitazioni previste dalle vigenti norme.

#### MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 4.3)

#### DISINFEZIONE

La **disinfezione** mira alla eliminazione di micro-organismi (germi patogeni e saprofiti), presenti negli ambienti interessati da un notevole flusso di persone, quali: Salmonella, Lactobacillus, Bacillus, Streptococcus, Mico bacterius, (gram-positivi, gram-negativi, aerobi, anaerobi, ecc.), lieviti, muffe, protozoi, virus, ecc.

Il servizio consiste nel nebulizzare sostanze cosiddette "disinfettanti" negli ambienti da sanificare con appositi nebulizzatori a spalla e/o con un autocarro con atomizzatore effettuato da due operatori.



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

Nei trattamenti oltre al principio **benzalconio cloruro**, saranno utilizzati i prodotti con principio attivo a base di sali di ammonio **a basso impatto ambientale**, in particolare:

- **a catena doppia**: didecildimetilammoniocloruro;
- **a catena multipla**: didodecil-ossioetil-benzilammonio.

**DISINFESTAZIONE E DEMUSCAZIONE**

Il servizio ha l'obiettivo di eliminare:

- insetti che rappresentano un problema igienico-sanitario come mosche e zanzare nelle aree pubbliche;
- vespe e calabroni, anche nelle aree private, purché i nidi siano accessibili con i normali mezzi e quando comportino pericolo per l'incolumità delle persone;

Per combattere le forme giovanili e adulte di mosche e zanzare saranno identificati i prodotti a base di:

- *malathion premium grade in macroemulsione acquosa priva di solventi*;
- *alfametrina associata a flufenoxuron*;
- *deltametrina associata a piretrine naturali sinergizzato con piperonil butossido*.

Inoltre, si adotteranno anche i prodotti **biologici** ad elevato indice di sicurezza, con ridotti impatti Ambientali e sull'Uomo, basati sui seguenti principi attivi:

- **prodotti antilarvali** di tipo biologico integrale con principio attivo costituito da *bacillus thuringiensis varietas israelianiensis* e *diflubenzuron* (inibitore di crescita); a titolo esemplificativo si indicano i prodotti *Turbocid Cd*, *Deltabios*, *Detral (India)*, *Baltus (Leica)*, *Pulnex (India)*
- **prodotti adulticidi** di tipo piretroide sinergizzato in formulazione acquosa flowable con assenza di solventi come *Sintrina (India)*, *Deltrin Flow*, *Microsin (India)*, *Saga (Agrevo)*.

Per una migliore riuscita dei trattamenti adulticidi sarà prevista una rotazione dei prodotti usati, evitando potenziali fenomeni di assuefazione.

I dosaggi per ogni prodotto saranno quelli prescritti nelle schede tecniche dei prodotti selezionati.

I trattamenti saranno effettuati in orario notturno da due operatori con un mezzo attrezzato con l'atomizzatore. Il mezzo sarà attrezzato con avvisatori luminosi per una migliore visibilità ed identificazione da parte della cittadinanza. Gli operatori, dotati delle previste autorizzazioni, saranno muniti della necessaria attrezzatura per eseguire in sicurezza il servizio, e cioè di guanti, occhiali, caschi, tute idrorepellenti, maschere, cappelli, ecc..

**DEBLATTIZZAZIONE**

Per la **deblattizzazione** saranno utilizzati prodotti a base di *pietrine e piretro*, inodori ed incolori.

La deblattizzazione interesserà la rete fognaria, bianca e nera, del centro abitato, oltre ai muri perimetrali delle abitazioni e edifici pubblici su cui i prodotti utilizzati non devono lasciare residui.

**DERATTIZZAZIONE**

**I trattamenti all'interno di fabbricati saranno eseguiti solo per casi particolari e su segnalazione dell'ASL, in quanto scopo primario del programma è intercettare all'esterno la popolazione murina.**

Le tecniche di intervento prevedono le seguenti azioni:

- distribuzione di esche sul territorio in luoghi pubblici e caditoie;
- installazione di dispenser in luoghi pubblici critici.

La **distribuzione di esche** sarà effettuata utilizzando prodotti a base di anticoagulante (*brodifacoum associato a denatonium benzoato*; *difenacoum associato a*



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

*denatonium benzoato; clorofacinone; norbormide*) in zollette paraffinate (*Ratocid, Rattofene*) posizionati nei pressi delle tane, fra le macerie, tra il legname ed in generale in tutte le zone nelle quali è probabile la presenza di ratti su tutto il centro urbano.

E' sufficiente una piccola ingestione del prodotto per causare l'emorragia interna dopo 2-6 giorni e la morte dei ratti/topi, che avverrà all'esterno delle loro tane, in quanto il prodotto genera senso di soffocamento e arsura stimolando l'abbandono dei luoghi chiusi. Inoltre, l'effetto ritardato e la morte all'esterno non crea diffidenza della popolazione murina nei confronti del prodotto e quindi favorisce la riuscita dei trattamenti. Il prodotto si mantiene stabile per lungo tempo anche in ambienti umidi.

## CRITERIO 5 – ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA ED ESECUZIONE DEL CONTRATTO CON IL MINORE IMPATTO POSSIBILE SULL'AMBIENTE

### DISTANZA DAL COMUNE ALL'IMPIANTO DI CONFERIMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA CER 20.01.08 (CRITERIO 5.1)

**La distanza dal Comune all'impianto di conferimento della frazione organica CER 20.01.08 è pari a 10 km, essendo l'impianto situato presso la G.I.S.A. srl nel Comune di Melfi.**



La sede operativa della G.I.S.A. è situata alla Via Monteverde nel quartiere Bicocca, si estende per oltre 1 ettaro e si sviluppa su due livelli nel Comune di Melfi. Al piano superiore sono ubicati gli uffici ed i parcheggi per il personale mentre la parte inferiore ospita la rimessa dei mezzi. Nella sede operativa si trovano anche i settori dedicati per:

- messa in riserva delle frazioni organiche biodegradabili (è in fase di sviluppo un impianto di recupero della frazione organica con sistema di bioessiccamento);
- l'impianto di selezione e recupero del secco residuo indifferenziato;
- l'impianto di selezione del multimateriale ed il recupero delle singole frazioni merceologiche che lo compongono.

**La favorevole combinazione delle strutture di cui dispone la Società GISA consente al Comune di Barile di ottenere un servizio ottimale.**

Oltre alla messa in riserva delle frazioni organiche biodegradabili, la G.I.S.A. S.R.L. ha avviato l'iter per un impianto di recupero della frazione organica ed ha ottenuto l'autorizzazione alle operazioni di recupero R12 tramite essiccazione in biocella insufflata, come da: **“Autorizzazione unica per il recupero (R12 - R3) e la messa in riserva (R13) di rifiuti non pericolosi in area IG25 -Via Monteverde snc del Comune di Melfi (PZ) – Ditta GISA s.r.l..**





RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

**DISTANZA DAL COMUNE ALLA PIATTAFORMA CONAI PER IL CONFERIMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA CER 15.01.01 / 15.01.02 / 15.01.06 (CRITERIO 5.2)**

**La distanza dal Comune alla piattaforma CONAI per il conferimento della raccolta differenziata CER 15.01.01 / 15.01.02 / 15.01.06 è pari a 10 km, essendo la piattaforma situata presso la G.I.S.A. srl nel Comune di Melfi.**

Nella sede operativa della GISA è localizzata la piattaforma CONAI per il conferimento della raccolta differenziata e l'impianto di selezione del multimateriale (per il recupero delle singole frazioni merceologiche che lo compongono).

**La favorevole combinazione delle strutture di cui dispone la Società GISA consente al Comune di Barile di ottenere un servizio ottimale.**



**DISTANZA DAL COMUNE ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO CER 20.03.01 (CRITERIO 5.3)**

**La distanza dal Comune all'impianto di recupero del rifiuto indifferenziato CER 20.03.01 è pari a 10 km, essendo l'impianto situato presso la G.I.S.A. srl nel Comune di Melfi.**

Nella sede operativa della GISA è localizzato l'impianto per la selezione ed il recupero del secco residuo indifferenziato.

**La favorevole combinazione delle strutture di cui dispone la Società GISA consente al Comune di Barile di ottenere un servizio ottimale.**





## CRITERIO 6 - ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

L'adozione di campagne di informazione, educazione, sensibilizzazione e di promozione per un coinvolgimento totale della popolazione è la strategia vincente e necessaria per raggiungere gli obiettivi fissati nel presente progetto. L'obiettivo è quello di migliorare, attraverso gli opportuni canali, la visibilità e la consapevolezza dei programmi della Amministrazione Comunale alla cittadinanza. La condivisione e l'accettazione di tali programmi ecologici permetterà di ottenere una **collaborazione diretta ed attiva dei cittadini** per il corretto funzionamento dei servizi di igiene urbana ed il raggiungimento degli obiettivi ecologici ed economici, nel rispetto dell'Ambiente.

In pratica la campagna di sensibilizzazione dovrà concretizzare gli obiettivi definiti nel CSA, ovvero:

<b>CREARE UNA MENTALITÀ FAVOREVOLE</b>	→	Creare e incentivare la diffusione tra i cittadini di una <b>mentalità favorevole alla raccolta differenziata</b> alla luce dei suoi vantaggi in termini ambientali ed economici.
<b>FAR CRESCERE L'INTERESSE</b>	→	Elevare il livello d'interesse sull'argomento "raccolta differenziata" in vista degli interventi attuati nella nuova organizzazione del servizio a favore di una raccolta differenziata "di prossimità" rafforzata dalle campagne premiali su specifici temi di raccolta.
<b>VALORIZZARE E DIFFONDERE LE INFORMAZIONI</b>	→	Fornire le principali <b>informazioni sulle tipologie di rifiuti</b> riciclabili e <b>sull'importanza della collaborazione</b> di ogni cittadino per prevenire e valorizzare la gestione razionale dei rifiuti.

Fra i molteplici canali possibili, di seguito, sono illustrati quelli che sono risultati generalmente più idonei a perseguire gli obiettivi della campagna e che saranno perseguiti dalla ditta:

- ⊕ Definire un logo per ogni iniziativa o campagna di sensibilizzazione.
- ⊕ Informare le utenze e le attività produttive/commerciali attraverso materiale informativo generale sul tema delle **Raccolte Differenziate**, sui tempi della loro attivazione e termine, sulle modalità di conferimento, gli attori principali e gli effetti specifici delle iniziative attuate.
- ⊕ Diffusione della campagna attraverso cartellonistica tecnica per l'informazione degli utenti da affiggere presso i punti di raccolta e sui contenitori utilizzati.

Lo schema degli interventi previsti nel presente progetto sono indicativi per la realizzazione delle campagne che saranno di volta in volta concordati con l'Amministrazione Comunale; gli interventi da realizzare saranno pianificati nel dettaglio dei materiali e dei servizi, nei progetti operativi delle singole campagne, in funzione delle esigenze che sorgeranno in itinere e delle indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale, nel rispetto delle quantità previste.

Le campagne di sensibilizzazione ed informazione saranno in linea con le prescrizioni contenute nel capitolato e nel progetto esecutivo proposto per l'esecuzione dei servizi di igiene urbana.

Per ogni tipologia di rifiuto, le campagne di informazione forniranno le modalità per un corretto conferimento, con indicazione dei luoghi, tempi e frequenze del servizio secondo quanto previsto nel progetto e le indicazioni dell'Amministrazione. Data la nuova organizzazione del servizio è evidente che le prime campagne di sensibilizzazione avranno un impatto notevole sui comportamenti delle utenze e quindi particolare enfasi sarà data sui nuovi servizi innovativi e migliorativi. **In particolare, è prevista una campagna di sensibilizzazione prima ancora che il servizio venga attivato con l'obiettivo di creare maggiore attenzione e una adeguata informazione sulla corretta gestione dei rifiuti in funzione del nuovo sistema organizzativo.**

### PROGETTAZIONE INIZIATIVA E LOGO DELL'INIZIATIVA

La **progettazione della strategia** ottimale per la riuscita dell'iniziativa sarà seguita da un servizio di consulenza e di coordinamento nella produzione e distribuzione dei materiali nonché nella scelta



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

delle tattiche operative che rispondono, al meglio, alle necessità ed alle situazioni sorte nel corso dell'iniziativa ed in funzione dei risultati che si desiderano raggiungere, per ottimizzare il rapporto costi/benefici dell'operazione.



Saranno definiti **logo e slogan** distintivi dell'iniziativa in riferimento alla tipologia della raccolta differenziata, al territorio di riferimento, alle utenze, alla modalità di identificazione delle utenze e della relativa politica di incentivazione/premiazione.

Materialmente il logo sarà progettato per la stampa su autoadesivi di varia dimensione e sugli accessori quali magliette, borse di cotone, cappellini, ecc.

Nell'incontro con il pubblico, realizzato in concomitanza di altri eventi legati all'ambiente, l'Azienda e l'A.C., indicheranno le modalità della raccolta e delle iniziative in atto, con la presentazione di slogan e del logo, premiare i vincitori delle iniziative intraprese, attraverso beni materiali e attestati di merito, ed avrà anche l'obiettivo di pubblicizzare i risultati raggiunti e/o da raggiungere, alla cittadinanza, nelle strutture scolastiche, alle associazioni, ecc, in un clima di festa.

In tali occasioni saranno ampiamente pubblicizzati gli effetti dei risultati raggiunti per una migliore ed adeguata tariffazione del servizio, incentivando la cittadinanza a partecipare attivamente alle varie iniziative. A tal proposito sarà realizzato un opuscolo informativo che sarà distribuito a tutte le utenze; la distribuzione capillare contribuirà ad ottenere un buon risultato in termini di sensibilizzazione alla raccolta differenziata e di presenza di cittadini all'incontro pubblico, se convenuto con l'A.C..

#### REALIZZAZIONE E DISTRIBUZIONE DEL MATERIALE INFORMATIVO ALLE FAMIGLIE, UTENZE PRODUTTIVE E COMMERCIALI

Uno dei veicoli più efficaci ed economici per l'informazione degli utilizzatori è la realizzazione e la distribuzione di:

- un **opuscolo informativo** contenente tutte le informazioni generali sul tema degli RSU e delle Raccolte Differenziate, che riporti ed illustri le diverse tipologie di rifiuto (frazione umida, carta, plastica, vetro, ingombranti, ecc.) e riassume i vantaggi ambientali e le motivazioni a favore della raccolta differenziata;
- parallelamente, alla distribuzione porta a porta, il pieghevole sarà **distribuito anche attraverso volantinaggio nei luoghi pubblici** (uffici, biblioteche, bar, negozi...). Il materiale sarà reso visibile in maniera ordinata utilizzando espositori da tavolo coordinati;
- **manifesto** per affissione che visualizzi sinteticamente e sottolinei con uno slogan, molto evidente, la necessità di attuare la raccolta differenziata spinta, mirata alle tipologie caratterizzanti la campagna. Il manifesto, su carta e PVC, verrà affisso in luoghi pubblici, sui contenitori per riciclabili, dove previsto fuori dal centro urbano, e nelle scuole qualche giorno prima della distribuzione porta a porta della busta personalizzata con il pieghevole; si inizierà in questo modo ad innalzare la soglia di attenzione sull'argomento "raccolta differenziata". Saranno realizzate etichette autoadesive per la ripetizione del messaggio e sull'uso corretto di ogni contenitore della R.D. e degli RSU con l'aiuto dei colori ad essi assegnati;
- **striscioni stradali** coordinati graficamente e nel messaggio con tutti gli altri materiali forniti nella campagna con **lo scopo di rafforzare la campagna**, contribuire a creare un impatto visivo importante ed efficace sul territorio. Lo striscione potrà essere **esposto in vie praticate, piazze o durante feste o manifestazioni paesane**, luoghi molto visibili e con grande afflusso di persone.



## RIEPILOGO DELLE ATTIVITÀ E DEGLI STRUMENTI

### 1. Gruppo di sensibilizzazione aziendale

Sarà costituito un gruppo di sensibilizzazione fisso. Il gruppo fungerà da “volano” verso tutte le varie realtà locali presenti, associazioni, parrocchie, centri sociali, agenzie pubblicitarie per le attività di volantinaggio, organizzazione delle manifestazioni e altro, in modo che le nuove unità inizialmente “tutorizzate” possano poi trasformarsi in “tutor” delle iniziative sul territorio.

### 2. Comitato permanente di sensibilizzazione

In stretta collaborazione con il gruppo di sensibilizzazione aziendale opererà il “*Comitato permanente di sensibilizzazione*” organo di riferimento per tutte le compagini Comunali interessate e coinvolte. Il “Comitato” relazionerà e farà riferimento sempre all'organo comune cui spetta il ruolo di controllo e la possibilità di apportare tutte le modifiche ed integrazioni ritenute opportune. Il “Comitato” fungerà quindi da organo propositivo con funzione di supporto culturale oltre che di stimolo e coordinamento delle varie attività.

### 3. Numero verde “Call Center”

Sarà a disposizione dell'utenza un “Call Center” con un numero verde che rappresenta uno dei punti di incontro focali con la concessionaria per garantire sia un'informazione costante ed in tempo reale sia per la prenotazione dei servizi a chiamata.

In orari non di ufficio sarà attivata una segreteria telefonica.

### 4. Affissioni

Manifesti: copertura dell'intera iniziativa attraverso apposizione di manifesti di grande impatto e facilmente memorizzabili, anche gli automezzi utilizzati per il trasporto da e per le scuole materne, elementari e medie saranno utilizzati per le affissioni.

### 5. Striscioni, Locandine, sito web e piantine toponomastiche

Verranno installati gli striscioni e divulgate locandine e piantine toponomastiche appositamente predisposte, riportanti l'indicazione dei luoghi in cui sono allocati i contenitori per la raccolta differenziata e qualche utile indicazione riguardo il conferimento dei rifiuti in genere.

Tutto il materiale sarà realizzato in carta ecologica e/o riciclata e sarà disponibile sul sito web.

### 6. Mezzi di comunicazione radio, televisiva e giornali

Tutti i mezzi di comunicazione classica via radio, televisione e carta stampata saranno adeguatamente utilizzati per dare più enfasi alla campagna e affinché i messaggi di informazione e sensibilizzazione possano raggiungere tutta la cittadinanza di Barile.

### 7. Lettere, Opuscoli, Calendari e “Carta dei Servizi Ambientali”

Si tratta di manuali educativi e di informazione che sviluppano in maniera semplice il tema della corretta gestione dei rifiuti, in termini di costume quotidiano e familiare.

Mettono l'utente a conoscenza delle modalità del servizio e dei mezzi con cui mettersi in contatto con la concessionaria (numero verde, telefono, fax, info point, ecosportello, web site), le modalità da adottare per un corretto conferimento senza incorrere nelle sanzioni.

### 8. Convegni e manifestazioni

L'iniziativa sarà debitamente promossa attraverso affissioni e stampa locale e sarà presentata con uno specifico “Convegno d'avvio”. Durante l'anno si organizzeranno manifestazioni secondo un calendario deciso all'interno del “Comitato” dando attuazione ai programmi presentati dalle associazioni di volontariato e finanziati in toto o in parte con la somma a disposizione del “Comitato” stesso. Attenzione particolare verrà data, a fine anno scolastico, ad una attenta organizzazione di una manifestazione conclusiva in cui le scolaresche presenteranno i lavori svolti durante l'anno in una mostra pubblica come disegni, fumetti, manifesti, temi, depliant, ricerche, studi sul territorio, progetti di adozione del giardino della scuola, ecc..



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

**PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ PER OGNI CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE ANNUALE**

Nella successiva figura sono rappresentati schematicamente i tempi e le attività necessarie per meglio realizzare la campagna di sensibilizzazione annuale:

N°	Descrizione fase	Sequenza temporale di realizzazione			
		t0	dopo 4-5 gg	dopo 10 gg	
1	Produzione Logo, slogan e comunicazione della campagna	30 giorni			
2	Incontro pubblico con l'A.C., opzionale				
3	Realizzazione e distribuzione del pieghevole presso luoghi pubblici (uffici, biblioteche, bar, negozi, ecc.)				
4	Affissione dei manifesti murali e adesivi				
5	Striscioni stradali				
6	Incontri con Istituti, scuole, enti ed associazioni				
7	Ciclo di lezioni nelle scuole su tutto l'anno scolastico				

**RISULTATI ATTESI**

La continua informazione e sensibilizzazione ambientale potrà sviluppare:

- ⊕ conoscenza ed apprezzamento per le attività informative sui rifiuti e sull'ambiente;
- ⊕ maggiore sensibilità verso l'Ambiente con una maggiore attenzione verso il riciclaggio dei rifiuti e l'uso del territorio;
- ⊕ maggiore consapevolezza ambientale nel settore commerciale, artigianale ed industriale che si può tradurre in un sistema innovativo ed efficiente di materiale riciclabili;
- ⊕ aumento della raccolta differenziata oltre quelli che sono i parametri normativi;
- ⊕ valorizzare i piccoli gesti che mirano a migliorare l'igiene ed il rispetto per l'ambiente.

**FATTORI DI SUCCESSO**

I fattori di successo saranno:

- la scelta di argomenti che devono toccare direttamente il vivere quotidiano dei cittadini;
- fornire informazioni corrette anche quando si devono comunicare aspetti negativi su problematiche riguardanti lo smaltimento dei rifiuti;
- affrontare un tema da più punti di vista fornendo un quadro il più possibile completo;
- sviluppare le iniziative nelle scuole che rappresentano una realtà sociale fertile e ricettiva;
- disseminare i temi comuni a molte realtà con i suoi contenuti riproducibili, senza difficoltà, in altri contesti.

Tali fattori si dovranno scontrare con l'inerzia al cambiamento di mentalità ed abitudini che le iniziative comportano. Non è facile far comprendere quanto è essenziale differenziare i rifiuti quando la "spazzatura" era ancora qualcosa che velocemente doveva essere buttata via e di cui qualcun altro si sarebbe occupato. Quanto esposto nella realizzazione pratica avrà più efficacia grazie al supporto continuo di un servizio di raccolta rifiuti che garantirà il rispetto delle norme igienico sanitarie e l'adeguato spazzamento delle zone interessate ad un alto traffico pedonale (scuole, associazioni, bar, strutture ricreative, ecc.).

**CRITERIO 7 – SERVIZI AGGIUNTIVI**

In questa sezione sono descritti i servizi aggiuntivi offerti per il Comune di Barile ad integrazione dei servizi base, non previsti nel CSA. Nel presente fascicolo sono riportati dettagliatamente i servizi



---

## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

aggiuntivi e le proposte innovative non presenti nel Capitolato, che mirano a valorizzare ed ampliare l'offerta dei servizi oggetto d'appalto. Di seguito sono sintetizzate le proposte introdotte e successivamente dettagliate:

- 1) Raccolta degli indumenti usati;
- 2) Raccolta oli esausti;
- 3) Eventi ecosostenibili – “ECOFESTE”;
- 4) Incentivazione all'uso dei cibi in scadenza;
- 5) Il centro del riuso.

### **RACCOLTA DEGLI INDUMENTI USATI**

Nell'ambito delle politiche di sviluppo delle raccolte differenziate, l'Azienda si impegna ad attuare la raccolta separata degli indumenti usati, tramite gli appositi contenitori stradali in comodato d'uso posizionati sul territorio comunale. Gli utenti, dopo aver sistemato i tessuti in sacchetti di plastica, devono depositarli negli appositi contenitori dotati di meccanismo “antiestrazione”, per evitare che persone non autorizzate asportino il contenuto. Ogni cassonetto recherà le indicazioni precise circa la natura dei rifiuti conferibili e le relative norme di conferimento. Per la raccolta sarà utilizzato un operatore con un autocarro con pianale. Lo svuotamento sarà eseguito due volte al mese.

### **SERVIZIO DI RACCOLTA OLI ESAUSTI**

La maggior fonte di dispersione nell'ambiente di olio vegetale usato è quella prodotta dall'olio riversato negli impianti fognari come rifiuto domestico, oltre quello prodotto dagli operatori della ristorazione (ristoranti, mense, ecc.). Pertanto, il servizio prevede la raccolta stradale, organizzata mediante contenitori stradali in comodato d'uso, distribuiti su tutto il territorio comunale in numero adeguato, dotati di foro di introduzione delle bottiglie contenenti l'olio vegetale esausto garantendo la tenuta stagna evitando, così, qualsiasi dispersione di liquidi contenuti. Le bottiglie di plastica contenenti l'olio esausto sono infine avviate a recupero nella raccolta della plastica per la produzione di nuova materia prima. La raccolta sarà eseguita con frequenza quindicinale da una squadra composta da operatore munito di automezzo autorizzato.

### **EVENTI ECOSOSTENIBILI – “ECOFESTE”**

L'organizzazione di feste più “sostenibili” nel territorio può diventare un efficace strumento per promuovere e diffondere buone pratiche per la riduzione e gestione dei rifiuti, e incoraggiare comportamenti individuali virtuosi e sostenibili. Il progetto “EcoFeste” si propone l'obiettivo di promuovere e diffondere le buone pratiche di raccolta differenziata e riciclaggio nell'ambito delle manifestazioni gastronomiche, ricreative, sportive, culturali, di animazione sociale e valorizzazione territoriale. La diminuzione della produzione di rifiuti indifferenziati e la corretta gestione dei rifiuti stessi nell'ambito di queste sagre e feste locali assumono infatti una valenza di non poco conto considerato il forte consumo di imballaggi e di stoviglie “usa e getta” normalmente utilizzati in occasione di questi eventi. Tali “impatti” possono essere fortemente ridotti attraverso l'adozione di opportune misure gestionali e la scelta di materiali riutilizzabili o biodegradabili e compostabili (per piatti, stoviglie e bicchieri con caratterizzazione ambientale in MaterB). Inoltre, nei citati eventi, si utilizzeranno tutte le cautele e gli standard tecnici per qualificarli come “eco-sostenibili”.

### **“CENTRO DEL RIUSO”**

Presso il Centro Comunale di Raccolta, nel momento in cui verrà messo a disposizione dal Comune, sarà allestito un “centro del riuso”, dove i cittadini potranno lasciare oggetti ancora integri (dei quali avevano intenzione di disfarsi), e quindi ricevere un buono per ritirare altri oggetti ivi presenti. Tale iniziativa ha lo scopo di evitare alla fonte la produzione dei rifiuti. In questa sede sarà anche



---

## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

effettuata un'operazione di disassemblaggio per le tipologie di oggetti raccolti contenenti materiali riciclabili, tramite associazioni o volontari che verranno coinvolti nell'iniziativa.

Il Centro del Riuso rappresenta un'occasione per donare gli oggetti non utilizzati ma in buono stato di conservazione che altrimenti andrebbero considerati rifiuti. Attraverso un'esposizione organizzata ed ordinata, questi oggetti potranno essere "adottati" da altre persone vedendo di fatto prolungata la loro vita. In particolare, l'Azienda realizzerà un Centro del Riuso nel rispetto delle normative vigenti.

### **INCENTIVAZIONE ALL'USO DEI CIBI IN SCADENZA**

Una parte considerevole delle problematiche connesse allo spreco alimentare deriva dai cibi confezionati che vengono trattati come rifiuti dai punti vendita una volta scaduti. Riuscire ad intercettare tali cibi poco prima della loro scadenza e poterli far consumare da persone o famiglie che hanno difficoltà economiche è una soluzione che ha importanti risvolti sia ambientali che sociali. La scrivente offrirà il proprio supporto a questa attività mettendo a disposizione dei locali presso il Centro Comunale di Raccolta, nel momento in cui verrà messo a disposizione dal Comune, per il deposito del cibo prima della sua distribuzione e mettendo a disposizione una app per smartphone che permetta a chiunque abbia un punto vendita di cibo di comunicare le proprie disponibilità relativamente a cibi da distribuire gratuitamente prima della sua scadenza. Si tratta di un servizio di grande rilevanza sociale.

### **RIEPILOGO PROPOSTE MIGLIORATIVE DEL PROGETTO OFFERTO**

Di seguito sono riepilogate le proposte migliorative apportate nello svolgimento dei servizi base rispetto alle richieste di capitolato:

- Intercettazione degli imballaggi in cartone dalle utenze commerciali grandi produttrici, tramite l'utilizzo di appositi roller (fornitura migliorativa);
- Intercettazione della frazione carta prodotta nelle scuole e negli uffici pubblici tramite dei turni di raccolta dedicata e la fornitura di ecobox specifici alle utenze che ne faranno richiesta (fornitura migliorativa);
- per il sistema di raccolta differenziata stradale di prossimità, la scrivente propone la fornitura di nuovi contenitori (cassonetti e bidoni carrellati) in sostituzione di quelli esistenti;
- sarà prevista la fornitura di nuovi contenitori con colori unificati come da normativa di riferimento (norma tecnica UNI 11686);
- i cassonetti e contenitori carrellati distribuiti saranno dotati di bocca di conferimento per introdurre i rifiuti già ridotti volumetricamente dall'utente. In tal modo il riempimento dei contenitori sarà più omogeneo e consentirà ai mezzi di viaggiare a piena portata, ottimizzando il numero dei trasporti e le relative emissioni in atmosfera.
- telerilevamento della flotta degli automezzi utilizzati per i servizi di igiene urbana tramite il sistema GPS di bordo;
- il servizio straordinario quotidiano di pulizia e raccolta presso il cimitero nel periodo di commemorazione dei defunti.
- il lavaggio e sanificazione delle sedi dei cassonetti e contenitori utilizzati per la raccolta dei rifiuti. Il servizio migliorerà gli effetti della pulizia giornaliera eseguendo la necessaria sanificazione per evitare lo sviluppo di focolai di insetti e zanzare;
- per migliorare la percezione del servizio reso da parte dell'utenza saranno attentamente monitorati i criteri di igiene, decoro urbano e sicurezza nel posizionamento e svuotamento dei contenitori stradali di prossimità.



## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

## INDICE

<b>CRITERIO 1 - SERVIZI DI PULIZIA STRADALE (Spazzamento manuale e meccanizzato).....</b>	<b>1</b>
<b>ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 1.1) .....</b>	<b>1</b>
<b>CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 1.2).....</b>	<b>2</b>
<b>CARICHI DI LAVORO E SETTORI DI SPAZZAMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>MEZZI ED ATTREZZATURE .....</b>	<b>4</b>
<b>FREQUENZE DI ESECUZIONE ED ORARIO DI SERVIZIO .....</b>	<b>4</b>
<b>MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 1.3).....</b>	<b>5</b>
<b>ATTIVITÀ COLLATERALI .....</b>	<b>6</b>
<b>Svuotamento cestini gettacarte.....</b>	<b>6</b>
<b>Raccolta siringhe .....</b>	<b>6</b>
<b>Raccolta escrementi di cani.....</b>	<b>6</b>
<b>Diserbo e raccolta foglie .....</b>	<b>6</b>
<b>ALTRI SERVIZI DI IGIENE URBANA: PULIZIA DEI POZZETTI E DELLE CADITOIE STRADALI.....</b>	<b>6</b>
<b>LAVAGGIO E DISINFEZIONE STRADE .....</b>	<b>7</b>
<b>SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO E NEVE.....</b>	<b>7</b>
<b>LIVELLI DI EFFICACIA ED EFFICIENZA IN TERMINI DI SERVIZIO RESO ALL'UTENZA .....</b>	<b>7</b>
<b>CRITERIO 2 - SERVIZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI E INDIFFERENZIATI .....</b>	<b>8</b>
<b>ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 2.1) .....</b>	<b>8</b>
<b>DISTRIBUZIONE DELLE UTENZE E FREQUENZE DI RACCOLTA .....</b>	<b>9</b>
<b>CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 2.2).....</b>	<b>10</b>
<b>DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA DI CONFERIMENTO .....</b>	<b>10</b>
<b>DOTAZIONE E CARATTERISTICHE DEI MEZZI DA IMPIEGARE NEL SERVIZIO .....</b>	<b>11</b>
<b>TELERILEVAMENTO FLOTTA (OFFERTA MIGLIORATIVA).....</b>	<b>12</b>
<b>TIPOLOGIA CASSONETTI STRADALI E DEI CONTENITORI UTENZE COMMERCIALI .....</b>	<b>12</b>
<b>MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 2.3).....</b>	<b>13</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA DEL SECCO RESIDUO INDIFFERENZIATO.....</b>	<b>13</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA .....</b>	<b>14</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA DEL MULTIMATERIALE (CARTA, PLASTICA E METALLI) .....</b>	<b>14</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA DEL VETRO .....</b>	<b>14</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA DEGLI IMBALLAGGI DALLE UTENZE COMMERCIALI .....</b>	<b>15</b>
<b>RACCOLTA DEI RIFIUTI INGOMBRANTI E RAEE e sfalci vegetali .....</b>	<b>15</b>
<b>RACCOLTA RIFIUTI URBANI PERICOLOSI: FARMACI SCADUTI E PILE ESAUSTE.....</b>	<b>15</b>
<b>RACCOLTA DEI RIFIUTI IN PROSSIMITA' DEL CIMITERO .....</b>	<b>16</b>
<b>RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA AREA MERCATALE E MANIFESTAZIONI .....</b>	<b>16</b>





## RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

RIMOZIONE RIFIUTI ABBANDONATI .....	16
LIVELLI DI EFFICACIA ED EFFICIENZA IN TERMINI DI SERVIZIO RESO ALL'UTENZA .....	16
LAVAGGIO E DISINFEZIONE CASSONETTI STRADALI.....	17
PULIZIA AREE CONTENITORI .....	17
<b>CRITERIO 3 – MONITORAGGIO SERVIZI DI PULIZIA STRADALE E RACCOLTA RIFIUTI .....</b>	<b>17</b>
SISTEMA DI ACQUISIZIONE E GESTIONE DEI DATI .....	18
CONTROLLO INFORMATIZZATO DEL SERVIZIO .....	18
TELERILEVAMENTO FLOTTA (OFFERTA MIGLIORATIVA).....	19
<b>CRITERIO 4 – ATTIVITA' DI SANIFICAZIONE E DERATTIZZAZIONE .....</b>	<b>19</b>
<b>ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE (CRITERIO 4.1) .....</b>	<b>19</b>
<b>CORRETTEZZA DELLE IPOTESI PROGETTUALI (CRITERIO 4.2).....</b>	<b>20</b>
MEZZI, ATTREZZATURE E NUMERO DI ADDETTI.....	21
<b>MODALITA' TECNICO-OPERATIVE (CRITERIO 4.3) .....</b>	<b>21</b>
DISINFEZIONE.....	21
DISINFESTAZIONE E DEMUSCAZIONE .....	22
DEBLATTIZZAZIONE .....	22
DERATTIZZAZIONE .....	22
<b>CRITERIO 5 – ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA ED ESECUZIONE DEL CONTRATTO CON IL MINORE IMPATTO POSSIBILE SULL'AMBIENTE .23</b>	
<b>DISTANZA DAL COMUNE ALL'IMPIANTO DI CONFERIMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA CER 20.01.08 (CRITERIO 5.1) .....</b>	<b>23</b>
<b>DISTANZA DAL COMUNE ALLA PIATTAFORMA CONAI PER IL CONFERIMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA CER 15.01.01 / 15.01.02 / 15.01.06 (CRITERIO 5.2).....</b>	<b>24</b>
<b>DISTANZA DAL COMUNE ALL'IMPIANTO DI RECUPERO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO CER 20.03.01 (CRITERIO 5.3).....</b>	<b>24</b>
<b>CRITERIO 6 - ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE .....</b>	<b>25</b>
PROGETTAZIONE INIZIATIVA E LOGO DELL'INIZIATIVA .....	25
REALIZZAZIONE E DISTRIBUZIONE DEL MATERIALE INFORMATIVO ALLE FAMIGLIE, UTENZE PRODUTTIVE E COMMERCIALI .....	26
RIEPILOGO DELLE ATTIVITÀ E DEGLI STRUMENTI.....	27
1. Gruppo di sensibilizzazione aziendale.....	27
2. Comitato permanente di sensibilizzazione.....	27
3. Numero verde "Call Center" .....	27
4. Affissioni .....	27
5. Striscioni, Locandine, sito web e piantine toponomastiche.....	27
6. Mezzi di comunicazione radio, televisiva e giornali .....	27
7. Lettere, Opuscoli, Calendari e "Carta dei Servizi Ambientali" .....	27
8. Convegni e manifestazioni.....	27
PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ PER OGNI CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE ANNUALE ..	28
RISULTATI ATTESI .....	28



---

RELAZIONE METODOLOGICA TECNICO – DESCRITTIVA

<b>FATTORI DI SUCCESSO.....</b>	<b>28</b>
<b>CRITERIO 7 – SERVIZI AGGIUNTIVI.....</b>	<b>28</b>
<b>RACCOLTA DEGLI INDUMENTI USATI .....</b>	<b>29</b>
<b>SERVIZIO DI RACCOLTA OLI ESAUSTI.....</b>	<b>29</b>
<b>EVENTI ECOSOSTENIBILI – “ECOFESTE” .....</b>	<b>29</b>
<b>“CENTRO DEL RIUSO” .....</b>	<b>29</b>
<b>INCENTIVAZIONE ALL’USO DEI CIBI IN SCADENZA .....</b>	<b>30</b>
<b>RIEPILOGO PROPOSTE MIGLIORATIVE DEL PROGETTO OFFERTO .....</b>	<b>30</b>