



1 Sommario

INDICE DELLE TABELLE	2
INDICE DELLE FIGURE	3
2 INTRODUZIONE	4
2.1 ABSTRACT.....	4
2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI	5
2.3 CONTESTO TERRITORIALE.....	5
2.3.1 Assetto territoriale e urbanistico	6
2.3.2 Utenze domestiche e non domestiche	7
2.3.3 Produzione rifiuti.....	8
3 OBIETTIVI DEL SERVIZIO	9
3.1 OBIETTIVI GENERALI	9
3.2 OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	9
4 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI SERVIZI	11
5 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO	12
5.1 MODELLO DI RACCOLTA.....	15
5.2 DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI	17
5.2.1 Raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili	18
5.2.2 Raccolta carta e cartone	19
5.2.3 Raccolta cartone UND	19
5.2.4 Raccolta multimateriale leggero	20
5.2.5 Raccolta vetro	20
5.2.6 Raccolta rifiuti non differenziabili	21
5.2.1 Raccolta pannolini e pannoloni.....	21
5.2.2 Raccolta tessili	22
5.2.3 Raccolta ingombranti e RAEE.....	22
5.2.4 Raccolta sfalci	23
5.2.5 Raccolta rup.....	23
6 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI SPAZZAMENTO STRADALE	24
6.1 SPAZZAMENTO MANUALE	27
6.2 SPAZZAMENTO MECCANIZZATO	29
6.3 SPAZZAMENTO MISTO.....	29



Comune di
Carinaro

Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinaro.



COMUNE DI CARINARO
Protocollo Arrivo N. 9900/2025 del 11-04-2025
Doc. Principale - Copia Documenti

Relazione generale illustrativa



6.4	DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO.....	30
7	ORGANIZZAZIONE ALTRI SERVIZI DI IGIENE URBANA	32
7.1	RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA AREA MERCATALE.....	32
7.2	RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA MANIFESTAZIONI/FESTE/EVENTI	33
7.3	RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI	34
7.4	SERVIZIO DI LAVAGGIO STRADE	35
7.5	SERVIZI DI ECOSPORTELLO E SUPPORTO ALLE UTENZE	35
7.6	COMUNICAZIONE	36
7.7	MISURAZIONE DEL RIFIUTO NON DIFFERENZIABILE E CONTROLLO DEI SERVIZI RESI.....	41
7.7.1	<i>Monitoraggio dei servizi</i>	44
7.7.2	<i>Controllo qualitativo e analisi merceologiche</i>	46
7.7.3	<i>App informativa per le utenze</i>	46
7.7.4	<i>Strategie ed iniziative per la riduzione dei rifiuti</i>	46
7.8	ADEMPIMENTI DELIBERA ARERA 15/2022	48
7.8.1	<i>Redazione del Piano Economico Finanziario (PEF)</i>	52
7.9	AVVIO DEI SERVIZI E DISTRIBUZIONE DELLE ATTREZZATURE	53
8	QUADRO SINOTTICO DEI FABBISOGNI	54
8.1	FABBISOGNO PERSONALE	54
8.2	FABBISOGNO AUTOMEZZI.....	55
8.3	FABBISOGNI ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO	56

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - UtENZE complessive	7
Tabella 2- UtENZE non domestiche	8
Tabella 3– Produzione rifiuti 2023.....	8
Tabella 4– Obiettivi RD	10
Tabella 5– Frequenze di raccolta porta a porta	16
Tabella 6– Attrezzature per la raccolta.....	16
Tabella 7 – fabbisogno orario annuo- frazione organica e bioplastiche compostabili	18
Tabella 8 – fabbisogno orario annuo- carta e cartone.....	19
Tabella 9 – fabbisogno orario annuo- cartone	19
Tabella 10 – fabbisogno orario annuo- multimateriale	20
Tabella 11 – fabbisogno orario annuo- vetro	21
Tabella 12 – fabbisogno orario annuo- rifiuti non differenziabili	21
Tabella 13 - fabbisogno orario annuo – ingombranti e raee	23
Tabella 14 - fabbisogno orario annuo servizio raccolta sfalci e potature	23
Tabella 15 - fabbisogno orario annuo servizio raccolta RUP	23
Tabella 17 – servizi di spazzamento minimi.....	26
Tabella 18 - Modalità di erogazione dei servizi di spazzamento	31
Tabella 19 – Organizzazione settimanale invernale dello spazzamento	31



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

Tabella 20 – Fabbisogno orario automezzi e personale per lo spazzamento	31
Tabella 21 - modalità di erogazione del servizio mercati	33
Tabella 22 – fabbisogno orario annuo per il servizio mercati.....	33
Tabella 23 - modalità di erogazione del servizio eventi e manifestazioni	33
Tabella 24 - fabbisogno orario annuo per il servizio eventi e manifestazioni	34
Tabella 25 - modalità di erogazione del servizio di raccolta abbandonati.....	34
Tabella 26 - fabbisogno orario annuo per il servizio di raccolta abbandonati.....	35
Tabella 29 - modalità di erogazione del servizio di lavaggio strade	35
Tabella 30 - fabbisogno orario annuo per il servizio di lavaggio strade	35
Tabella 34- Schema qualità ARERA	49
Tabella 35 - Fabbisogno orario annuo personale previsto per lo svolgimento dei servizi.....	54
Tabella 36 – Pianta organica.....	55
Tabella 37 - Fabbisogno orario annuo automezzi.....	55
Tabella 38 – Riepilogo automezzi	55
Tabella 39 – Attrezzature e materiali di consumo.....	56

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Obiettivi RD	10
Figura 2– Obiettivi per singola frazione RD	11
Figura 3- Schema di raccolta.....	13
Figura 4- Attestazione compostabilità	18



2 INTRODUZIONE

2.1 ABSTRACT

La presente relazione generale illustrativa ha lo scopo di presentare il progetto del servizio di igiene urbana per il Comune di Carinaro (CE), evidenziandone gli obiettivi, le strategie, le modalità operative previste, i fabbisogni di personale, mezzi e attrezzature.

Il servizio di igiene urbana rappresenta un elemento fondamentale per la qualità della vita dei cittadini e per la tutela dell'ambiente. Un sistema efficiente di gestione dei rifiuti urbani contribuisce a garantire la pulizia e il decoro degli spazi pubblici, a prevenire l'inquinamento e a promuovere la raccolta differenziata, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

Il progetto qui presentato si pone l'obiettivo di migliorare il servizio di igiene urbana nel Comune di Carinaro, in linea con le migliori pratiche e con le normative nazionali e regionali in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare, il progetto si concentra sui seguenti aspetti:

- **Servizi di raccolta differenziata:** si prevede il mantenimento del sistema "porta a porta" attualmente in vigore, con un incremento mirato delle frequenze di raccolta delle diverse frazioni differenziate. Tale ottimizzazione è finalizzata a conseguire un significativo aumento della percentuale di raccolta differenziata, che attualmente è in linea con gli obiettivi previsti dalla normativa vigente (65%).
- **Servizio di spazzamento strade:** si prevede una ottimizzazione dell'utilizzo delle spazzatrici meccaniche sull'intero territorio comunale. Saranno definiti percorsi e orari di spazzamento più efficienti, tenendo conto delle caratteristiche delle diverse zone (densità abitativa, traffico veicolare, ecc.). Si valuterà l'introduzione di nuove tecnologie e attrezzature per migliorare la qualità del servizio e ridurre l'impatto ambientale.
- **Gestione dei rifiuti abbandonati:** si prevede un'intensificazione delle risorse umane e dei mezzi impiegati per la pulizia delle aree maggiormente interessate da tale fenomeno. Saranno implementate misure di controllo del territorio e specificatamente di tali aree, tra cui l'impiego di sistemi di videosorveglianza, al fine di prevenire e contrastare l'abbandono illecito di rifiuti. Si prevede inoltre di rafforzare la collaborazione con le forze dell'ordine e le associazioni di volontariato per sensibilizzare la popolazione e promuovere comportamenti virtuosi.
- **Miglioramento della qualità del servizio:** sarà implementato un sistema di monitoraggio in tempo reale dei percorsi di tutti i mezzi adibiti ai servizi di igiene urbana. Tale sistema consentirà di ottimizzare l'efficienza degli interventi, di individuare eventuali criticità e di intervenire



tempestivamente in caso di necessità. Sarà inoltre attivato un sistema di monitoraggio dei conferimenti da parte delle utenze, al fine di verificare la correttezza della differenziazione dei rifiuti e di individuare eventuali comportamenti non conformi. Parallelamente, saranno promosse iniziative di sensibilizzazione e coinvolgimento delle utenze, finalizzate a una corretta informazione sulle modalità di conferimento delle diverse tipologie di rifiuti e sull'importanza della raccolta differenziata. È obbligatorio garantire il rispetto dei livelli di qualità in conformità a quanto stabilito dal TQRIF (Testo Unico per la Regolazione della Qualità del Servizio di Gestione dei Rifiuti Urbani), Allegato A della Delibera ARERA n. 15/2022.

I dati e le indicazioni fornite nel presente elaborato, sebbene utili per l'esecuzione dei servizi, hanno carattere preliminare e non esaustivo, e pertanto potrebbero essere soggetti ad aggiornamenti e/o modifiche. Di conseguenza, in fase di presentazione della propria offerta tecnica ed economica, ogni operatore economico è tenuto a verificarle, aggiornarle e/o integrarle autonomamente, senza che ciò comporti alcun aggravio economico per l'Amministrazione. Si precisa che tale attività è responsabilità esclusiva dell'operatore economico, e l'Amministrazione non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali inesattezze, omissioni o mancati aggiornamenti.

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il progetto dei servizi di cui alla presente relazione è redatto in osservanza alle principali disposizioni di legge:

- D.Lgs 152/2006 e smi
- D.Lgs 36/2023 e smi
- DM 07 Aprile 2025
- Delibera ARERA n. 15/2022
- LR 14/2016 e smi

2.3 CONTESTO TERRITORIALE

Nella progettazione dei servizi di raccolta differenziata e igiene urbana occorre tenere conto di numerosi fattori locali, quali la densità abitativa, la tipologia di insediamenti (case singole, condomini, centri storici), la conformazione orografica del territorio, le caratteristiche della viabilità, le abitudini e le esigenze della popolazione, nonché le criticità intrinseche presenti. Un servizio efficiente ed efficace è il risultato di un'attenta analisi del contesto locale e di una progettazione che tenga conto di tutte le variabili in gioco. A tal proposito si riporta una descrizione delle principali caratteristiche specifiche del contesto in oggetto.



2.3.1 Assetto territoriale e urbanistico

Il Comune di Carinaro, situato nella provincia di Caserta, Campania, si estende su una superficie di circa 6,31 km² e ospita una popolazione di circa 7.000 abitanti. Il suo territorio, prevalentemente pianeggiante, è caratterizzato da un'agricoltura diffusa e da un centro urbano compatto, con piccole espansioni residenziali e produttive.

Carinaro gode di una buona posizione strategica per i collegamenti stradali:

- **Asse Mediano (SS162 NC):** Nelle immediate vicinanze di Carinaro, l'Asse Mediano offre un collegamento rapido con Napoli, l'Aeroporto di Capodichino e le principali autostrade (A1, A3, A16). Questa arteria è cruciale per il pendolarismo e il trasporto merci.
- **Strade Provinciali:** Diverse strade provinciali collegano Carinaro ai comuni limitrofi, facilitando gli spostamenti locali e l'accesso ai centri maggiori della provincia.

La **rete stradale interna** di Carinaro è costituita principalmente da:

- **Strade urbane:** Generalmente asfaltate e in buone condizioni, anche se alcune vie più interne o secondarie possono essere più strette.
- **Collegamenti con le aree agricole e produttive:** Sono presenti strade rurali che servono le aree dedicate all'agricoltura e ai piccoli insediamenti produttivi.
- **Struttura Urbanistica**

La struttura urbanistica di Carinaro si può suddividere in alcune zone principali:

1. Centro Urbano

- **Nucleo storico:** Si sviluppa attorno alla **Chiesa di San Eufemia** e alle vie principali, con edifici residenziali tradizionali, alcune attività commerciali locali e servizi essenziali. La struttura è tipica dei piccoli centri storici, con strade talvolta strette e un tessuto edilizio denso.
- **Espansioni residenziali:** Attorno al nucleo storico si sono sviluppate aree più recenti con costruzioni residenziali di varie tipologie (palazzine e villette), che riflettono la crescita demografica del comune.

2. Aree Agricole

- **Territorio pianeggiante:** La maggior parte del territorio comunale è dedicata all'agricoltura, con estese coltivazioni di prodotti tipici della piana campana. L'urbanizzazione in queste zone è quasi assente, con la presenza di poche case rurali isolate.

3. Insediamenti Produttivi

- **Zona artigianale/industriale:** Lungo alcune direttrici stradali e ai margini del centro abitato, si trovano piccole aree con insediamenti artigianali, logistici e piccole industrie, che beneficiano della vicinanza all'Asse Mediano e ai mercati circostanti.



2.3.2 Utenze domestiche e non domestiche

Si riporta la tabella riepilogativa delle utenze iscritte a ruolo TARI nel Comune di Carinara:

Utenze	numero
UD	2.545
UND	494
UND food	42

Tabella 1 - Utenze complessive

La tabella riporta la suddivisione delle utenze interessate dal servizio di raccolta dei rifiuti nel Comune di Carinara, distinguendo tra utenze domestiche (UD) e non domestiche (UND)

- UD: il numero complessivo di utenze domestiche (2.545);
- UND: le utenze non domestiche (494) rappresentano una componente importante del servizio, con esigenze diverse a seconda della tipologia di attività. La tabella fornisce un dettaglio ulteriore per alcune categorie specifiche.
- UND food: le attività di ristorazione, bar e simili (42) sono caratterizzate da un'elevata produzione di rifiuti organici, vetro, cartone e multimateriale. Pertanto, richiedono servizi di raccolta differenziata specifici e frequenti, per garantire un corretto smaltimento e per prevenire problemi di igiene.

Nel complesso, la tabella evidenzia la complessità del servizio di gestione dei rifiuti a Carinara, con una pluralità di utenze, esigenze e caratteristiche specifiche. Un servizio efficiente deve tener conto di queste diversità, modulando le frequenze di raccolta, le tipologie di contenitori e le modalità di conferimento in base alle caratteristiche di ciascuna categoria di utenza.

Si riporta, infine, una tabella riepilogativa delle diverse categorie di utenze non domestiche:

Categoria	Nr.
Alberghi con ristorante	1
Attività artigianali di produzione beni specifici	7
Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	5
Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	9
Attività industriali con capannoni di produzione	13
Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	131
Banche ed istituti di credito, studi Professionali	2
Bar, caffè, pasticceria	11
Carrozzeria, autofficina, elettrauto	3
Casa di cura e riposo	1
Discoteche, night club	2
Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	3
Esposizioni, autosaloni	17
Ipermercati di generi misti	2
Mense, birrerie, hamburgerie	8
Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	6
Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	22
Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	3
Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	4
Plurilicenze alimentari e/o miste	2
Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	6



Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	9
Uffici, agenzie	227
Totale	494

Tabella 2- Utenze non domestiche

Resta inteso che in fase di avvio del servizio il gestore dovrà provvedere al censimento informatizzato delle utenze presenti sul territorio, al fine di **verificare e validare i dati TARI** a disposizione del Comune e di **ottenere una mappatura precisa** delle utenze per zona.

2.3.3 Produzione rifiuti

Il dimensionamento del servizio di raccolta dei rifiuti non può prescindere dall'analisi della produzione di rifiuti. A tal proposito, è stata analizzata la produzione dei rifiuti nell'anno 2023, come riportata nel catasto Rifiuti ISPRA.

Si riporta una tabella riepilogativa dei dati, suddivisi per macrovoci: rifiuti non differenziati (RI), rifiuti differenziati (RD) e rifiuti totali (RU totali) e %RD:

Frazione merceologica	Quantità (t)
Frazione umida	1.130,68
Verde	356,34
Carta e cartone	347,06
Vetro	169,8
Legno	-
Metallo	29,363
Plastica	186,858
RAEE	12,11
Tessili	8,854
Selettiva	1,66
Rifiuti da C e D	-
Pulizia stradale a recupero	-
Ingombranti misti a recupero	130,3
Altro	50,719
Totale RD	2423,74
Indifferenziato	1.329,56
Totale RU	3.753,3
% RD	65%

Tabella 3- Produzione rifiuti 2023



3 OBIETTIVI DEL SERVIZIO

3.1 OBIETTIVI GENERALI

Gli obiettivi del progetto di cui alla presente relazione sono i seguenti:

- **Miglioramento della tutela dell'ambiente**
 - **Aumento della raccolta differenziata:** Promuovere il riciclaggio e il recupero dei materiali, con l'obiettivo di superare la percentuale minima di RD prevista dalla normativa, anche intensificando il monitoraggio e controllo dei conferimenti delle utenze con appositi sistemi tecnologici con possibilità di accesso ai dati in tempo reale da parte dell'Amministrazione, in modo che si possano monitorare e correggere i comportamenti errati.
 - **Collaborazione con le attività commerciali:** Coinvolgere le attività commerciali (negozi, ristoranti, supermercati) nella promozione della raccolta differenziata, con incentivi e supporto logistico.
 - **Riduzione dei rifiuti indifferenziati:** Sensibilizzare la popolazione sulla riduzione dei rifiuti alla fonte, con campagne di informazione e iniziative di compostaggio domestico.
 - **Riduzione dei rifiuti abbandonati:** Intensificare i controlli e le sanzioni per chi abbandona i rifiuti, con campagne di sensibilizzazione per promuovere il senso civico e la responsabilità individuale.
 - **Pulizia delle aree pubbliche:** Garantire una pulizia regolare delle strade, dei parchi e degli spazi pubblici, con interventi mirati nelle zone più critiche (es. aree turistiche, mercati).
- **Ottimizzazione dei costi:** gestire il servizio in modo efficiente ed economico, senza compromettere la qualità, ad esempio:
 - **Ottimizzare i percorsi e le frequenze di raccolta,** utilizzando mezzi di trasporto efficienti e tecnologie innovative (es. sistemi di monitoraggio e controllo).
 - **Gestione integrata dei rifiuti:** integrare le diverse fasi del ciclo dei rifiuti (raccolta, trasporto, trattamento, smaltimento) per ridurre i costi e massimizzare l'efficienza.

3.2 OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Come indicato in precedenza, nel Comune di Carinara la raccolta differenziata si attesta al 65%, ovvero raggiunge il valore minimo previsto dalla normativa vigente in materia. Tuttavia, con l'implementazione dei servizi e attività di cui alla presente relazione, ci si attende un miglioramento delle percentuali di raccolta differenziata, fino al raggiungimento di circa il 77% di RD.



Si riporta una tabella riepilogativa degli obiettivi in termini di percentuali e quantitativi di raccolta differenziata e i grafici rappresentativi delle percentuali di raccolta differenziata:

Frazione	quantità	%
Frazione organica e bioplastiche compostabili	1.145	30,1%
Carta e cartone congiunto	246	6,5%
Cartone selettivo	152	4,0%
Multimateriale leggero	342	9,0%
Vetro	266	7,0%
Tessili	114	3,0%
Ingombranti misti	132	3,5%
RAEE	76	2,0%
Ex Rup (pile, farmaci, T/F, toner)	4	0,1%
Pulizia stradale a recupero	76	2,0%
Sfalci	361	9,5%
Rifiuti non differenziabili	887	23,3%
Totale RU	3.800,00	100,0%
RD	2.913,21	76,7%

Tabella 4– Obiettivi RD

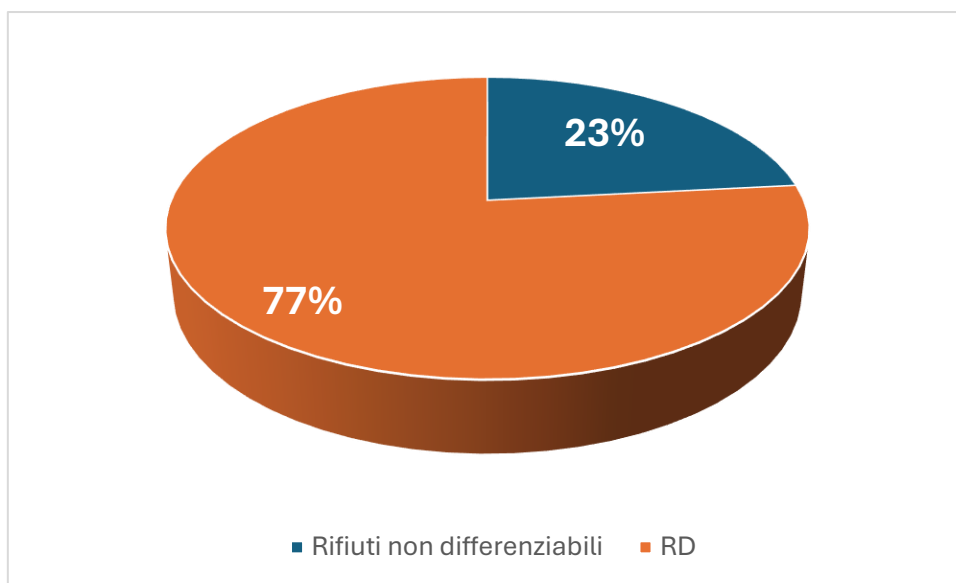


Figura 1 – Obiettivi RD

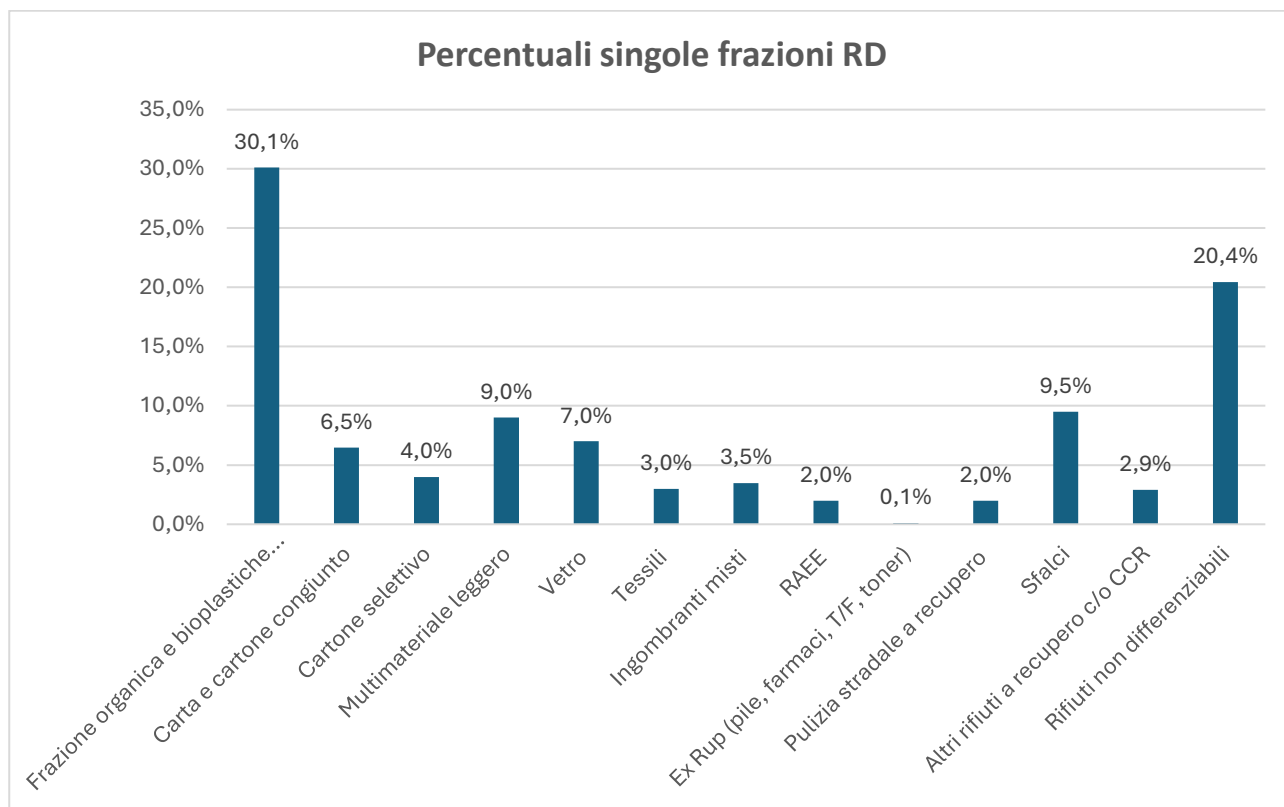


Figura 2– Obiettivi per singola frazione RD

4 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI SERVIZI

Il futuro gestore dei servizi di igiene urbana nel comune di Carinara dovrà garantire una gestione unitaria e coordinata dell'appalto, impiegando in modo efficiente personale, strutture, mezzi e attrezzature. Ciò significa che dovrà:

- **Pianificare e organizzare:** definire una **strategia operativa** chiara e dettagliata, con un cronoprogramma preciso e obiettivi misurabili per ogni fase del servizio (raccolta, trasporto, spazzamento, etc).
- **Coordinare le risorse:** gestire in modo efficiente e razionale tutte le risorse disponibili, sia umane (personale) che materiali (strutture, mezzi, attrezzature), ottimizzandone l'utilizzo e minimizzando i costi.
- **Supervisionare:** esercitare una **supervisione costante** sull'andamento dei servizi, verificando il rispetto degli standard di qualità, delle normative ambientali e di sicurezza, e intervenendo tempestivamente in caso di problematiche o imprevisti.



- **Comunicare e collaborare:** stabilire una **comunicazione efficace** con il Comune di Carinara, con i cittadini e con gli altri soggetti coinvolti nel servizio (es. associazioni, aziende), promuovendo la trasparenza e la collaborazione.
- **Migliorare continuamente:** implementare un sistema di **monitoraggio e valutazione** delle performance del servizio, identificando aree di miglioramento e adottando soluzioni innovative per ottimizzare l'efficienza e l'efficacia della gestione.

L'impiego efficiente di personale, strutture, mezzi e attrezzature è un elemento fondamentale per garantire la corretta gestione del servizio di igiene urbana. Il gestore dovrà provvedere a:

- **Formazione costante del personale:** assicurare formazione costante del personale, attraverso un apposito piano della formazione che dovrà essere esplicitato nell'offerta tecnica, in modo da avere **personale competente e motivato**, con le qualifiche e le competenze necessarie per svolgere le diverse mansioni.
- **Prevedere una struttura di coordinamento/centro servizi/sede operativa:** nel presente progetto è previsto che il futuro gestore dovrà prevedere la presenza di una sede operativa all'interno del territorio comunale dove eleggere il proprio domicilio.
- **Mezzi moderni ed efficienti:** impiegare mezzi di trasporto moderni ed efficienti, con data di immatricolazione non antecedente al 2022, ottimizzando i percorsi di raccolta e riducendo i consumi di carburante e le emissioni inquinanti. I mezzi dovranno essere conformi ai CAM e dovranno avere apposito sistema GPS per il controllo dei percorsi effettuati, che dovrà essere reso disponibile all'Amministrazione per il controllo in tempo reale.
- **Attrezzature all'avanguardia:** dotare il personale di **attrezzature all'avanguardia** (es. dispositivi di protezione individuale, strumenti di lavoro, contenitori intelligenti per la raccolta differenziata), per migliorare la qualità del servizio e la sicurezza degli operatori.

5 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO

L'organizzazione del servizio di raccolta prevede una calendarizzazione settimanale delle attività di raccolta su 6 giorni su 7. Le raccolte principali presso le utenze domestiche (frazione organica, carta e cartone, multimateriale, vetro e rifiuti non differenziabili) dovranno avvenire nella fascia oraria **06:00 – 12:00**.

Al fine di ottimizzare le risorse da impiegare nel servizio, le raccolte dedicate alle sole utenze non domestiche, sono previste in fascia oraria pomeridiana. Tale soluzione organizzativa non è vincolante per l'operatore



economico che potrà proporre una diversa organizzazione del servizio, fermo restando la raccolta presso le UD in orario sopra indicato.

LOGISTICA

Le squadre di autisti e operatori prenderanno servizio presso il centro servizi del futuro gestore e si dirigeranno presso le varie zone di competenza, a bordo degli automezzi necessari. Effettueranno i servizi di raccolta ad essi assegnati e, raggiunto il pieno carico dell'automezzo, si dirigeranno verso l'automezzo centralina per trasbordare il materiale. A fine turno, faranno ritorno al centro servizi, mentre gli autisti a bordo degli automezzi centralina trasportano i rifiuti presso gli impianti di destinazione per poi fare ritorno al centro servizi.

Gli impianti di trattamento/smaltimento attuali sono i seguenti:

- **Impianto Ambiente SpA di San Vitaliano (NA)** per il trattamento della frazione organica;
- **Impianto STIR di Santa Maria Capua Vetere** per il conferimento dei rifiuti non differenziabili;

Gli impianti per il trattamento di altre tipologie di rifiuti saranno individuati dal Comune, entro un raggio di **60 km** dal centro del Comune di Carinara, calcolando la distanza fino all'ingresso dell'impianto stesso.

Si riporta schema generale dell'organizzazione delle principali raccolte:

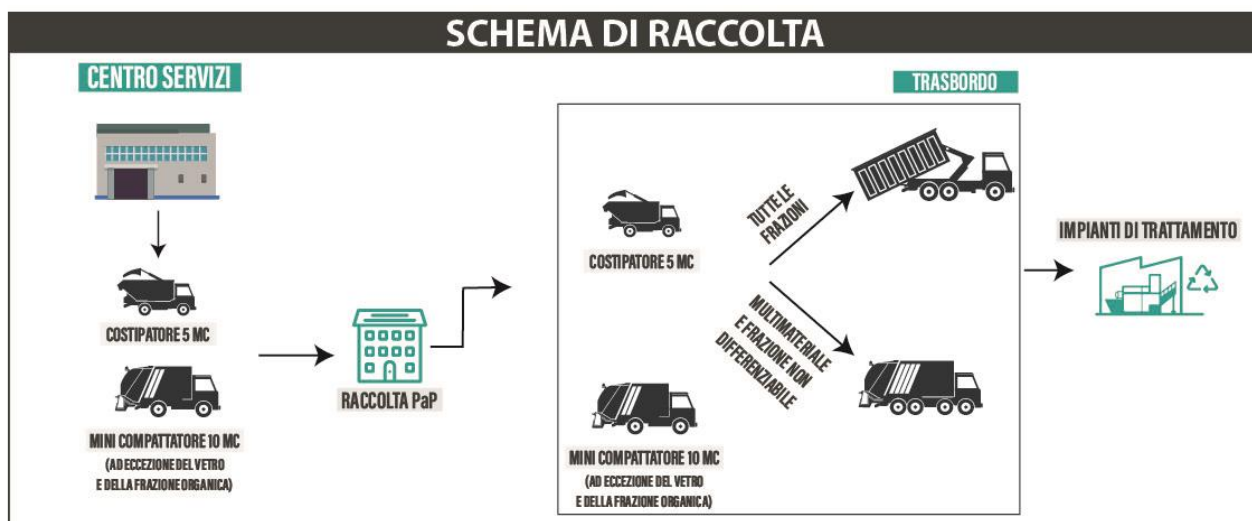


Figura 3- Schema di raccolta

Per **fidelizzare l'utenza e incrementare l'efficienza del servizio**, è opportuno assegnare ad ogni unità operativa (singolo automezzo con autista ed operatore) sempre la stessa zona; in questo modo si instaura un



rapporto di "conoscenza" tra l'operatore e le abitudini e le modalità di conferimento delle utenze così da limitare i fenomeni di mancato ritiro dei rifiuti esposti.

Come indicato in precedenza, le raccolte da UD dovranno avere inizio alle ore 06:00, mentre è possibile effettuare in orario pomeridiano le raccolte aggiuntive dedicate esclusivamente alle UND.

A prescindere dall'orario di avvio **le raccolte dovranno essere effettuate prima presso le utenze sensibili come scuole, uffici pubblici, presidi sanitari o altri punti specifici comunicati dall'amministrazione comunale, al fine di evitare che i mezzi possano ostacolare il traffico.**

AUTOMEZZI

Per l'espletamento delle attività di raccolta e trasporto è previsto l'impiego di un parco mezzi composto da "automezzi satellite" e "automezzi centralina".

L'ottimizzazione delle attività di raccolta passa inevitabilmente per l'autonomia delle squadre di raccolta da quelle di trasporto; pertanto, una corretta scelta del parco automezzi deve essere tale da assicurare la percorribilità delle strade presenti sul territorio comunale, garantire una buona capacità di carico, limitando il numero di scarichi all'interno di automezzi centralina, massimizzare il numero di prese, garantire il servizio con la massima sicurezza.

Le squadre di raccolta, con mezzi satellite, partono dal centro servizi e si spostano sulle diverse zone del territorio, effettuano la raccolta, conferiscono il materiale all'interno dei mezzi centralina che sono posizionati presso il centro servizi o altre postazioni concordate con l'amministrazione comunale, per il tempo strettamente necessario alle attività di trasbordo e, a fine turno, fanno ritorno al centro servizi, mentre i mezzi centralina effettuano il trasporto agli impianti di destinazione finale.

Gli **automezzi per il trasporto** sono composti da:

- **Compattatori 4 assi** su telaio 400 q.li
- **Automezzi multilift** su telaio 400 q.li per il trasporto dei cassoni scarrabili, press container.

Gli **automezzi satellite** sono composti da:

- **Automezzi con vasca costipante da 5/6 mc**, montati su telai **35 q.li** o simili. Tali automezzi hanno dimensioni contenute e possono essere utilizzati in zone del territorio che presentano una viabilità variabile.
- **Compattatori da 10/12 mc** su telai 120 q.li da impiegare in aree cui sono presenti strade larghe e percorribili da automezzi di medie e grandi dimensioni. Tale tipologia di automezzo garantisce un'elevata capacità di carico e nell'allestimento monoscocca è accoppiabile per il travaso dei rifiuti non solo con



automezzi di piccole dimensioni ma con automezzi di grande portata come compattatori 3 e 4 assi, il che consente di ottimizzare i trasporti.

- **Automezzi con pianale e sponda autocaricante montati su telai 35 q.li** per la raccolta degli ingombranti e dei RAEE.
- **Automezzo furgonato** per la raccolta dei RUP.

Tutti gli automezzi previsti per il servizio dovranno essere conformi ai CAM di cui al DM 07 Aprile 2025 (G.U. n. 92 del 19/04/2025).

Tutti gli automezzi impiegati per la raccolta porta a porta dovranno essere dotati di apposito **sistema di lettura automatica per l'identificazione dell'utenza**, nonché di **sistema di geolocalizzazione**.

Nei limiti previsti dal vigente Codice della Strada, è ammesso il caricamento dei rifiuti all'interno di uno o più contenitori agganciati al pettine del sistema di svuotamento posteriore del mezzo adibito alla raccolta, a condizione che l'automezzo sia omologato e autorizzato come previsto dalle vigenti normative.

A tal proposito, ad esempio, è possibile ottimizzare la raccolta delle frazioni minori, come ad esempio la raccolta dei pannolini o dei tessili, che potrà essere effettuata contemporaneamente ad altra raccolta principale.

ATTREZZATURE

Il servizio prevede la fornitura e consegna alle utenze delle seguenti attrezzature:

- **Mastelli da 25 lt per la frazione organica** a tutte le UD e alle UND con produzione simile alle UD. Gli stessi dovranno essere muniti di apposito tag R-FID per il monitoraggio dei conferimenti.
- **Carrellati da 240 lt per la frazione organica** alle UND Food.

Tutte le attrezzature previste per il servizio dovranno essere conformi ai CAM di cui al DM 7 Aprile 2025 (G.U. n. 92 del 19/04/2025).

Per la raccolta delle altre tipologie di rifiuti saranno utilizzati sacchi forniti dall'Ente.

5.1 MODELLO DI RACCOLTA

Il servizio di raccolta sarà effettuato con modalità porta a porta presso tutte le utenze presenti su tutto il territorio. Tutte le utenze provvederanno all'esposizione dei rifiuti impiegando le attrezzature fornite dal



futuro gestore o i sacchi forniti dal Comune, nella fascia oraria indicata sui materiali illustrativi/informativi che saranno consegnati contestualmente alle attrezzature nella fase antecedente all'inizio del servizio.

Si riporta la tabella riepilogativa delle frequenze di raccolta delle singole frazioni di rifiuto e le attrezzature da utilizzare per il conferimento:

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE
	UD	UND	
RACCOLTA NON DIFFERENZIABILE	1/15	1/15	Sacchi a cura dell'Ente
RACCOLTA TESSILI	4 volte all'anno		Sacchi a cura dell'utenza
RACCOLTA PANNOLINI	2/7		Sacchi a cura dell'Ente
RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA E BIOPLASTICHE COMPOSTABILI	3/7	6/7 (FOOD)	Mastello 25 lt UD e UND (nuova fornitura) Carrellati 240 lt UND Food (nuova fornitura)
RACCOLTA CARTA, CARTONE e cartoncino	1/7	1/7	Sacchi a cura dell'Ente
CARTONE SELETTIVO		3/7	Sfuso
RACCOLTA IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLI	1/7	2/7	Sacchi a cura dell'Ente
VETRO	1/15	3/7 (FOOD)	Mastelli a cura dell'Ente

Tabella 5– Frequenze di raccolta porta a porta

Il calendario della raccolta porta a porta, indicato dagli operatori economici nella propria offerta tecnica, dovrà essere condiviso con l'Amministrazione comunale prima dell'avvio del servizio, per le opportune valutazioni o variazioni prima dell'approvazione definitiva.

Si riporta una tabella riepilogativa della tipologia e numero di attrezzature che si prevede di fornire:



ATTREZZATURE	QUANTITÀ	FRAZIONE
mastelli 25lt  mastello 25lt per organico	3080	frazione organica e bioplastica compostabile
carrellati 240lt  carrellato 240lt per organico	50	frazione organica e bioplastica compostabile

Tabella 6– Attrezzature per la raccolta



5.2 **DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI**

Il dimensionamento dei servizi di raccolta dei rifiuti rappresenta il computo del fabbisogno di automezzi e personale necessario a svolgere i singoli servizi di raccolta. Tale calcolo è effettuato sulla base delle ipotesi innanzi effettuate, e nello specifico, a partire dal numero di utenze interessate da ogni singolo servizio e dal quantitativo previsto della specifica tipologia di rifiuto, si calcola il fabbisogno di personale e mezzi necessario, fissando un congruo valore del numero di svuotamenti effettuati da una squadra in un turno.

Il dimensionamento dei servizi di raccolta rifiuti è il computo del numero di automezzi e personale necessari per gestire in modo efficiente ed efficace i diversi servizi di raccolta. Questo calcolo si basa sui seguenti dati di partenza:

1. **Numero utenze:** il numero di utenze servite da ciascun servizio di raccolta è alla base del calcolo del numero di squadre (automezzi e operatori) necessarie per effettuare il servizio.
2. **Percentuale di esposizione:** si deve tener conto che non tutte le utenze presenti sul territorio espongono i rifiuti tutte le volte previste da calendario. Questo dipende anche dalle frequenze previste. Ad esempio, prevedendo maggiori frequenze si può immaginare una minore percentuale di esposizione e viceversa.
3. **Quantitativi di Rifiuto:** per ogni tipologia di rifiuto (carta, plastica, vetro, ecc.), si stima il quantitativo previsto per ogni raccolta, al fine di verificare che la capacità dei mezzi previsti sia adeguata ai quantitativi stessi.
4. **Definizione del numero di svuotamenti:** elemento essenziale è la definizione del numero di svuotamenti che una squadra di operatori può effettuare in un turno di lavoro. Questo valore dipende da diversi fattori, tra cui:
 - **Tipo di attrezzature:** lo svuotamento di mastelli richiede meno tempo dello svuotamento, ad esempio, di carrellati e cassonetti.
 - **Densità abitativa:** In zone con alta densità, gli svuotamenti sono più rapidi.
 - **Efficienza dell'organizzazione:** un'organizzazione efficiente dei percorsi e dei turni ottimizza il numero di svuotamenti.

Combinando i dati di cui ai punti precedenti, si calcola il fabbisogno di personale e mezzi necessari per ogni servizio.

Per quanto riguarda il dimensionamento dei mezzi adibiti al solo trasporto, il dimensionamento è effettuato sulla base di quantitativi previsti.



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

Di seguito, si riporta il dimensionamento dei singoli servizi di raccolta e trasporto:

5.2.1 Raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili

Per frazione organica e bioplastiche compostabili intendiamo la parte di rifiuti domestici e non domestici residui della preparazione e consumo dei cibi, scarti vegetali di piccole dimensioni, cenere di combustione di materiali lignei e cellulosici, scarti biodegradabili delle attività di ristorazione e di vendita al dettaglio di ortofrutta, alimentari e piante e fiori, sacchetti, piatti, bicchieri, etc. in materiale biodegradabile e compostabile appositamente specificato su di essi. La sola presenza di uno di questi simboli garantisce la **biodegradabilità** e **compostabilità** richieste dalla normativa **EN 13432**.



Figura 4- Attestazione compostabilità

Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 3/7** per tutte le UD e UND del territorio comunale.

Per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare una squadra composta da:

- **n.3** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore.

Per le **UND food**, è prevista una frequenza aggiuntiva di 3/7 tutto l'anno, in modo che le stesse possano conferire la frazione organica con frequenza **6/7**. Per lo svolgimento di tale servizio è previsto l'impiego di:

- **n.1** costipatore 5 mc – 35 q.li mono-operatore.

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato un automezzo scarrabile multilift per il trasporto dei cassoni.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsto per lo svolgimento del servizio di raccolta e trasporto all'impianto:

fabbisogno orario annuo raccolta e trasporto				
Servizio	costipatore 5 mc	automezzo multilift	operatore	autista
raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili ud + und	2.815,56	286,96	2.815,56	286,96
raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili aggiuntiva und food	625,68	0,00	625,68	0,00

Tabella 7 – fabbisogno orario annuo- frazione organica e bioplastiche compostabili



5.2.2 Raccolta carta e cartone

Per raccolta della carta e cartone intendiamo la parte di rifiuti domestici composta da carta, giornali, riviste, imballaggi in carta e cartone, poliaccoppiati, etc.

Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 1/7** per tutte le UD e UND del territorio comunale.

Per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare una squadra composta da:

- **n.2** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore;
- **n.1** compattatori 10 mc – 120 q.li con operatore e autista.

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato un compattatore 4 assi.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo					
Servizio	costipatore 5 mc	compattatore 10 mc	compattatore 30 mc	operatore	autista
raccolta carta e cartone ud +und	625,68	312,84	312,84	938,52	625,68

Tabella 8 – fabbisogno orario annuo- carta e cartone

5.2.3 Raccolta cartone UND

Per raccolta del cartone intendiamo la parte di rifiuti domestici composta imballaggi in cartone, dedicata alle sole UND. Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 3/7** per le UND del territorio comunale.

Per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare una squadra composta da:

- **n.1** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore;

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato un automezzo scarrabile multilift per il trasporto di press container. Gli stessi potranno essere posizionati presso il centro servizi del gestore.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo				
Servizio	costipatore 5 mc	automezzo multilift	operatore	autista
raccolta cartone und	782,10	76,20	782,10	76,20

Tabella 9 – fabbisogno orario annuo- cartone



5.2.4 Raccolta multimateriale leggero

Per raccolta multimateriale (plastica e metalli) intendiamo la parte di rifiuti domestici composta da imballaggi in plastica, flaconi, bottiglie, blister, sacchi e film in plastica, lattine e barattoli in acciaio e alluminio, fogli d'alluminio, piccoli oggetti in acciaio ed in alluminio ecc.

Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 1/7** per tutte le UD e UND del territorio comunale.

Per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare una squadra composta da:

- **n.2** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore;
- **n.1** compattatori 10 mc – 120 q.li con operatore e autista.

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato un compattatore 4 assi.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo					
Servizio	costipatore 5 mc	compattator e 10 mc	compattatore 30 mc	operatore	autista
raccolta multimateriale leggero ud +und	625,68	312,84	312,84	938,52	625,68

Tabella 10 – fabbisogno orario annuo- multimateriale

5.2.5 Raccolta vetro

Per vetro intendiamo la parte di rifiuti domestici e non domestici comprendenti imballaggi in vetro bottiglie, vasetti, barattoli in vetro ecc. Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 1/15** per tutte le UD e UND del territorio comunale. Per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare una squadra composta da:

- **n.3** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore.

Per le **UND food**, è prevista una frequenza aggiuntiva, in modo che le stesse possano conferire con frequenza **3/7**. Per lo svolgimento di tale servizio aggiuntivo nel periodo è previsto l'impiego di:

- **n.1** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore.

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato un automezzo scarrabile multilift per il trasporto dei cassoni.

Gli stessi potranno essere posizionati presso il centro servizi del gestore.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:



fabbisogno orario annuo				
Servizio	costipatore 5 mc	automezzo multilift	operatore	autista
raccolta vetro ud + und	469,26	33,34	469,26	33,34
raccolta vetro aggiuntiva und food	391,05	0,00	391,05	0,00

Tabella 11 – fabbisogno orario annuo- vetro

5.2.6 Raccolta rifiuti non differenziabili

Per frazione non differenziabile intendiamo la parte di rifiuti domestici e non domestici che resta dopo la separazione di tutte le frazioni riciclabili-recuperabili. Tale frazione è composta principalmente da oggetti in plastica diversi dagli imballaggi, pannolini, assorbenti, stracci esausti, ecc.

Il servizio di raccolta porta a porta è previsto con **frequenza 1/15** per tutte le UD e UND del territorio comunale. Al fine di ottimizzare le risorse disponibili, si prevede di effettuare il servizio suddividendo il territorio in due aree da servire a settimane alterne.

In tal modo, per lo svolgimento di tale servizio si prevede di impiegare settimanalmente una squadra composta da:

- **n.1** costipatori 5 mc – 35 q.li mono-operatore;
- **n.1** compattatori 10 mc – 120 q.li con operatore e autista.

Per il trasporto presso l'impianto, sarà impiegato n.1 compattatore 4 assi.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo					
Servizio	costipatore 5 mc	compattatore 10 mc	compattatore 30 mc	operatore	autista
raccolta rifiuti non differenziabili ud +und	312,84	312,84	312,84	625,68	625,68

Tabella 12 – fabbisogno orario annuo- rifiuti non differenziabili

5.2.1 Raccolta pannolini e pannoloni

È previsto il servizio di raccolta domiciliare dei prodotti assorbenti per la persona (pannolini e pannoloni). Il servizio è destinato alle utenze con bambini di età inferiore a 36 mesi o per persone che hanno necessità di utilizzare pannolini e/o pannoloni. La raccolta dovrà essere garantita con frequenza di **n.3** interventi a settimana di cui **n.1** congiunto con la frazione non differenziabile e **n.2** con servizio di raccolta dedicato. Il servizio, nei limiti previsti dal vigente Codice della Strada, è ammesso mediante il caricamento dei rifiuti



all'interno di uno o più contenitori agganciati al pettine del sistema di svuotamento posteriore del mezzo adibito alla raccolta, a condizione che l'automezzo sia omologato e autorizzato come previsto dalle vigenti normative. Il servizio sarà fruibile per le utenze previa richiesta di attivazione, da effettuarsi presso gli uffici competenti del comune e/o del gestore. Il servizio dovrà inoltre essere garantito a tutte le utenze già iscritte nell'elenco comunale.

5.2.2 Raccolta tessili

La raccolta dei rifiuti tessili sarà effettuata presso appositi contenitori stradali. Il servizio di sarà gestito da una cooperativa individuata dall'Ente. Pertanto, il servizio, che viene qui richiamato solo per completezza, non dovrà essere svolto dal gestore.

5.2.3 Raccolta ingombranti e RAEE

Per ingombranti si intende quella frazione di rifiuti urbani costituiti da beni di grosse dimensioni come: poltrone, divani, armadi, materassi. Per RAEE si intendono tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (monitor, computer, piccoli elettrodomestici, lampade, condizionatori ecc.).

I materiali indicati dovranno essere ritirati a domicilio previa prenotazione del servizio da parte degli utenti interessati. Il Gestore dovrà mettere a disposizione un numero verde dedicato, raggiungibile gratuitamente dalle utenze, in orario ufficio con presenza di operatore dedicato in fasce orarie mattutine e pomeridiane dal lunedì al sabato.

Per interventi prenotati al di fuori dell'orario d'ufficio, che sarà concordato con l'amministrazione comunale, deve essere predisposta una segreteria telefonica operativa h/24. **Il servizio di prenotazione dovrà anche essere garantito tramite e-mail, sito internet e APP per smartphone.**

Il ritiro dei materiali avverrà a bordo strada presso il domicilio dell'utenza entro massimo 15 giorni dalla prenotazione.

Il servizio di raccolta con la frequenza indicata dovrà essere garantito con impiego di una squadra, attiva con **frequenza settimanale 1/7**, composta da due addetti dotati di pianale con sponda autocaricante.

Durante le operazioni di prelievo, caricamento, trasporto e scarico, dovranno essere osservate tutte le precauzioni volte ad evitare rotture che possono far fuoriuscire e disperdere in ambiente le sostanze pericolose eventualmente contenute nei RAEE.

Per il trasporto degli ingombranti e RAEE presso l'impianto di conferimento, sarà impiegato un automezzo scarrabile multilift con rimorchio per il trasporto dei cassoni.



Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio di raccolta e trasporto:

fabbisogno orario annuo				
Servizio	Automezzo pianale con sponda	automezzo multilift	operatore	autista
Raccolta ingombranti e raee	312,84	58,79	312,84	371,63

Tabella 13 - fabbisogno orario annuo – ingombranti e raee

5.2.4 Raccolta sfalci

Il gestore dovrà garantire un servizio di ritiro a domicilio degli sfalci e delle potature con frequenza 1/15. Il servizio di raccolta con la frequenza indicata dovrà essere garantito con impiego di una squadra composta da n.1 costipatori 5 mc mono operatore.

Le utenze dovranno conferire i materiali in forma differenziata, legati in fasci, e/o con l'impiego di contenitori e/o sacchi biodegradabili e compostabili a proprio carico.

Per il trasporto degli sfalci presso l'impianto, sarà impiegato un automezzo scarrabile multilift con rimorchio per il trasporto dei cassoni.

Si riporta la tabella dei fabbisogni orari annui dei servizi di raccolta e trasporto:

fabbisogno orario annuo				
Servizio	costipatore 5 mc	automezzo multilift	operatore	autista
Raccolta sfalci e potature	78,21	80,39	78,21	80,39

Tabella 14 - fabbisogno orario annuo servizio raccolta sfalci e potature

5.2.5 Raccolta rup

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani pericolosi (EX R.U.P.) come: farmaci scaduti o non più utilizzabili; pile esauste; prodotti T/F (tossici e infiammabili); toner e cartucce ecc. sarà effettuata mediante contenitori stradali già presenti sul territorio.

Lo svuotamento dei contenitori dovrà essere effettuato garantendo **interventi mensili e comunque al riempimento dei contenitori**.

La raccolta di tali materiali sarà effettuata da un addetto con impiego di **n.1** automezzo furgonato o similare.

Si riporta la tabella del fabbisogno orario annuo previsti per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo		
Servizio	furgonato	operatore
raccolta Rup	19,55	19,55

Tabella 15 - fabbisogno orario annuo servizio raccolta RUP



6 ORGANIZZAZIONE SERVIZI DI SPAZZAMENTO STRADALE

Il servizio di spazzamento dovrà garantire la regolare pulizia delle strade e delle aree indicate in questa relazione ed eventualmente integrate/migliorate nell'offerta tecnica degli operatori economici.

In particolare, il servizio prevede l'asporto delle seguenti tipologie di rifiuti:

- Rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;
- Rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia, alghe e simili) prodotti da cause naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
- Rifiuti ricorrenti (carta, cartoni, polvere ecc.) dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcuni cittadini;
- Rifiuti casuali (prodotti da fumo, foglietti di carta, escrementi di animali domestici ecc.) prodotti dal traffico cittadino e funzione di esso;
- Rifiuti eccezionali, intendendo come tali tutti quei materiali voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada;

Nel servizio è compresa la gestione efficiente dei contenitori per rifiuti di prodotti da fumo e dei contenitori per rifiuti di piccolissime dimensioni (cestini stradali) che vengono mantenuti sempre funzionanti e puliti.

Il servizio di spazzamento del suolo pubblico sul territorio dovrà interessare almeno le strade comunali riportate negli allegati cartografici allegati. Sono oggetto del servizio di spazzamento e sgombero, i rifiuti urbani giacenti su:

- strade e piazze (compresi i portici, le fontane, i marciapiedi, le aiuole spartitraffico, rotatorie, svincoli stradali, le aree verdi e le alberature stradali) classificate comunali e/o ad uso pubblico;
- strade private comunque soggette a servitù di pubblico utilizzo, purché aperte al pubblico transito, senza limitazione di sorta se dotate di adeguata pavimentazione della carreggiata e dei marciapiedi;
- aree di pertinenza comunale comprese le scalinate, fossati, canali, ecc.

In base alle caratteristiche delle strade in cui si intende effettuare lo spazzamento, il territorio è stato suddiviso in diverse macrozone, in cui si prevedono modalità di spazzamento e frequenze diverse.

Si riporta una tabella riepilogativa dei servizi di spazzamento minimi da eseguire nel territorio comunale:



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

NOME STRADE	FREQUENZA	TIPOLOGIA
Piazza Caduti in Guerra	3/7	MANUALE
Piazza Trieste	3/7	MANUALE
Traversa Croce	3/7	MANUALE
Via 24 Maggio	3/7	MANUALE
Via Alcide De Gasperi	3/7	MANUALE
Via Aldo Moro	3/7	MANUALE
Via Antonio Gramsci	3/7	MANUALE
Via Assunta	3/7	MANUALE
Via Campo	3/7	MANUALE
Via Caporetto	3/7	MANUALE
Via Croce	3/7	MANUALE
Via Dante Alighieri	3/7	MANUALE
Via dei Fiori	3/7	MANUALE
Via delle Libertà	3/7	MANUALE
Via delle rose	3/7	MANUALE
Via Don Luigi Sturzo	3/7	MANUALE
Via Enrico Fermi	3/7	MANUALE
Via Francesco Baracca	3/7	MANUALE
Via Fratelli Cervi	3/7	MANUALE
Via Fratelli Kennedy	3/7	MANUALE
Via Galileo Galilei	3/7	MANUALE
Via Giovanni Pascoli	3/7	MANUALE
Via Gorizia	3/7	MANUALE
Via Ippolito Nievo	3/7	MANUALE
Via Martiri di via Fani	3/7	MANUALE
Via Nobile	3/7	MANUALE
Via Pace	3/7	MANUALE
Via Paietta	3/7	MANUALE
Via Palazzo	3/7	MANUALE
Via Palmiro Togliatti	3/7	MANUALE
Via Parrocchia	3/7	MANUALE
Via Pola	3/7	MANUALE
Via Redipuglia	3/7	MANUALE
Via Scaramuzza	3/7	MANUALE
Via Sepe	3/7	MANUALE
Via Silvio Pellico	3/7	MANUALE
Via Trieste	3/7	MANUALE
Via Ventiquattro Maggio	3/7	MANUALE
Via Zampella	3/7	MANUALE
Vico I Starza	3/7	MANUALE
Vico Lungo	3/7	MANUALE
Vico Tempio	3/7	MANUALE
Strada Consortile Aversa Nord	1/7	MECCANIZZATO
3 Traversa Via D'Annunzio	1/7	MISTO
I traversa via D'Annunzio	1/7	MISTO
Strada comunale Cinque Vie	1/7	MISTO
Strada Provinciale Carinara-Gricignano	1/7	MISTO
Via Angiolieri (Aversa) / Via Macello (Carinara)	1/7	MISTO
Via Antica del Campo	1/7	MISTO
Via C. Guida	1/7	MISTO
Via Canonico Alessandro Barbato	1/7	MISTO
Via degli Olmi	1/7	MISTO
Via dei Gigli	1/7	MISTO
Via dei Pini	1/7	MISTO
Via delle Acacie	1/7	MISTO
Via delle Ginestre	1/7	MISTO
Via delle Magnolie	1/7	MISTO



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

Via delle Mimose	1/7	MISTO
Via delle Palme	1/7	MISTO
Via Eduardo De Filippo	1/7	MISTO
Via Fiume	1/7	MISTO
Via Francesco Petrarca	1/7	MISTO
Via Gabriele D'Annunzio	1/7	MISTO
Via Giovanni Falcone	1/7	MISTO
Via Giuseppe Garibaldi	1/7	MISTO
Via Giuseppe Mazzini	1/7	MISTO
Via Goffredo Mameli	1/7	MISTO
Via Grazia Deledda	1/7	MISTO
Via Iommelli	1/7	MISTO
Via Isonzo	1/7	MISTO
Via Lennie Tristano	1/7	MISTO
Via M. F. Maria Petrarca	1/7	MISTO
Via Macello	1/7	MISTO
Via Mons. Coppola	1/7	MISTO
Via Nazario Sauro	1/7	MISTO
Via Nino Bixio	1/7	MISTO
Via Piave	1/7	MISTO
Via Provinciale Madonelle	1/7	MISTO
Via Raffaele Viviani	1/7	MISTO
Via Sciascia	1/7	MISTO
Via Tagliamento	1/7	MISTO
Via Virgilio	1/7	MISTO
Via Zara	1/7	MISTO
Viale Papa Giovanni XXIII	1/7	MISTO
Via Alessandro Manzoni	1/7	MISTO
Via Alessandro Volta	1/7	MISTO
Via Amedeo Modigliani	1/7	MISTO
Via Andrea Mantegna	1/7	MISTO
Via Antonio Vivaldi	1/7	MISTO
Via Carmignola	1/7	MISTO
Via Enrico De Nicola	1/7	MISTO
Via G. Parini	1/7	MISTO
Via Gioacchino Rossini	1/7	MISTO
Via Giorgio De Chirico	1/7	MISTO
Via Giotto	1/7	MISTO
Via Giovanni Paisiello	1/7	MISTO
Via Giuseppe Verdi	1/7	MISTO
Via Larga	1/7	MISTO
Via Leonardo da Vinci	1/7	MISTO
Via Pablo Picasso	1/7	MISTO
Via Paganini	1/7	MISTO
Via Pietro Mascagni	1/7	MISTO
Via Puccini	1/7	MISTO
Via Salvador Dalí	1/7	MISTO
Via San Salvatore	1/7	MISTO
Via Sandro Botticelli	1/7	MISTO
Via Tiziano	1/7	MISTO
Via Torquato Tasso	1/7	MISTO
Via V. Alfieri	1/7	MISTO
Via Vincenzo Bellini	1/7	MISTO
Via Wolfgang Amadeus Mozart	1/7	MISTO
Viale Libertà	1/7	MISTO

Tabella 16 – servizi di spazzamento minimi

È inoltre previsto:



- un servizio aggiuntivo pomeridiano di spazzamento manuale nelle aree del centro storico con frequenza 6/7, nelle strade indicate nella Cartografia allegata o in diverse strade concordate con l'Ente, fermo restando i km previsti, circa 600 metri/giorno, equivalenti a complessivi 187 km/anno;
- Interventi integrativi di ripasso o pronto intervento di spazzamento misto in strade concordate con l'Ente con frequenza 2/7 per circa 1.800 metri/giorno, equivalenti a complessivi 187 km/anno.

Gli operatori economici, fermo restando le frequenze minime indicate, potranno proporre varianti aggiuntive al servizio di spazzamento. È parte integrante del servizio di spazzamento stradale il seguente allegato: **ALLEGATO – CARTOGRAFIA PERCORSI DI SPAZZAMENTO** in cui è riportata la suddivisione in zone del territorio, con indicazione delle modalità di svolgimento del servizio in ciascuna zona e delle strade minime interessate dal servizio.

Si rappresenta che le cartografie, pur se sufficientemente complete, sono da considerarsi indicative e non esimono il Gestore dalla verifica delle strade indicate e allo svolgimento del servizio su tutto il territorio comunale.

Oltre ai servizi di spazzamento, che verranno svolti con le risorse di seguito indicate, è previsto il servizio di svuotamento cestini con le stesse frequenze previste per lo spazzamento ed effettuato dagli stessi operatori addetti alle attività di spazzamento stesso.

6.1 SPAZZAMENTO MANUALE

Lo **spazzamento manuale** è previsto nel centro storico e altre strade attigue ove è prevista una pavimentazione particolare e/o la spazzatrice è impossibilitata all'accesso in virtù degli spazi ridotti. Il servizio di spazzamento manuale dovrà essere svolto con le seguenti modalità di esecuzione:

- lo spazzamento e rimozione (da muro a muro) di ogni tipo di rifiuto (compreso le erbe infestanti e deiezioni animali) dai marciapiedi, dalle sedi stradali avendo cura di mantenere costantemente pulite le bocche di lupo e le caditoie sia nei tratti orizzontali che verticali dei pozzetti stradali, mediante il raschiamento e scovolatura in modo da permettere il regolare deflusso delle acque piovane;
- controllo delle infestanti lungo i cordoli ed i cigli stradali con estirpazione manuale;
- la raccolta delle siringhe abbandonate presenti nella zona di spazzamento: sarà cura del Gestore fornire agli addetti idonee attrezzature per garantire in sicurezza lo svolgimento del servizio;
- rimozione di tutte le deiezioni di animali esistenti su suolo pubblico: nello specifico, il personale addetto durante gli interventi di pulizia manuale provvederà alla rimozione diretta delle deiezioni



giacenti a terra e contestuale lavaggio della zona interessata con prodotti sanificanti biocompatibili per evitare che i residui possano emanare cattivi odori. Devono essere effettuati anche dei periodici interventi di lavaggio e disinfezione laddove se ne fossero riscontrate tracce persistenti;

- svuotamento e sostituzione dei cestini gettacarte con la stessa frequenza con cui si effettua il servizio di spazzamento stradale; sarà compito degli addetti allo spazzamento anche la rimozione dei rifiuti abbandonati in prossimità dei cestini;
- la raccolta dei rifiuti di ogni genere abbandonati lungo le strade, aiuole, aree verdi e spazi di uso pubblico.

Gli addetti allo spazzamento devono segnalare tempestivamente qualsiasi problema riscontrato nella zona di propria competenza e segnalare l'eventuale esposizione da parte dell'utenza dei rifiuti ingombranti in giorni e/o orari diversi da quelli previsti.

Il futuro gestore dovrà inoltre assicurare la disponibilità ad azioni di "pronto intervento" su segnalazione degli Uffici comunali preposti, che potranno dare comunicazione anche telefonica alla Ditta stessa, affinché provveda, entro 24 ore, alla raccolta dei rifiuti segnalati.

Nella organizzazione del servizio, si dovrà dare la priorità allo spazzamento presso scuole e uffici pubblici, terminando le operazioni all'apertura degli stessi. Nel servizio è compresa la manutenzione e la gestione dei cestini gettacarte presenti sul territorio, compresa la fornitura dei sacchi in polietilene per la sostituzione di quelli pieni.

Durante le operazioni di rimozione dei sacchi e contestuale posizionamento del sacco nuovo, gli addetti dovranno avere cura di rimuovere eventuali rifiuti fuoriusciti dal contenitore, garantendo la massima pulizia dell'area circostante il contenitore stesso.

Modalità di svolgimento del servizio di spazzamento manuale e risorse impiegate

Per lo svolgimento del servizio di spazzamento manuale gli addetti saranno dotati di automezzi d'appoggio tipo **motocarri elettrici** per velocizzare gli spostamenti, trasportare le attrezzature necessarie e i rifiuti raccolti. Il servizio, salvo diverse disposizioni concordate con l'amministrazione comunale, dovrà essere erogato prevalentemente nella **fascia oraria 06:00-12:00**. Gli operatori economici potranno proporre fasce orarie differenti se funzionali alla propria organizzazione del servizio, fornendo le opportune motivazioni vantaggiose per l'efficienza/efficacia del servizio stesso. Resta a discrezione dell'amministrazione, accettare orari diversi. Tuttavia, si sottolinea che l'aggiudicatario, prima dell'avvio del servizio dovrà fornire all'amministrazione comunale un Piano Operativo che dovrà essere approvato dall'amministrazione stessa.



6.2 SPAZZAMENTO MECCANIZZATO

Per spazzamento meccanizzato si intendono interventi effettuati esclusivamente da un autista a bordo di una spazzatrice. Il servizio interessa generalmente le strade delle zone industriali in quanto, essendo caratterizzate da minore frequentazione di persone, non richiedono interventi di pulizia ad elevata intensità.

Durante lo svolgimento del servizio vengono attuate adeguate misure di contenimento al fine di non sollevare polveri e non recare disagio alla cittadinanza.

La spazzatrice da impiegare dovrà avere dimensioni di circa 4/5mc e dovrà essere dotata di sistema di erogazione di acqua per abbattere le polveri durante le operazioni. Durante lo svolgimento del servizio vengono attuate adeguate misure di contenimento al fine di non sollevare polveri e non recare disagio alla cittadinanza.

Modalità di svolgimento del servizio e risorse impiegate

La zonizzazione prevista è riportata nella cartografia allegata, cui si rimanda per maggiori dettagli. Per lo svolgimento del servizio di spazzamento misto è previsto l'impiego di una spazzatrice da 4/5 mc con conducente.

Il servizio, salvo diverse disposizioni concordate con l'amministrazione comunale, dovrà essere erogato con turni mattutini. Le fasce orarie previste per lo svolgimento del servizio **06:00-12:00**. Gli operatori economici potranno proporre fasce orarie differenti se funzionali alla propria organizzazione del servizio, fornendo le opportune motivazioni vantaggiose per l'efficienza/efficacia del servizio stesso. Resta a discrezione dell'amministrazione, accettare orari diversi. Tuttavia, si sottolinea che l'aggiudicatario, prima dell'avvio del servizio dovrà fornire all'amministrazione comunale un Piano Operativo che dovrà essere approvato dall'amministrazione stessa.

6.3 SPAZZAMENTO MISTO

Per spazzamento misto si intendono interventi effettuati congiuntamente da una spazzatrice meccanica da 4/5 mc, coadiuvata da un operatore a terra. La funzione dell'operatore a terra è quella di avvicinare nell'area di lavoro della macchina i rifiuti presenti in zona dove la stessa non ha accesso. I rifiuti presenti sui marciapiedi, tra le auto in sosta ecc. sono avvicinati dall'operatore a terra dove la spazzatrice meccanica può aspirarli facilmente. La tipologia di intervento descritta sarà effettuata nelle strade del centro urbano dove la conformazione urbanistica e stradale (assenza di gradini, strade ampie, ecc.) consente il passaggio della macchina. Nella fattispecie, tale intervento dovrà essere effettuato nelle zone/strade riportate nell'elaborato cartografico allegato. Con le stesse modalità descritte per lo spazzamento manuale, l'operatore a terra



provvederà alla rimozione delle siringhe abbandonate e delle deiezioni animali. Per il servizio di lavaggio stradale dovrà essere utilizzata acqua non potabile ogni volta che ciò risulti tecnicamente possibile.

Durante lo svolgimento del servizio vengono attuate adeguate misure di contenimento al fine di non sollevare polveri e non recare disagio alla cittadinanza.

Modalità di svolgimento del servizio e risorse impiegate

La zonizzazione prevista è riportata nella cartografia allegata, cui si rimanda per maggiori dettagli. Per lo svolgimento del servizio di spazzamento misto è previsto l'impiego di una spazzatrice da 4/5 mc con conducente e operatore a terra di supporto.

Il servizio, salvo diverse disposizioni concordate con l'amministrazione comunale, dovrà essere erogato con turni mattutini. Le fasce orarie previste per lo svolgimento del servizio **06:00-12:00**. Gli operatori economici potranno proporre fasce orarie differenti se funzionali alla propria organizzazione del servizio, fornendo le opportune motivazioni vantaggiose per l'efficienza/efficacia del servizio stesso. Resta a discrezione dell'amministrazione, accettare orari diversi. Tuttavia, si sottolinea che l'aggiudicatario, prima dell'avvio del servizio dovrà fornire all'amministrazione comunale un Piano Operativo che dovrà essere approvato dall'amministrazione stessa.

6.4 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO

Il servizio di spazzamento è dimensionato in base ai seguenti parametri:

- Modalità di spazzamento
- Lunghezza delle strade
- Frequenza di spazzamento
- Produttività intesa come la lunghezza di strada che ciascuna squadra pulisce mediamente nell'unità di tempo. In questo piano si è ipotizzata una produttività di 600 ml/ora per spazzamento manuale, 1800 ml/ora per spazzamento misto e 2.500 ml/ora, da intendersi su entrambi i lati della strada.

Combinando tali fattori, si calcola il numero di squadre (autisti, operatori e mezzi) e di conseguenza il fabbisogno orario annuo del servizio.

Si riporta una tabella riepilogativa delle modalità di erogazione dei servizi di spazzamento nelle diverse zone della città individuate nella mappa di spazzamento:



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

zona	modalità	lunghezza (m)	frequenza	settori	motocarro	spazzatrice	operatore	autista	ore/turno
Zona A	manuale	5.316,92	3	2	1		1	0	6
Zona pomeridiana di ripasso	manuale	600,00	6	1	1		1		2
Zona B	meccanizzato	2.849,97	1	1		1		0,5	1
Zona C	misto	17.132,40	1	2		1	1	1	6
Interventi integrativi di ripasso o pronto intervento	misto	3.600,00	2	1		1	1	1	2

Tabella 17 - Modalità di erogazione dei servizi di spazzamento

In riferimento alla tabella di cui sopra, i settori indicano la suddivisione delle zone in ulteriori sub-zone ai fini di una migliore organizzazione e calendarizzazione dei servizi, e, quindi l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse a disposizione.

Si riporta l'organizzazione settimanale delle squadre addette allo spazzamento, che non è vincolante per il futuro gestore, che dovrà proporre il proprio piano di spazzamento nell'offerta tecnica e concordarlo preventivamente con l'Ente, prima dell'avvio dei servizi.

squadre	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
1 motocarro+operatore	zona A1	zona A2	zona A1	zona A2	zona A1	zona A2
1 spazzatrice + autista	zona B					
1 spazzatrice + autista + operatore		zona C1	zona C2			

Tabella 18 – Organizzazione settimanale dello spazzamento

Si riporta, infine, il fabbisogno orario annuo di automezzi e personale per l'esecuzione dei servizi di spazzamento:

zona	motocarro	spazzatrice 4 mc	autista	operatore
zona A	1.877,04	0,00	1.877,04	0,00
Zona pomeridiana	625,68	0,00	625,68	0,00
zona B	0,00	52,14	0,00	52,14
zona C	0,00	625,68	625,68	625,68
Interventi integrativi di ripasso o pronto intervento	0,00	208,56	208,56	208,56
Totale	2.502,72	886,38	3.336,96	886,38

Tabella 19 – Fabbisogno orario automezzi e personale per lo spazzamento



7 ORGANIZZAZIONE ALTRI SERVIZI DI IGIENE URBANA

Nel presente capitolo è riportata la descrizione degli ulteriori servizi previsti all'interno del progetto del servizio di igiene urbana per il Comune di Carinaro.

7.1 RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA AREA MERCATALE

Sul territorio del Comune di Carinaro è previsto lo svolgimento di un mercato settimanale nella giornata di sabato.

Al fine di garantire il decoro e la pulizia delle aree interessate, il Gestore dovrà garantire la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti e la pulizia delle aree assegnate a ciascun ambulante con le modalità di seguito descritte.

La gestione delle aree mercatali dovrà avvenire in due fasi distinte:

- Una prima fase di raccolta che prevede il posizionamento di adeguato numero di carrellati per la raccolta differenziata dei rifiuti (carta e cartone, plastica, vetro, non differenziabile, ecc.), il successivo svuotamento e la rimozione degli stessi;
- Una seconda fase dove si effettua lo spazzamento delle aree occupate dai bancarellisti.

Il Gestore dovrà provvedere al posizionamento di un adeguato numero di carrellati e/o cassonetti, e della cartellonistica, per facilitare il conferimento da parte dei bancarellisti. Tali attrezzature saranno posizionate in punti idonei concordati con l'ufficio ambiente.

Gli ambulanti saranno invitati al rispetto delle norme sulla differenziazione dei rifiuti prodotti. Eventuali comportamenti non rispettosi delle regole saranno sanzionati da parte dei vigili comunali.

Per garantire la corretta differenziazione dei rifiuti, Il Gestore dovrà implementare un piano informativo presso tutti i bancarellisti, illustrando le modalità di conferimento dei materiali di scarto. Tale piano sarà sottoposto al giudizio preventivo dell'Ente e poi attuato. Dopo l'orario di chiusura del mercato il Gestore provvederà alla pulizia dell'area con interventi manuali e/o meccanici per la rimozione di tutti i residui presenti che saranno posti nei rispettivi contenitori carrellati. La stessa provvederà allo svuotamento e rimozione dei cassonetti posizionati come da calendario di raccolta.

Le operazioni dovranno essere effettuate da una squadra composta da 2 addetti che provvederanno alla raccolta dei rifiuti e alla rimozione dei contenitori con l'impiego di n.1 automezzo con vasca costipante da 5 mc.

Le operazioni di pulizia e successivo lavaggio dovranno essere effettuate con impiego di n.1 spazzatrice 4/5 mc meccanica con annesso sistema di erogazione di acqua e prodotti sanificanti per garantire la massima pulizia delle aree interessate.



Si riporta tabella riepilogativa delle modalità di erogazione del servizio:

Modalità di erogazione del servizio						
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	spazzatrice 4/5 mc	operatore	autista
Mercati	52,14	2	1	1	1	1

Tabella 20 - modalità di erogazione del servizio mercati

Si riporta tabella riepilogativa del fabbisogno orario annuo stimato per lo svolgimento del servizio:

Fabbisogno orario annuo						
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	spazzatrice 4/5 mc	operatore	autista
Mercati	52,14	2	104,28	104,28	104,28	104,28

Tabella 21 – fabbisogno orario annuo per il servizio mercati

7.2 RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA MANIFESTAZIONI/FESTE/EVENTI

In occasione di ricorrenze e manifestazioni di rilevanza particolare, quali manifestazioni folkloristiche, sagre, festività locali e nazionali, manifestazioni culturali, sportive e religiose, il Gestore dovrà provvedere alla gestione di tali aree con le stesse modalità previste per le aree mercatali provvedendo in particolare allo svolgimento di un servizio di raccolta e spazzamento meccanizzato.

Le operazioni dovranno essere effettuate da una squadra composta da 2 addetti con impiego di n.1 automezzo a vasca costipante da 5 mc. Le operazioni di pulizia e successivo lavaggio dovranno essere effettuate con impiego di n.1 spazzatrice meccanica con annesso sistema di erogazione di acqua e prodotti sanificanti per garantire la massima pulizia delle aree interessate.

Per lo svolgimento dei servizi relativi ad eventi e manifestazioni, il Gestore in collaborazione con l'Amministrazione Comunale provvederà all'elaborazione di un calendario degli eventi aggiornato che consentirà la programmazione dei servizi. In caso di eventi non programmati l'Amministrazione Comunale darà comunicazione al Gestore almeno una settimana prima indicando i giorni di intervento, le strade interessate e gli orari preferibili di svolgimento del servizio.

Si riporta tabella riepilogativa delle modalità di erogazione del servizio:

Modalità di erogazione del servizio						
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	spazzatrice 4/5 mc	operatore	autista
Manifestazioni	20	2	1	1	1	1

Tabella 22 - modalità di erogazione del servizio eventi e manifestazioni

Si riporta tabella riepilogativa del fabbisogno orario annuo stimato per lo svolgimento del servizio:



Fabbisogno orario annuo						
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	spazzatrice 4/5 mc	operatore	autista
Manifestazioni	20	2	40,0	40,0	40,0	40,0

Tabella 23 - fabbisogno orario annuo per il servizio eventi e manifestazioni

7.3 RACCOLTA RIFIUTI ABBANDONATI

La presenza di discariche abusive e l'abbandono indiscriminato di rifiuti richiedono un monitoraggio costante e interventi tempestivi per evitare il degrado ambientale e i rischi sanitari.

Il Gestore dovrà garantire un servizio efficace e tempestivo di raccolta e rimozione di tutti i rifiuti abbandonati rinvenuti su strade, piazze e aree di uso pubblico e/o di pertinenza comunale nel territorio di Carinara. Tale attività dovrà includere la pulizia di marciapiedi, aiuole spartitraffico, aree verdi, scalinate, fossati, canali, parcheggi, piazze e piste ciclabili, zone particolarmente soggette all'accumulo di rifiuti a causa dell'elevato transito e della scarsa vigilanza.

Il servizio dovrà essere effettuato dal Gestore con impiego di automezzi e maestranze idonee all'espletamento dell'attività. Nel caso di rifiuti pericolosi solidi o liquidi sul suolo pubblico o di uso pubblico del suolo pubblico il Gestore dovrà provvedere ad avvisare immediatamente gli uffici competenti e provvedere alla successiva rimozione. In caso di rinvenimento di materiale contenente amianto il Gestore provvederà con proprie cure ad attivare tutte le procedure previste dalla normativa (messa in sicurezza, bonifica, piano di rimozione e lavoro, ecc.) ai fini dello smaltimento secondo specifico preventivo trasmesso agli uffici comunali competenti e da loro approvato.

Per garantire un controllo efficace del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, il Gestore dovrà inoltre:

- Eseguire interventi straordinari su richiesta dell'Ente.
- Rendicontare periodicamente le attività svolte agli uffici comunali competenti.
- Utilizzare un sistema informatico di monitoraggio del servizio, attraverso il quale registrare e archiviare ogni intervento effettuato.

Tutti i dati raccolti dal sistema informatico dovranno essere accessibili e consultabili dall'Ente comunale, dagli organismi di controllo e dalle autorità preposte alla gestione ambientale, in modo da garantire trasparenza e tracciabilità delle operazioni.

Si riporta tabella riepilogativa delle modalità di erogazione del servizio:

modalità di erogazione del servizio						
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	Automezzo pianale con sponda	operatore	autista
Raccolta abbandonati	104	2	1	1	1	2

Tabella 24 - modalità di erogazione del servizio di raccolta abbandonati

Si riporta tabella riepilogativa del fabbisogno orario annuo stimato per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo



servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	costipatore 5 mc	Automezzo pianale con sponda	operatore	autista
Raccolta abbandonati	104	2	208	208	208	416

Tabella 25 - fabbisogno orario annuo per il servizio di raccolta abbandonati

In casi eccezionali, il Gestore dovrà svolgere il servizio come pronto intervento, su segnalazione da parte dell'Ente Appaltante. Tale servizio dovrà essere garantito entro 48 ore dalla segnalazione, fermo restando il monte ore complessivo stabilito.

7.4 SERVIZIO DI LAVAGGIO STRADE

Al fine di migliorare l'igiene urbana del Comune di Carinaro il gestore dovrà effettuare un servizio di lavaggio strade pubbliche e piazze. Il servizio di lavaggio dovrà essere effettuato secondo una calendarizzazione programmata con l'Ente. A tal proposito si prevede di impiegare una spazzatrice compatta da 4/5 mc dotata di barra lavastrade, con un autista. Al fine di assicurare un efficace livello di lavaggio delle strade, è necessario, di concerto con la Polizia Municipale, prevedere l'istituzione di un divieto di sosta temporaneo utile affinché le macchine operatrici possano lavorare efficacemente in assenza di ostacoli e far precedere il lavaggio della pavimentazione da un intervento di spazzamento. Il servizio in oggetto ha la finalità di assicurare un buon livello di igienizzazione attraverso l'impiego di detergenti con aggiunta di prodotti naturali a base di enzimi che abbattano le emissioni maleodoranti e sanificano la pavimentazione.

Si riporta tabella riepilogativa delle modalità di erogazione del servizio:

modalità di erogazione del servizio				
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	spazzatrice 4/5 mc	autista
Lavaggio strade	30	6	1	1

Tabella 26 - modalità di erogazione del servizio di lavaggio strade

Si riporta tabella riepilogativa del fabbisogno orario annuo stimato per lo svolgimento del servizio:

fabbisogno orario annuo				
servizio	interventi/anno	durata intervento (h)	spazzatrice 4/5 mc	autista
Lavaggio strade	30	6	180	180

Tabella 27 - fabbisogno orario annuo per il servizio di lavaggio strade

7.5 SERVIZI DI ECOSPORTELLO E SUPPORTO ALLE UTENZE

Il Gestore per l'intera durata dell'affidamento dovrà garantire l'apertura al pubblico di un ecosportello/punto informativo dotato di numero verde, e-mail, sito web e servizio call center telefonico fisso e mobile per le informazioni del servizio e segnalazione problematiche di vario genere anche con messaggistica istantanea (es. WhatsApp) e apertura al pubblico con contatto diretto con le utenze.

L'Ecosportello dovrà garantire i seguenti servizi alla cittadinanza:



- informazioni sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti in merito a modalità di conferimento dei rifiuti, orari, tipi di materiali oggetto di raccolta;
- richiedere l'assegnazione o la sostituzione di contenitori;
- prenotare i servizi a chiamata;
- ottenere informazioni sull'ubicazione e sugli orari di apertura dei centri comunali di raccolta e/o ecopoint;
- segnalare eventuali disservizi e presentare reclami.

La gestione del servizio deve essere eseguita con il supporto di un software che consenta in via non esclusiva:

- di registrare l'apertura della chiamata/segnalazione e la sua chiusura;
- di archiviare le informazioni sulle chiamate/segnalazioni: dati identificativi dell'utente, disservizio lamentato, tipo di informazioni richieste;
- di produrre statistiche sulle chiamate/segnalazioni con riferimento a: tipologia di utenza (domestiche e non domestica), tipologia dei disservizi o altri eventi (indicando quali) segnalati e di informazioni richieste;
- adempimenti ARERA di cui alla delibera 15/2022 TQrif.

7.6 COMUNICAZIONE

Il Gestore dovrà prevedere una specifica campagna di comunicazione e sensibilizzazione almeno con i contenuti minimi di seguito descritti:

LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI CAMPAGNE DI COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE

INTRODUZIONE

Il coinvolgimento delle utenze residenti e non residenti è di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti nel piano industriale. Il “**piano di comunicazione**” dovrà rendere i cittadini protagonisti e attori principali, trasferendo le necessarie informazioni e motivazioni affinché i servizi possano essere facilmente compresi e consolidati negli anni. Fare la raccolta differenziata è un gesto semplice e quotidiano che racchiude non solo un comportamento ma sintetizza un insieme di valori ambientali, etici ed economici che devono essere chiaramente evidenziati. In sostanza, la comunicazione per



la promozione della raccolta differenziata è parte funzionale del sistema stesso, indispensabile sia in fase di **start-up** (avvio) che in fase di **follow-up** (consolidamento).

La strategia di comunicazione deve garantire alcuni concetti chiave come:

- **partecipazione**, come azione sinergica tra gli attori del servizio;
- **ascolto** costante dei cittadini-utenti, per rispondere a dubbi e necessità;
- **semplificazione**, necessaria per facilitare la comprensione.

Il piano di comunicazione deve prevedere un mix di azioni a supporto: informazione, sensibilizzazione, educazione e identità. Queste sono interdipendenti, interagiscono fra loro e solo se combinate sono effettivamente efficaci.

➤ **OBIETTIVI**

Il piano di comunicazione dovrà avere un'**articolazione pluriennale** ed essere coerente con l'attivazione dei servizi di igiene urbana previsti nel piano industriale. In concomitanza con l'attivazione dei nuovi servizi dovrà essere pianificata una campagna di comunicazione capillare ed efficace. Le modalità e i tempi di attuazione dei nuovi servizi dovranno essere veicolati con estrema chiarezza e trasparenza. I messaggi e i materiali informativi dovranno essere elaborati con semplicità ed immediatezza.

Nel corso degli anni dovranno essere previste anche **campagne di rafforzamento** per informare i cittadini sui risultati raggiunti, evidenziare i benefici per la collettività, tenere alta l'attenzione sull'importanza della raccolta differenziata ed eventualmente correggere le anomalie registrate.

Il tema dell'**educazione ambientale** assume un ruolo fondamentale per educare le future generazioni sull'importanza di un comportamento che sia rispettoso dell'ambiente e del territorio in cui si vive. Il piano di comunicazione dovrà prevedere un coinvolgimento attivo di tutte le scuole presenti sul territorio comunale in modo da rafforzare e rendere duraturi i risultati conseguiti e contribuire alla crescita culturale dell'intera comunità. Fare bene la raccolta differenziata è solo un aspetto del vivere civile che richiede un cambiamento forte in tutti i campi dell'agire sociale. La scuola può contribuire positivamente al miglioramento generale della collettività.

Il tema della **riduzione dei rifiuti** si impone in maniera forte anche in virtù dell'eccessiva produzione di rifiuti che caratterizza la nostra società opulenta. Stimolare negli individui comportamenti sostenibili è un segnale importante che può stimolare anche i produttori di beni di consumo a realizzare merci con un basso consumo



di risorse naturali e che siano facilmente riutilizzabili e recuperabili alla fine della loro vita. Non basta fare la raccolta differenziata se contestualmente si assiste ad una crescita continua dei rifiuti prodotti. Occorre invertire la rotta: più raccolta differenziata e meno rifiuti. La **qualità** della raccolta differenziata è un aspetto molto importante per rendere “virtuoso” un sistema di gestione dei rifiuti. Non basta raccogliere tanto in maniera differenziata ma occorre che i materiali differenziati siano effettivamente valorizzabili presso i relativi impianti di trattamento. Se il materiale conferito dall'utente al servizio di raccolta è di buona qualità poniamo le basi per una reale “trasformazione” del rifiuto in risorsa.

➤ **TARGET**

La **famiglia** è il target principale. Gestire i rifiuti e fare la raccolta differenziata in casa sono azioni a prima vista complesse. La raccolta differenziata viene spesso percepita come un disturbo. È necessario, pertanto, ribadire i valori aggiunti legati alla raccolta differenziata: il miglioramento della qualità della vita soprattutto quella della future generazioni, il rispetto delle regole civiche, il decoro urbano, la salvaguardia dell'Ambiente e del territorio.

Le attività commerciali e produttive rappresentano una parte significativa delle utenze servite, soprattutto per la notevole produzione di alcune frazioni riciclabili. Il messaggio è incentrato sulla richiesta di rispetto delle regole, a fronte della qualità e puntualità del servizio rendendo il contesto esterno attraente anche per la propria attività.

Gli **stakeholders** sono interlocutori utili sia per la parte tecnica sia per creare un clima favorevole. Primo esempio: gli amministratori di condominio, che hanno il delicato compito di mediare tra gli interessi dei condomini e le necessità del servizio. Con essi va stabilito un rapporto privilegiato. Secondo esempio: le associazioni cittadine, che devono essere coinvolte in attività che possano contribuire alla promozione della “cultura” della raccolta differenziata nonché promuovere nell'ambito delle proprie attività sociali il tema della corretta gestione dei rifiuti in modo che diventi un patrimonio di conoscenza collettivo.

Gli **organi di informazione** e coloro che incidono sulla formazione delle opinioni sono soggetti essenziali. È necessario creare con essi un coinvolgimento immediato e diretto, rendendoli informati e partecipi del processo di implementazione del nuovo sistema. Con essi vanno chiariti i dettagli tecnici del servizio e di tutta la filiera della gestione dei rifiuti. Bisogna che siano chiari i problemi, le esigenze, le opportunità e le necessità di una macchina così complessa. Lasciare dubbi in chi ha il compito o il potere di fare opinione è un errore ricorrente, da evitare con la trasparenza e l'accesso alle informazioni.

➤ **FORME, MEZZI E STRUMENTI**



Studio preliminare e mappatura interlocutori

Lo studio della composizione urbanistica, demografica e socioculturale del territorio comunale consente una corretta mappatura degli interlocutori, dei linguaggi e della giusta tempistica degli interventi.

Progettazione strategica

La **progettazione** della comunicazione va di pari passo con l'implementazione dei servizi di igiene urbana. È necessario a tal proposito organizzare tavoli tecnici, a cui partecipino tutti gli attori principali: Comune, Azienda, Esperti di comunicazione. La condivisione di tempi, modi e strumenti garantirà una pianificazione condivisa e partecipata, con la previsione di rischi e opportunità, punti deboli e punti di forza.

Progettazione grafica: testuale e visiva

Una linea grafica lineare e messaggi immediati aiutano l'utente a cogliere rapidamente i nuovi servizi, il suo ruolo attivo e gli obiettivi da raggiungere.

Per informare la cittadinanza sui nuovi servizi, ogni target dovrà essere raggiunto attraverso un mix di **mezzi e strumenti**, come ad esempio:

- **materiali cartacei** (calendari, brochure, etc.) che hanno il compito di "portare" a casa o in prossimità dell'utente le informazioni riguardanti le azioni di comunicazione intraprese e di illustrare gli **orari di raccolta** ed utili informazioni sulla **riciclabilità dei materiali** e sulle **corrette modalità di conferimento** e separazione dei rifiuti in casa;
- **materiali di visibilità** (manifesti, striscioni, locandine, pannelli, etc.) che hanno l'obiettivo di rendere percepibile nei luoghi di frequentazione delle diverse utenze il messaggio ed i contenuti dell'azione di comunicazione;
- **web, social, applicazioni mobili** (sito, pagine web, social media, etc.) per garantire informazioni aggiornate e a portata di click, generare visibilità, interesse e coinvolgimento della community digitale sui temi della campagna, aprirsi al dialogo con le utenze;
- **eventi ed incontri pubblici** che possano coinvolgere attivamente la cittadinanza nell'ottica di un confronto continuo e costruttivo con l'Ente nonché discutere del tema rifiuti in momenti informali (es.: sagre, cerimonie, eventi sportivi, ecc.);
- **sistemi start, piattaforme informatizzate, strumenti tecnologicamente avanzati** per monitorare i servizi secondo uno standard oggettivo e di qualità.



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

È importante prevedere azioni di monitoraggio continue ed in particolare in concomitanza con l'attivazione dei nuovi servizi, in modo da comprendere il grado di partecipazione degli utenti ai servizi attivati sul territorio. Un monitoraggio puntuale permette di tenere sotto controllo il sistema nel suo complesso e di intervenire tempestivamente per risolvere situazioni di criticità.

Potranno essere utilizzati strumenti cartacei, piattaforme web e prevedere azioni mirate in occasione degli eventi previsti dal piano di comunicazione.

La campagna di comunicazione e sensibilizzazione deve tenere conto di quanto previsto dai Criteri Ambientali Minimi di cui al DM 07 Aprile 2025 (G.U. n. 92 del 19/04/2025).

Le attività di distribuzione delle nuove attrezzature rientrano nella attività di comunicazione, pertanto nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi, in caso di impiego di imprese terze, il gestore dovrà presentare il curriculum dell'impresa impiegata allo scopo di valutare la comprovata esperienza nello svolgimento di tale attività

COMUNE DI CARINARA
Protocollo Arrivo N. 9900/2025 del 11-08-2025
Doc. Principale - Copia Documento



7.7 MISURAZIONE DEL RIFIUTO NON DIFFERENZIABILE E CONTROLLO DEI SERVIZI RESI

Il Comune di Carinara, in linea con l'impegno per una gestione efficiente e trasparente dei rifiuti e nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al DM 7 Aprile 2025 (G.U. n. 92 del 19/04/2025), richiede al Gestore del servizio di adottare un sistema di monitoraggio informatizzato per tutta la durata del contratto. Questo sistema si pone come obiettivo principale quello di migliorare la gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alla riduzione della frazione non differenziabile e all'ottimizzazione dei percorsi di raccolta.

Nello specifico, il sistema di monitoraggio dovrà:

- Contabilizzare gli svuotamenti della frazione non differenziabile: questo permetterà di quantificare in modo preciso la produzione di rifiuti indifferenziati, fornendo dati essenziali per valutare l'efficacia delle politiche di raccolta differenziata e per individuare eventuali criticità o aree di miglioramento. Ad esempio, si potranno monitorare le zone del territorio comunale con maggiori difficoltà nella differenziazione e implementare azioni mirate di sensibilizzazione e informazione. Questa attività risulta di rilevanza strategica nell'incremento della percentuale di Raccolta Differenziata nel Comune di Carinara.
- Rilevare i percorsi impiegati dagli automezzi ed elaborare i dati: il monitoraggio dei percorsi consentirà di ottimizzare i tragitti dei mezzi di raccolta, tenendo conto delle specifiche caratteristiche del territorio, come la viabilità, la densità abitativa e la distribuzione delle utenze. Questo si tradurrà in una riduzione dei costi, dei tempi di percorrenza e dell'impatto ambientale del servizio, con minori consumi di carburante e minori emissioni di CO₂. L'elaborazione dei dati raccolti permetterà inoltre di migliorare la pianificazione dei percorsi e l'organizzazione del servizio di raccolta, adattandolo alle esigenze specifiche di Carinara.

L'adozione di questo sistema di monitoraggio informatizzato risponde a diverse esigenze del Comune di Carinara:

- Migliorare l'efficienza del servizio di gestione dei rifiuti: l'ottimizzazione dei percorsi e il monitoraggio della produzione di rifiuti indifferenziati consentiranno di rendere più efficiente l'intero sistema di raccolta e gestione dei rifiuti, con un conseguente risparmio di risorse economiche e ambientali.
- Aumentare la trasparenza nei confronti dei cittadini: i dati raccolti attraverso il sistema di monitoraggio potranno essere utilizzati per informare in modo trasparente i cittadini di Carinara sull'andamento della raccolta differenziata, sull'impatto ambientale del servizio e sui progressi compiuti nella gestione dei rifiuti.



- Promuovere la sostenibilità ambientale: il sistema di monitoraggio contribuirà a ridurre l'impatto ambientale del servizio di gestione dei rifiuti, grazie all'ottimizzazione dei percorsi e alla riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati.
- Ottemperare alle normative vigenti: l'adozione del sistema di monitoraggio è in linea con le disposizioni del CAM di cui al DM 7 Aprile 2025 (G.U. n. 92 del 19/04/2025), dimostrando l'impegno del Comune di Carinara nel rispettare le normative in materia di gestione dei rifiuti.

Il sistema informativo di monitoraggio per l'acquisizione e l'aggiornamento regolare dei dati e delle informazioni dovrà essere conforme a quanto indicato ai seguenti punti A) e B) e in formato open data, affinché siano disponibili in un formato aperto e standardizzato che consenta alla stazione appaltante la libera consultazione, l'utilizzo e la redistribuzione.

A. Dati e informazioni sul servizio:

- a) Modalità di raccolta dei rifiuti per ambito territoriale;
- b) Database/catasto contenitori (numero e tipologia), dettaglio per tipologia di dispositivo di identificazione (ad esempio etichetta, codice a barre, codice TAG RFID) e numero di interventi eseguiti (manutenzione ordinaria, straordinaria, sostituzione);
- c) Quantità e tipologia di sacchetti distribuiti per la raccolta dei rifiuti;
- d) Attività della flotta:
 - Numero, tipo e caratteristiche dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per modalità di raccolta;
 - Manutenzioni effettuate sui mezzi;
 - Rilevazione dei dati in merito ai percorsi effettuati
 - Sistema di rilevamento satellitare per i veicoli per la raccolta e il trasporto dei rifiuti e altri servizi di igiene urbana;
- e) Qualità del servizio:
 - Descrizione sintetica delle iniziative di informazione e delle campagne di sensibilizzazione effettuate in coerenza con il Piano di comunicazione;
 - Eventuali altri dati sulla qualità del servizio richiesti da ARERA.

B. Dati sulla raccolta differenziata e sul recupero di materia:

- a. Quantità raccolte (peso o volume) in relazione alla frazione RUR;
- b. Percentuale di raccolta differenziata conseguita, determinata come da normativa regionale vigente;



- c. Qualità della raccolta differenziata (% materiali conformi e % frazione estranea) per ogni frazione merceologica con indicazione, laddove possibile, della valorizzazione economica del flusso (€/t) al netto dei costi di gestione della frazione estranea.

Il sistema informativo dovrà essere dotato di standard di sicurezza certificati e mantenuto in perfetto stato di efficienza e aggiornato per l'intera durata dell'affidamento. Il sistema dovrà consentire in qualunque momento la consultazione, l'esportazione e la visualizzazione di tutti i dati raccolti agli uffici competenti e alle figure preposte per il controllo. L'accesso dovrà essere consentito da remoto per la consultazione di tutte le informazioni necessarie al controllo dei servizi effettuati e lo scarico dei dati, nei vari formati per le varie applicazioni (office, GIS, etc.).

Il sistema informativo di monitoraggio per l'acquisizione e l'aggiornamento regolare dei dati e delle informazioni dovrà essere conforme a quanto indicato ai seguenti punti A) e B) e in formato open data, affinché siano disponibili in un formato aperto e standardizzato che consenta alla stazione appaltante la libera consultazione, l'utilizzo e la ridistribuzione.

- a) Aree soggette a spazzamento: estensione e tipologia;
- b) Modalità di spazzamento e lavaggio per tipologia di area e sistema utilizzato;
- c) Parco contenitori (numero e tipologia) e numero di interventi eseguiti (manutenzione ordinaria, straordinaria, sostituzione);
- d) Attività della flotta:
 - Numero, tipo e caratteristiche dei mezzi impiegati nello spazzamento e nel lavaggio strade, divisi per modalità di intervento;
 - Rilevazione mensile degli svuotamenti dei contenitori per rifiuti di prodotti da fumo e rifiuti di piccolissime dimensioni;
 - Rilevazione dei dati in merito ai percorsi effettuati.
- f) Qualità del servizio:
 - Numero e qualifica degli addetti al servizio, relative mansioni;
- g) Quantità di rifiuti raccolti:
 - Quantità di rifiuti derivanti dallo spazzamento per zone urbane di provenienza finalizzata al miglioramento del servizio;
 - Quantità e tipologia di rifiuti abbandonati per zone urbane di provenienza (in peso, tot e % sui rifiuti raccolti) finalizzata al miglioramento del servizio.



Il sistema informativo deve essere progettato in accordo con l'Ente con cui dovranno essere concordate puntualmente almeno le seguenti caratteristiche:

- tracciati record;
- flusso informativo;
- modalità di controllo di qualità dei dati raccolti;
- modalità di cessione dei dati a conclusione del contratto;
- interfaccia e interoperabilità con altri sistemi informativi eventualmente già presenti.

Il sistema informativo consente all'Ente l'accesso in remoto per la consultazione di tutte le informazioni necessarie al controllo dei servizi effettuati e lo scarico dei dati, nei vari formati per le varie applicazioni (Office, GIS, etc.). Il sistema informativo è soggetto a standard di sicurezza certificati e viene mantenuto in funzione per tutta la durata del contratto.

Tale sistema può essere eventualmente utilizzato anche per l'attivazione della tariffazione puntuale ove mai l'Amministrazione decidesse di aderire a tale forma di copertura dei costi del servizio di igiene urbana.

7.7.1 Monitoraggio dei servizi

Il Gestore, nell'ottica di ottenere un miglioramento dei livelli di qualità della raccolta differenziata, dovrà predisporre ed attuare per l'intera durata del contratto, un piano di controllo della conformità dei conferimenti che prevede controlli a campione dei rifiuti conferiti dalle utenze per verificare l'effettiva compatibilità tra rifiuto conferito e contenitore al fine di supportare le utenze rispetto alle corrette modalità di conferimento dei rifiuti e rilevare eventuali criticità.

La distribuzione territoriale e temporale dei controlli deve essere tale da garantirne la rappresentatività rispetto al numero complessivo di utenze, alla tipologia, alle quantità di rifiuti conferiti per ogni frazione, alle caratteristiche del territorio (centro storico, periferia, zone commerciali, zone industriali, zone turistiche, zone a bassa densità abitativa ecc.) e alla variabilità nel tempo del sistema di raccolta dei rifiuti.

Di ogni controllo dovrà essere redatto apposito resoconto dal quale risultino la data delle verifiche, gli esiti del controllo ed eventuali informazioni volte all'identificazione delle utenze che conferiscono erroneamente il rifiuto.

Il piano di controllo deve prevedere anche visite domiciliari, con funzioni di sostegno alla polizia municipale o agli ispettori ambientali, al fine di supportare e controllare le utenze registrate all'autocompostaggio. L'attività di supporto e controllo dovrà essere supportata anche da strumenti informatici e sempre concordata con l'amministrazione comunale.



Nell'ambito del piano di controllo, il gestore dovrà predisporre e attuare una procedura per rilevare e comunicare al Comune i fenomeni di abbandono e di deposito incontrollato di rifiuti al fine di consentire interventi di rimozione e ripristino dei luoghi da parte delle autorità competenti. Nell'ambito di tale procedura è previsto il controllo visivo dei rifiuti urbani abbandonati al fine di assumere informazioni volte all'identificazione dei trasgressori da parte dell'ente territoriale di riferimento e di consentire successivi accertamenti nonché l'irrogazione delle eventuali sanzioni. Tali controlli potranno essere cartografati anche mediante l'utilizzo di piattaforme GIS open source.

Nel presente affidamento al fine di conseguire gli obiettivi di RD previsti, si prevede il monitoraggio informatizzato dei servizi. Per questo motivo le attrezzature previste dovranno essere dotate di TAG RFID. In fase di distribuzione il gestore dovrà provvedere al censimento informatico delle utenze e alla gestione informatizzata dei dati del servizio. La gestione informatizzata del servizio dovrà essere garantita dal gestore mediante la fornitura di un sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio. In particolare, il sistema integrato hardware e software dovrà essere composto da un dispositivo per la lettura dei TAG RFID posizionati sui sacchi di cui dovranno essere dotate le utenze e da una piattaforma informatica accessibile al gestore e all'Amministrazione Comunale mediante username e password.

La piattaforma dovrà possedere le seguenti caratteristiche e funzionalità minime:

- gestire lo start-up dei servizi in modalità smart;
- geocodificare le utenze domestiche e non domestiche;
- registrare e gestire le anagrafiche e i dati delle UD e UND;
- ricevere, registrare e gestire i dati (di misurazione puntuale dei rifiuti) raccolti durante le operazioni;
- ricevere, registrare e gestire le prenotazioni per la raccolta a chiamata dei rifiuti ingombranti e vari, pervenute tramite Numero verde, sito web, e-mail, app;
- ricevere, registrare e gestire i dati provenienti dal dispositivo in dotazione degli operatori, consentire il tracciamento geolocalizzato in tempo reale da remoto dei veicoli dedicati alla raccolta, con registrazione dei relativi dati, le prese effettuate etc.;
- gestire i dati di raccolta (di misurazione puntuale dei rifiuti) registrati per ogni utenza e per ogni frazione monitorata e permetterne l'estrazione e l'elaborazione, con modulazione dei necessari parametri, ai fini della determinazione della tariffazione puntuale per tutte le utenze;
- gestire diverse categorie / liste di utenti (UD e UND), registri di particolari categorie di utenti quali disabili, svantaggiati, assegnatari compostiere, ecc., liste richieste ritiro rifiuti ingombranti e vari, ecc.); inviare mail / messaggi a singoli destinatari o massivamente, per categorie / liste predefinite;
- permettere l'elaborazione e la visualizzazione dei dati raccolti sia in forma grafica che in forma tabellare;



- consentire l'interfaccia con l'App informativa da fornire alla cittadinanza;
- consentire l'implementazione e la gestione della tariffa puntuale e del fleet management.

Il sistema da adottare dovrà essere dotato di certificazione di qualità e conforme ai principali decreti vigenti anche in tema di tariffazione puntuale e **dovrà rispettare le prescrizioni previste dal regolamento europeo in tema di Privacy.**

7.7.2 Controllo qualitativo e analisi merceologiche

Il Gestore deve esercitare il controllo diretto sulla qualità dei materiali conferiti presso gli impianti individuati mediante analisi merceologiche. In particolare, il Gestore dovrà eseguire a proprie cura e spese almeno 2 analisi annue per le varie correnti di rifiuto, in modo da consentire un accurato monitoraggio della qualità della raccolta e permettere le conseguenti puntuali azioni di ottimizzazione e sensibilizzazione. I report con i risultati delle analisi merceologiche devono essere trasmessi tramite PEC al DEC/RUP.

7.7.3 App informativa per le utenze

Il Gestore dovrà mettere a disposizione delle utenze un App per smartphone e tablet funzionanti almeno per sistemi operativi iOS, Android, Windows phone e gratuitamente scaricabile ed utilizzabile per gli utenti contenente le informazioni relative alla raccolta rifiuti.

In particolare, l'App deve essere dotata delle seguenti funzionalità minime:

- calendario di raccolta e dei servizi, guida ai conferimenti e dizionario dei rifiuti;
- scansione codice a barre dei prodotti per verificare dove conferire;
- notizie e avvisi di vario genere sulla raccolta rifiuti e notifiche personalizzate;
- avvisi sulle attività di spazzamento nella propria zona, info su Numero Verde e chiamata rapida;
- segnalazione con foto e posizione di un'anomalia (es. rifiuti abbandonati);
- prenotazione ritiro a domicilio (es. ingombranti);
- altro utile alla corretta informazione delle utenze e ottimizzazione dei servizi.

7.7.4 Strategie ed iniziative per la riduzione dei rifiuti

Per il conseguimento degli obiettivi di piano il Gestore dovrà prevedere azioni atte al miglioramento delle performance differenziata e riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti secondo quanto previsto dalle



direttive nazionali ed europee. Il Gestore dovrà prevedere, proporre e mettere in atto iniziative e attività come quelle di seguito riportate:

- misure logistiche, ovvero la costituzione ed il sostegno di centri e reti accreditati per la riparazione e il riutilizzo. Tramite un centro del riuso, ad esempio, vi è la possibilità di dare una nuova vita a beni di cui ci si voglia disfare e che possono essere utili ad altri;
- iniziative che consentano la distribuzione delle eccedenze alimentari invece che il loro smaltimento come, ad esempio, la pratica del buon samaritano che ha la finalità di ridurre gli sprechi alimentari, diminuire la produzione di rifiuti organici e sostenere gli indigenti residenti del territorio;
- misure educative e di comunicazione con le quali rendere minimo e più efficiente l'uso dei supporti cartacei negli uffici, tramite soluzioni gestionali, organizzative, tecnologiche e di materiali;
- piani di comunicazione attraverso cui programmare e gestire le azioni per guidare gli utenti ad una corretta raccolta differenziata;
- istituire reti di operatori per svolgere interventi di tutela, di sistemazione e di pulizia del territorio, ad esempio guardie ambientali ed ecovolontari;
- promuovere ed incentivare, attraverso il compostaggio, il recupero del materiale organico presso le utenze domestiche;
- promuovere e incentivare eventi eco-sostenibili ed eco-feste, ovvero organizzare manifestazioni che rispettino il requisito di riduzione degli impatti generati dai vari servizi di ristoro ed accoglienza, mediante utilizzo di materiali riutilizzabili e/o mediante l'utilizzo di materiale biodegradabile e compostabile (secondo la norma EN 13432) da conferire nei contenitori della frazione organica e bioplastiche compostabili;
- incentivare, presso le Utenze Non Domestiche, la vendita di prodotti sfusi o alla spina così da promuovere il riutilizzo dei contenitori;
- incentivare, presso le Utenze Non Domestiche, la vendita di prodotti sfusi o alla spina così da promuovere il riutilizzo dei contenitori;
- eseguire analisi merceologiche dei rifiuti indispensabili per poter programmare in modo specifico le attività di raccolta e trasporto e quelle di trattamento e smaltimento. In particolare, permettono di valutare e/o pianificare il corretto andamento delle raccolte differenziate e forniscono utili elementi alla messa a punto di sistemi per l'intercettazione di frazioni differenziabili ancora presenti nel rifiuto non differenziabile.



7.8 **ADEMPIMENTI DELIBERA ARERA 15/2022**

Con la delibera ARERA 15/2022 e l'allegato TQRIF (*Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani*) le Pubbliche Amministrazioni e i Gestori sono chiamati a monitorare e certificare tutte le attività rivolte agli utenti, con l'obiettivo di migliorare la qualità e la trasparenza del servizio di raccolta rifiuti. Porre il cittadino al centro del servizio è la motivazione che ha spinto l'Autorità a introdurre nuovi punti di contatto con gli utenti e a individuare una serie di indicatori da rispettare relativi alla qualità contrattuale e alla qualità tecnica. La delibera introduce il Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (abbreviato TQRIF), con il quale l'Autorità fissa una serie di standard, dal livello più basso di gestione al più efficiente, sul quale i gestori devono uniformarsi a partire dal 2023. Alcuni degli adempimenti previsti dalla delibera (Carta dei servizi e Schema regolatorio per la qualità) hanno avuto luogo nel 2022 e fungono da punto di partenza per l'applicazione di tutti i principi del TQRIF. Di seguito i punti salienti previsti dal TQRIF in relazione allo Schema regolatorio della qualità e cosa queste novità comportino per gli Enti. Il TQRIF si riferisce specificatamente a coloro che vengono identificati come soggetti gestori nel perimetro dei servizi TARI. I gestori richiamati dal testo unico, quindi, non sono altri che gli stessi soggetti che devono provvedere all'elaborazione del Piano Economico Finanziario, indicati da ARERA nell'MTR-2, e richiamati dal TQRIF. I gestori sono coloro che si occupano di:

1. servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani;
2. servizi di spazzamento e lavaggio strade;
3. servizi di bollettazione e rapporto con l'utenza.

Lo Schema regolatorio e i livelli di qualità

Con il termine "Schema regolatorio" si intende una tabella interattiva con il quale l'Ente Territorialmente Competente rileva e definisce i livelli di qualità della gestione in essere del servizio integrato rifiuti.

La tabella, definita a doppia entrata, presenta input sulla base dei principi previsti dal TQRIF derivanti dalla qualità contrattuale e dalla qualità tecnica. Si presenta qui di seguito la tabella di riferimento.



		PREVISIONI DI OBBLIGHI E STRUMENTI DI CONTROLLO IN MATERIA DI QUALITÀ TECNICA (CONTINUITÀ, REGOLARITÀ, E SICUREZZA DEL SERVIZIO)	
		QUALITÀ TECNICA= NO	QUALITÀ TECNICA= SI
PREVISIONI DI OBBLIGHI IN MATERIA DI QUALITÀ CONTRATTUALE	QUALITÀ CONTRATTUALE = NO	SCHEMA I LIVELLO QUALITATIVO MINIMO	SCHEMA III LIVELLO QUALITATIVO INTERMEDIO
	QUALITÀ CONTRATTUALE = SI	SCHEMA II LIVELLO QUALITATIVO INTERMEDIO	SCHEMA IV LIVELLO QUALITATIVO AVANZATO

Tabella 28- Schema qualità ARERA

A seconda delle rilevazioni previsionali eseguite dall'Ente Territorialmente Competente la gestione si può posizionare in uno dei quattro schemi regolatori così suddivisi:

- **Schema regolatorio I:** livello minimo;
- **Schema regolatorio II e III:** livello intermedio;
- **Schema regolatorio IV:** livello alto.

Con "qualità contrattuale" si intendono gli standard previsti dal contratto di affidamento del servizio. Nello specifico si fa riferimento ai seguenti indicatori:

- a) tempo di risposta alle richieste di attivazione del servizio;
- b) tempo di risposta alle richieste di variazione e di cessazione del servizio;
- c) tempo di consegna delle attrezzature per la raccolta;
- d) tempo di risposta motivata a reclami scritti;
- e) tempo di risposta motivata a richieste scritte di informazioni;
- f) tempo di risposta motivata alle richieste scritte di rettifica degli importi addebitati;
- g) tempo medio di attesa per il servizio telefonico;
- h) tempo di rettifica degli importi non dovuti;
- i) tempo di ritiro dei rifiuti su chiamata;
- j) tempo di intervento in caso di segnalazione per disservizi;
- k) tempo di riparazione delle attrezzature per la raccolta domiciliare.

Con "qualità tecnica" si definiscono gli obblighi di servizio in relazione agli standard tecnici dei singoli servizi che compongono la gestione integrata quali:



- a) puntualità del servizio di raccolta e trasporto;
- b) diffusione dei contenitori della raccolta stradale e di prossimità non sovra-riempiti;
- c) durata dell'interruzione del servizio di raccolta e trasporto;
- d) puntualità del servizio di spazzamento e lavaggio delle strade;
- e) durata dell'interruzione del servizio di spazzamento e lavaggio delle strade;
- f) tempo di arrivo sul luogo della chiamata per pronto intervento.

Gli adempimenti dello Schema regolatorio - I soggetti gestori dovranno garantire il rispetto degli obblighi previsti dallo schema stabilito sulla base della propria competenza all'interno del servizio rifiuti, in particolare ed in via non esclusiva le aree tematiche sviscerate dal TQRIF riguardano in particolare:

- a) punti di contatto con l'utente;
- b) servizi di ritiro su chiamata;
- c) interventi per disservizi e per riparazioni delle attrezzature per la raccolta domiciliare;
- d) continuità e regolarità del servizio di raccolta e trasporto;
- e) continuità e regolarità del servizio di spazzamento e lavaggio delle strade
- f) sicurezza del servizio di gestione dei rifiuti urbani;
- g) indicatori e modalità per la gestione degli obblighi di qualità in caso di gestore non integrato del servizio;
- h) livelli generali di qualità contrattuale e tecnica del servizio di gestione dei rifiuti urbani;

Per quanto di competenza il soggetto gestore dovrà garantire in via non esclusiva le seguenti attività:

- Adozione e pubblicazione di una Carta della Qualità del servizio, pubblicata sul sito web del gestore e contenente, con riferimento a ciascun servizio, gli obblighi di servizio, gli indicatori e i relativi standard di qualità contrattuale e tecnica;
- Garanzia degli standard di qualità contrattuale e tecnica indicati, relativamente allo Schema IV, in Tabella 1, art. 53.1 dell'Allegato A alla Delibera ARERA n.15 del 18 gennaio 2022;
- Attivazione, variazioni, cessazione del servizio alle utenze e gestione dei reclami e dei rapporti con le utenze in conformità con quanto disposto dalla Delibera ARERA 15-2022;
- Attivazione di uno sportello online, accessibile dalla home page del proprio sito o tramite app dedicate. Tale strumento deve consentire alle utenze di inoltrare reclami, richieste di rettifica e rateizzazione pagamenti, richieste di attivazione, variazione e cessazione del servizio, richieste informazioni, richieste ritiro rifiuti su chiamata, segnalazione disservizi e richieste di riparazione attrezzature;



- Attivazione di un numero verde gratuito che consenta alle utenze di inoltrare richieste informazioni, richieste ritiro rifiuti su chiamata, segnalazione disservizi e richieste di riparazione attrezzature. Il tempo di attesa massimo prima dell'inizio della conversazione con un operatore è di 240 secondi;
- Ritiro gratuito a domicilio dei rifiuti ingombranti su richiesta telefonica o via e-mail (minimo 1 ritiro mensile con un massimo di 5 pezzi);
- Intervento per la risoluzione di disservizi entro 5 giorni dalla segnalazione. Riparazione o sostituzione delle attrezzature malfunzionanti entro 10 giorni dalla segnalazione;
- Predisposizione di una mappatura delle aree di raccolta stradale e di prossimità, con indicazione, per ciascuna di esse, del numero di contenitori e delle tipologie di rifiuto raccolte in maniera differenziata;
- Predisposizione di un programma delle attività di raccolta e trasporto, da cui si evinca la data, la fascia oraria e la tipologia di rifiuto e che sia tale da consentire l'effettuazione di verifiche sul servizio effettivamente reso. Eventuali aggiornamenti devono essere opportunamente tracciati e approvati dall'Ente Territorialmente Competente;
- Ove non fosse adottato un sistema di telecontrollo del livello di riempimento dei contenitori o non garantisce adeguata copertura del territorio, predisposizione di un piano di controlli periodici sullo stato di riempimento e di corretto funzionamento dei contenitori nelle aree di raccolta stradale o di prossimità. Tale piano deve contenere almeno: modalità e frequenza di svolgimento dei controlli; classificazione delle aree in base al livello di rischio (alto, medio, basso) di sovrariempimento dei contenitori;
- Registrazione e classificazione delle interruzioni del servizio in base alla rilevanza sul numero di utenze presumibilmente coinvolte ed in base alle cause della stessa (se imputabili all'utente, al gestore o se di forza maggiore). Cause non imputabili al gestore dovranno essere opportunamente documentate dallo stesso;
- Predisposizione di un programma delle attività di spazzamento e lavaggio strade, da cui si evinca la data e la fascia oraria e che sia tale da consentire l'effettuazione di verifiche sul servizio effettivamente reso;
- Registrazione e classificazione delle interruzioni del servizio di spazzamento e lavaggio in base alla rilevanza sul numero di utenze presumibilmente coinvolte ed in base alle cause della stessa (se imputabili all'utente, al gestore o se di forza maggiore). Cause non imputabili al gestore dovranno essere opportunamente documentate dallo stesso;
- Predisposizione di un numero verde gratuito, attivo 24 ore su 24, per le segnalazioni di pericolo inerenti al servizio. Tale servizio dev'essere dedicato al pronto intervento per situazioni di pericolo, anche per altri servizi di pubblica utilità (es. gas o servizio idrico) ma non può essere dedicato ad



attività che abbiano una finalità diversa dal pronto intervento. Il tempo massimo di arrivo sul luogo della chiamata di pronto intervento è di 4 ore dall'inizio della conversazione con l'operatore. I recapiti telefonici per il servizio di pronto intervento devono essere indicati sulla Carta della Qualità;

- Altri adempimenti previsti.

7.8.1 Redazione del Piano Economico Finanziario (PEF)

Il Gestore dei servizi ha il compito di predisporre il Piano Economico Finanziario (PEF) secondo quanto previsto dal Modello Tariffario (MTR-2) allegato alla citata Delibera n.363/2021 e successive modifiche, provvedendo, quindi, a rettificare le voci di costo, riclassificarle e allocarle secondo la metodologia stabilita dal citato Metodo Tariffario (MTR-2), nonché di corredare il piano con una dichiarazione "attestante la veridicità" e una relazione che illustra il raccordo tra i dati riportati e i valori contabili. Il gestore deve allocare correttamente le componenti di costo di investimento e di esercizio riconoscibili per ciascun anno di affidamento, determinati sulla base di quelli effettivi rilevati nell'anno di riferimento come risultanti da fonti contabili obbligatorie. Il gestore, successivamente, deve trasmettere il PEF "grezzo" all'ETC in modo da consentire non solo la conclusione del processo di validazione, ma anche l'approvazione dell'articolazione tariffaria da parte del Comune nel rispetto delle scadenze di legge.

In caso di inerzia del gestore nella predisposizione del Piano economico finanziario, l'Ente Territorialmente Competente (ETC) che abbia provveduto a richiedere i dati e gli atti necessari, ne dà comunicazione all'Autorità (ARERA), informando contestualmente il gestore. L'Autorità, ricevuta la comunicazione provvede a diffidare il gestore e, in caso di perdurante inerzia, ad intimare l'adempimento agli obblighi regolatori.

Il PEF dovrà essere allegato da una relazione di accompagnamento i cui contenuti dovranno essere esaustivi, analitici e conformi alle disposizioni del MTR; in linea generale, il gestore dovrà commentare i dati inseriti nelle diverse sezioni di compilazione della modulistica Excel di raccolta dati. Nella relazione dovranno essere descritti almeno i seguenti aspetti (per le parti di competenza e previste dal presente affidamento):

- Descrizione del territorio servito;
- Attività effettuate, distinguendo le attività incluse nel servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani dalle attività esterne anche se ricomprese nello stesso contratto di gestione;
- Stato giuridico-patrimoniale (es. procedure fallimentari, concordato preventivo, altro);
- Ricorsi pendenti e le sentenze passate in giudicato;
- Eventuali variazioni attese di perimetro;
- Eventuali variazioni attese delle caratteristiche del servizio;



- L'obiettivo relativo alla percentuale di raccolta differenziata da conseguire per ciascun anno e il livello effettivamente conseguito;
- Risultanze di indagini di soddisfazione degli utenti svolte da soggetti indipendenti (tali indagini devono essere allegate), anche con riferimento al grado di rispetto della Carta della qualità del servizio;
- L'efficacia delle attività di preparazione per il riutilizzo e di riciclo, allegando l'indicatore relativo alle impurità/frazioni estranee della frazione relativa alla raccolta differenziata;
- Il dettaglio delle fonti di finanziamento, con particolare riferimento a quelle derivanti da mezzi di terzi, evidenziando le modifiche significative rispetto agli anni precedenti;
- Altre informazioni utili e richieste.

Il totale delle poste contabili riportate nel PEF dovrà essere riconciliato con la somma delle poste contabili afferenti alle tipologie di attività di cui sopra, riportate nei bilanci del gestore.

L'Ente si riserva l'intenzione di sperimentare procedure di applicazione della tassa/tariffa puntuale di tipo innovativo con l'obiettivo di attivare sistemi di raccolta più aderenti alle effettive esigenze delle utenze anche attraverso servizi personalizzati.

Il Piano Economico Finanziario, di cui al primo comma, dovrà contenere tutte le eventuali integrazioni o variazioni contrattuali, nei modi e nelle forme sopra descritti.

7.9 AVVIO DEI SERVIZI E DISTRIBUZIONE DELLE ATTREZZATURE

La fase di start-up costituisce l'insieme delle fasi necessarie all'avvio del nuovo servizio di raccolta e necessita di un'accurata organizzazione che prevede pianificazione, formazione, approvvigionamenti, distribuzione e informazione delle utenze.

Il Gestore dovrà provvedere alle attività di start-up con le modalità più opportune, provvedendo alla gestione completamente informatizzata e tracciata delle attività di distribuzione e associazione dei contenitori alle utenze per consentire l'eventuale applicazione della tariffazione puntuale.

Il gestore dovrà georeferenziare ogni civico/utenza con impiego di sistemi informatizzati come installati su dispositivi come APP e Tablet, con i quali sarà possibile associare in modo automatico e univocamente il TAG all'utenza e quindi al punto presa, e aggiornare automaticamente il database utenze.

Nella fase di start-up del servizio il gestore dovrà provvedere anche alla bonifica e aggiornamento degli elenchi TARI esistenti nonché ad ogni altra operazione/attività/azione nessuna esclusa necessaria a rendere operativo il sistema di monitoraggio dei conferimenti.



L'attività di start-up comprensiva della completa distribuzione delle attrezzature alle utenze e dell'attivazione del sistema di monitoraggio del servizio dovrà essere terminata entro e non oltre i 6 mesi dal verbale di consegna dei servizi.

8 QUADRO SINOTTICO DEI FABBISOGNI

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative dei fabbisogni orari annui del personale e dei mezzi per lo svolgimento dei servizi innanzi descritti.

8.1 FABBISOGNO PERSONALE

Si riporta il fabbisogno orario annuo di personale previsto per lo svolgimento dei servizi descritti nei paragrafi precedenti. Definito il fabbisogno orario annuo di personale è possibile ricavare la pianta organica in termini di personale full-time equivalente (FTE).

Noto il monte orario annuo, il numero di operatori necessario viene calcolato considerando un monte ore lavorato di ciascuna unità di personale pari a 1.612 ore annue tenendo quindi conto delle eventuali assenze per ferie malattie etc., previste dai contratti di categoria.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei fabbisogni orari annui stimati per lo svolgimento dei servizi su base annuale e delle unità di personale equivalenti, ottenute secondo il calcolo sopra indicato:

fabbisogno personale					
servizi	operatore (j-3A)	autista (3A-4A)	personale equivalente - operatore	personale equivalente - autista	impiegati/ sorveglianti
raccolta e trasporto differenziata	7.371,29	2.099,88	4,57	1,30	
raccolta e trasporto non differenziata	625,68	625,68	0,39	0,39	
spazzamento stradale	3.336,96	886,38	2,07	0,55	
altri servizi igiene urbana	352,28	740,28	0,22	0,46	
coordinamento					1,0
Totale ore	11.686,21	4.352,22	7,25	2,70	1,0

Tabella 29 - Fabbisogno orario annuo personale previsto per lo svolgimento dei servizi

Complessivamente, per l'esecuzione dei servizi, saranno impiegati n.9,95 unità equivalenti di autisti e operatori e 1 unità equivalenti di impiegati e coordinatori, per un totale di 11 unità.

Si riporta una tabella riepilogativa delle unità di personale previste, con indicazione dei livelli:



Gara a procedura aperta per l'affidamento in appalto del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e altri servizi di igiene urbana nel Comune di Carinara

Livello contrattuale	unità
Operaio J	3
Operaio 1B	1
Operaio 2A	1
Operaio 3B	1
Operaio 3A	3
Operaio 4A	1
Impiegato 6A	1
totale	11

Tabella 30 – Pianta organica

8.2 FABBISOGNO AUTOMEZZI

Nelle tabelle sottostanti si riporta il fabbisogno orario annuo degli automezzi previsti per lo svolgimento dei servizi descritti nei paragrafi precedenti.

Fabbisogno orario annuo automezzi								
servizi	costipatore 5 mc	compattatore 10 mc	pianale con sponda/ragno	furgone	compattatore 30 mc	multilift	motocarro vasca 2 mc	spazzatrice 4 mc
raccolta e trasporto differenziata	6.413,22	625,68	312,84	19,55	625,68	535,68	0,00	0,00
raccolta e trasporto non differenziata	312,84	312,84	0,00	0,00	312,84	0,00	0,00	0,00
spazzamento stradale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.502,72	886,38
altri servizi igiene urbana	352,28	0,00	208,00	0,00	0,00	0,00	0,00	324,28
Totale ore	7.078,34	938,52	520,84	19,55	938,52	535,68	2.502,72	1.210,66

Tabella 31 - Fabbisogno orario annuo automezzi

Sulla base delle ore di impiego dei diversi automezzi, è stato stimato il numero di automezzi che deve essere impiegato per lo svolgimento dei servizi di cui alla presente relazione.

Si riporta una tabella riepilogativa del numero di automezzi da impiegare:

automezzi	numero
automezzo 35 q.li costipatore 5 mc	4
automezzo 135 q.li compactatore 10 mc	1
automezzo 35 q.li pianale con sponda (*)	1
furgonato (*)	1
automezzo 400 q.li compactatore 30 mc (*)	1
automezzo 400 q.li multilift (*)	1
motocarro elettrico vasca 2 mc	1
spazzatrice compatta 4 mc	1

Tabella 32 – Riepilogo automezzi



Gli automezzi indicati con (*) sono utilizzati in modo non esclusivo sul Comune di Carinaro.

Mentre tutti gli altri automezzi **devono essere utilizzati in via esclusiva nel Comune di Carinaro. Dovranno riportare la scritta e il logo identificativo del Comune di Carinaro.**

Si specifica, inoltre che, in osservanza ai CAM si prevedono i seguenti automezzi ad alimentazione alternativa:

- n.2 automezzi 35 q.li costipatore 5 mc elettrici.
- n. 1 automezzo 135 q.li compattatore 10 mc alimentazione HVO.

Resta inteso che gli operatori economici, fermo restando l'osservanza dei CAM, potranno proporre soluzioni differenti.

8.3 **FABBISOGNI ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO**

Per lo svolgimento del servizio descritto nei precedenti paragrafi sono necessarie delle attrezzature e dei materiali di consumo, di cui verranno dotate le utenze, a carico del nuovo gestore. Il fabbisogno di attrezzature, comprensivo di un determinato numero di attrezzature di riserva a disposizione, che resteranno a magazzino, è il seguente:

tipologia attrezzature	q.tà
mastelli 25 lt (<i>per rifiuti biodegradabili e compostabili</i>)	3.080
carrellati 240 UND (<i>per rifiuti biodegradabili e compostabili</i>)	50

Tabella 33 – Attrezzature e materiali di consumo

Tutte le attrezzature e i materiali forniti dovranno essere conformi ai Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento stradale, della fornitura dei relativi veicoli e dei contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani (DM 7 Aprile 2025).