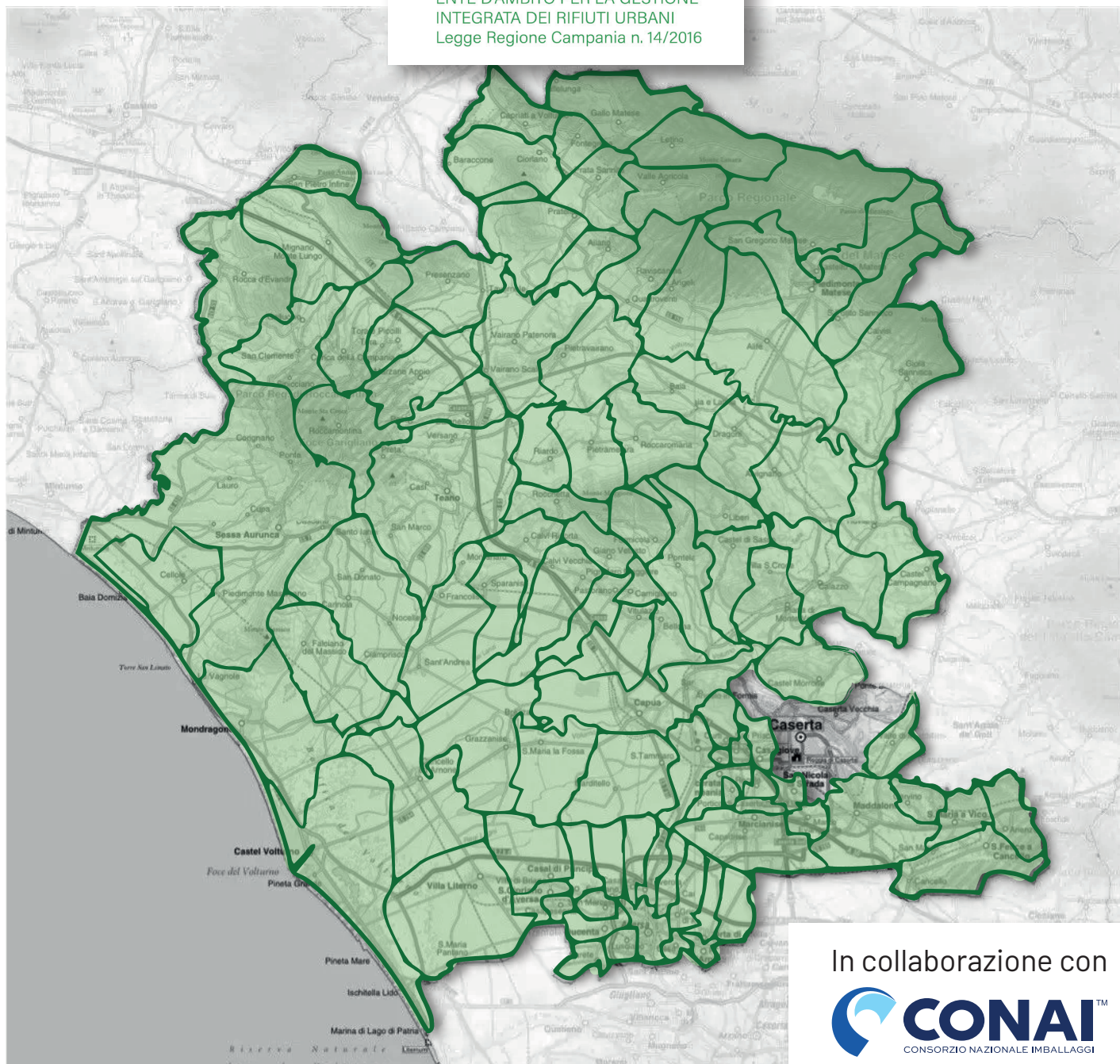




CASERTA

ENTE D'AMBITO PER LA GESTIONE
INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI
Legge Regione Campania n. 14/2016



In collaborazione con



PROGETTO DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA per l'Ente d'Ambito Caserta

Relazione Generale Illustrativa

(ex art. 4bis-Allegato I7 D.Lgs.36/2023)

EDA CASERTA

Il Direttore generale
Dott. Agostino Sorà

A CURA DI:

EXCOGITO
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

IL GRUPPO DI LAVORO

Ing. Pasquale Lepore
Ing. Maria Fusco
Ing. Maria Rosaria Scoppettuolo
Ing. Davide Sciretta
Gianmarco Ialeggio

Sommario

1	Premessa.....	3
2	Bacino territoriale dei servizi	5
3	Servizi oggetto di concessione.....	17
4	Fase transitoria	19
5	Obiettivi di progetto	20
6	Organizzazione generale e logistica.....	24
7	Modalità di esecuzione dei servizi di raccolta e trasporto	25
7.1	Modelli di raccolta.....	26
7.2	Dimensionamento.....	32
7.2.1	Dimensionamento delle attrezzature	34
7.2.2	Dimensionamento dei servizi di raccolta.....	35
7.2.3	Dimensionamento dei servizi di trasporto	36
8	Modalità di esecuzione dei servizi di spazzamento stradale e igiene urbana	37
8.1	Spazzamento stradale	37
8.1.1	Spazzamento manuale.....	39
8.1.2	Spazzamento meccanizzato	40
8.1.3	Spazzamento misto.....	41
8.2	Pulizia aree mercatali	41
8.3	Pulizia aree feste, manifestazioni	42
8.4	Raccolta abbandonati	43
8.5	Servizio di controllo e ripristino	44
8.6	Lavaggio strade	45
9	Gestione e presidio dei CCR.....	45
10	Modalità di esecuzione dei servizi di comunicazione e sensibilizzazione	50
10.1	Piano comunicazione e sensibilizzazione.....	50
10.2	Start up.....	53
10.3	Censimento utenze	53
10.4	Ecosportelli – numero verde	55
11	Controllo e monitoraggio dei servizi.....	55
12	Gestione del sistema tariffario e adempimenti correlati	57
12.1	Applicazione della tariffa corrispettiva	59

13	Adempimenti delibera ARERA 15/2022.....	61
14	Strategie ed iniziative per la riduzione dei rifiuti.....	64
15	Modalità esecuzione trattamento/smaltimento rifiuti	65
16	Realizzazione impianti	66
17	Modalità di gestione degli impianti	67
18	Quadro sinottico dei fabbisogni.....	68
18.1	Personale.....	68
18.2	Automezzi.....	69
18.3	Attrezzature e materiali di consumo.....	70

Definizioni e abbreviazioni

- “Ente preposto” o “Ente”: l’EDA Caserta o i singoli comuni
- “Affidatario” “Aggiudicatario” o “Concessionario”: l’impresa o il raggruppamento di imprese che risulterà affidatario dell’appalto di concessione.
- “Concorrente” o “Offerente”: l’impresa o il raggruppamento di imprese che partecipa all’appalto.
- “Direttore dell’esecuzione del contratto” (di seguito “DEC”): il Direttore che controlla la corretta esecuzione dell’appalto.
- “Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente” (di seguito “ARERA”): Autorità amministrativa indipendente per la gestione dei mercati regolati, tra cui i rifiuti urbani.
- “MTR-2”: il metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025 di cui alla Delibera ARERA 03 agosto 2021 363/2021/R/rif.
- “TQRIF”: Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani di cui alla Delibera ARERA 18 gennaio 2022 15/2022/R/rif.
- “CAM”: Criteri Ambientali Minimi per i servizi di cui si tratta, ovvero quelli previsti dal Decreto Ministeriale MITE 23 giugno 2022;
- “Utenza domestica” (di seguito anche “UD”): civile abitazione.
- “Utenza non domestica” (di seguito anche “UND”): attività produttrice di rifiuti urbani secondo quanto previsto dall’allegato *L-quinquies* del Decreto;
- “Utenza non domestica Food” (di seguito anche “UND”): attività produttrice di rifiuti urbani con maggiore produzione di rifiuti.
- “CCR”: Centri comunali o intercomunali di raccolta.
- “SAD”: Sotto Ambiti Distrettuali.

1 Premessa

“Il presente progetto è realizzato con il contributo dell'EDA Caserta e per conto del CONAI – Consorzio Nazionale Imballaggi nell'ambito del vigente Accordo di Programma Quadro Anci-CONAI ai sensi dell'art. 6.2. lettera b) – Misure di sostegno per lo sviluppo della Raccolta”.

La presente **Relazione tecnica illustrativa**, redatta ai sensi dell'art.4bis - Allegato I7 del D.Lgs 36/2023 e smi, rappresenta il documento tecnico che deve guidare la redazione dell'offerta, da redigersi a cura delle Concorrenti per l'assegnazione dei servizi oggetto della concessione da svolgersi nel territorio oggetto di gara. Alla stessa sono allegati i seguenti elaborati, che costituiscono parte integrante della Documentazione di gara:

- Relazione descrittiva dei servizi – SAD2
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD3
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD4
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD5
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD6
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD7
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD8
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD9
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD10
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD11
- Relazione descrittiva dei servizi – SAD12
- Schede di dettaglio per ciascuno dei 103 Comuni
- Cartografie di spazzamento per ciascuno dei 103 Comuni

Il presente documento, congiuntamente ai richiamati allegati tecnici, definisce le caratteristiche e le modalità di erogazione dei singoli servizi che costituiscono il servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati oggetto della concessione.

La puntuale individuazione e quantificazione delle attività da svolgere, nonché delle aree oggetto di ciascuna attività, è demandata all'Offerta Tecnica che dovrà essere redatta dalla Concorrente.

Il progetto dei servizi di cui alla presente Relazione è stato redatto in base ai dati riguardanti le caratteristiche sociodemografiche, urbanistiche, morfologiche e produttive dei Comuni aderenti all'EDA Caserta, come trasmessi dalle Amministrazioni comunali. Tutti i dati riportati nel presente documento e negli altri documenti di gara, pur se sufficientemente analitici, devono essere considerati dai Concorrenti come puramente indicativi e non esimono gli stessi dalla verifica e dall'approfondimento sul campo preliminarmente alla stesura dell'Offerta Tecnica e dell'Offerta Economica.

Pertanto, non potranno essere richieste integrazioni contrattuali o maggiori costi a carico dell'Ente e/o degli utenti per errate valutazioni dell'Aggiudicatario rispetto alle dimensioni, alle caratteristiche e al numero e

tipologie di utenze del territorio da servire. Rimane a carico dell'Aggiudicatario provvedere ad una puntuale verifica delle modalità operative della gestione attuale.

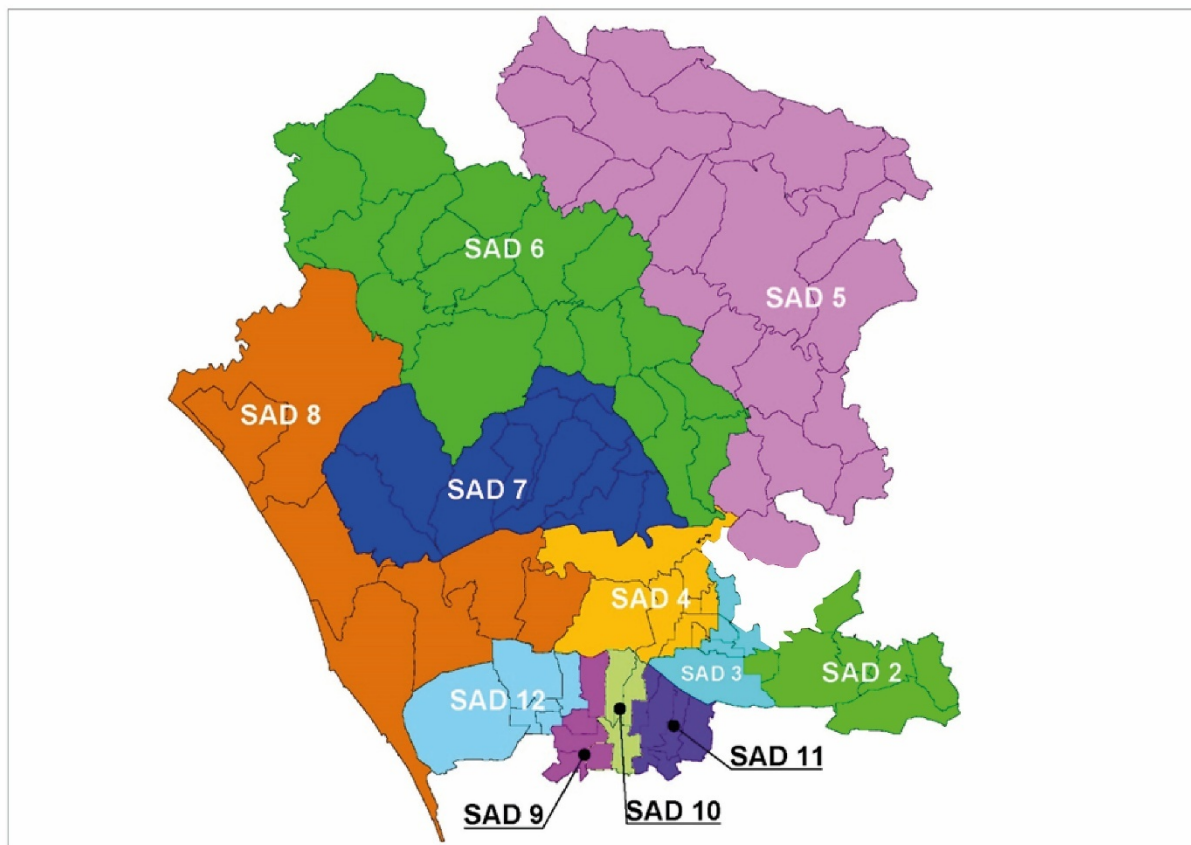
Il presente documento è redatto in conformità alle seguenti norme vigenti in materia:

- D.Lgs 152/2006 e smi
- D.Lgs 201 del 23/12/2022
- L.R. 14/2016 come modificata dalla L.R. 19/2023
- Piano Regionale gestione rifiuti urbani della Campania (PRGRU) aggiornato con Delibera n. 375 del 25/07/2024
- Disposizioni ARERA:
 - o Delibera 443/2019/R/rif: MTR-Metodo tariffario servizio integrato di gestione dei rifiuti 2018-2021
 - o Delibera 363/2021/R/rif: MTR-2-Metodo tariffario servizio integrato di gestione dei rifiuti 2022-2025
 - o Delibera 444/2019/R/rif: TITR-Trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti
 - o Delibera 15/2022/R/rif: TQRIF-Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani
 - o Delibera 385/2023/R/rif: Schema tipo di contratto di servizio per la regolazione dei rapporti fra enti affidanti e gestori del servizio dei rifiuti urbani Delibera 15/2022/R/rif:
 - o Delibera 387/2023/R/rif: Obblighi di monitoraggio e di trasparenza sull'efficienza della raccolta differenziata e sugli impianti di trattamento dei rifiuti urbani
 - o Delibera 389/2023/R/rif: Aggiornamento biennale (2024-2025) del metodo tariffario rifiuti (MTR-2)
 - o Delibera 596/2024/R/rif: Definizione di uno schema tipo di bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

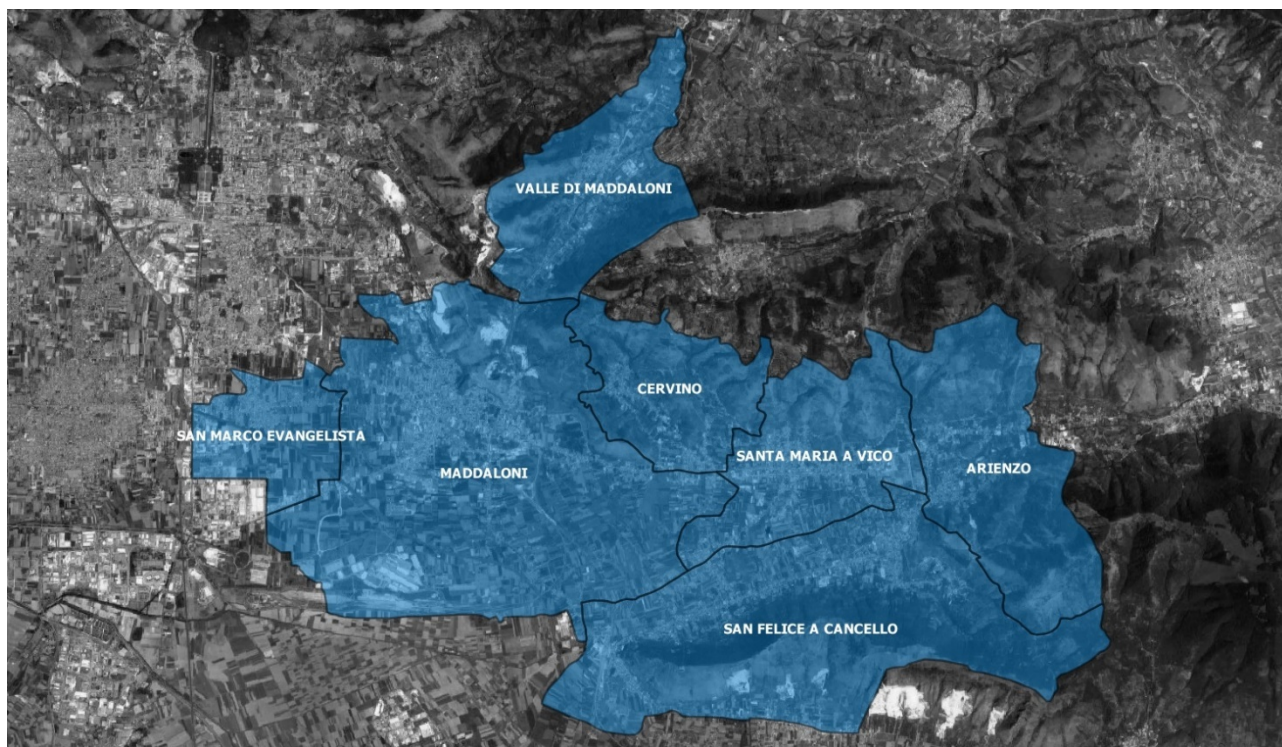
L'affidatario dovrà svolgere un servizio a ridotto impatto ambientale e rispettare le disposizioni previste nei *"Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, della pulizia e spazzamento e altri servizi di igiene urbana, della fornitura di contenitori e sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani, della fornitura di veicoli, macchine mobili non stradali e attrezzature per la raccolta e il trasporto di rifiuti e per lo spazzamento stradale"*, adottati con Decreto del Ministero della transizione ecologica n.255 del 23 giugno 2022 (G.U. n. 182 del 5 agosto 2022) nel seguito anche solo CAM.

2 Bacino territoriale dei servizi

I servizi di cui alla presente Relazione devono essere svolti nei 103 Comuni aderenti all'EDA Caserta, suddivisi in 11 SAD:



Si riportano le tabelle riepilogative dei comuni suddivisi per SAD e con indicazione numero di abitanti e le relative mappe territoriali:



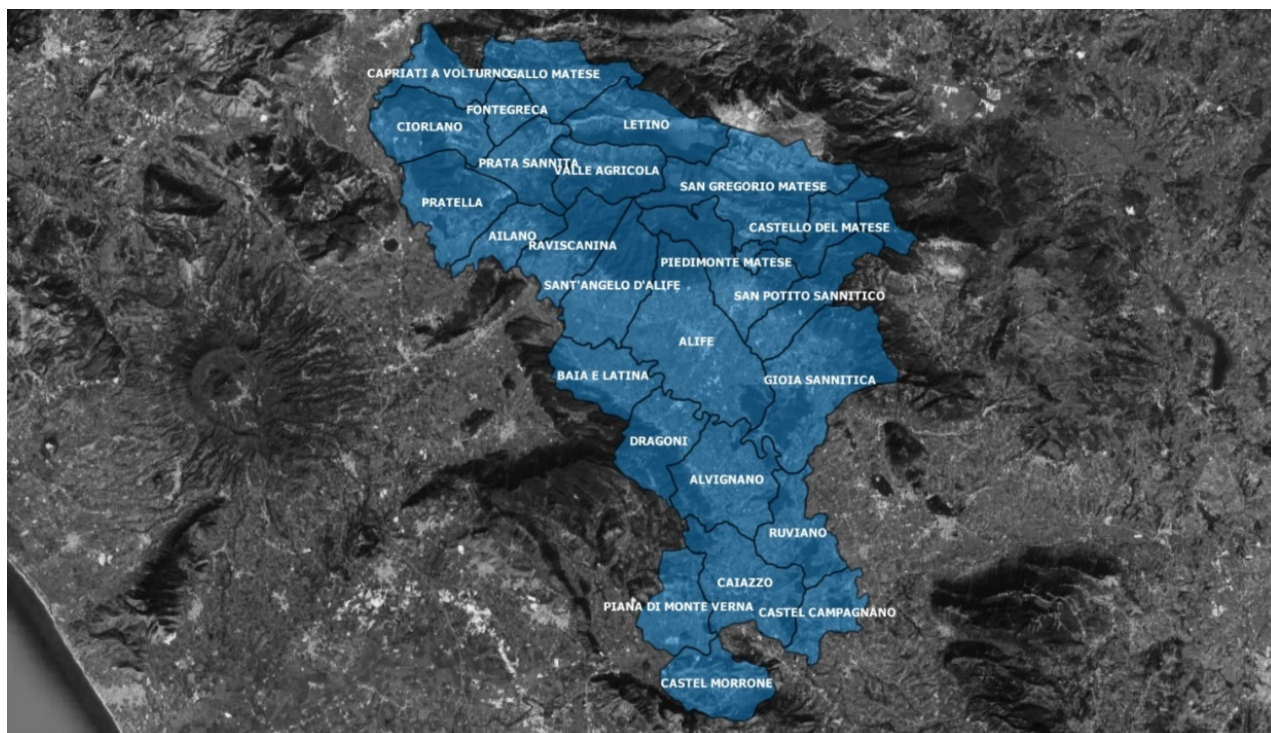
SAD	COMUNE	ABITANTI
2	Arienzo	5.307
2	Cervino	4.740
2	Maddaloni	36.834
2	San Felice a Cannello	16.842
2	San Marco Evangelista	6.419
2	Santa Maria a Vico	14.277
2	Valle di Maddaloni	2.638
2	SAD 2	87.057



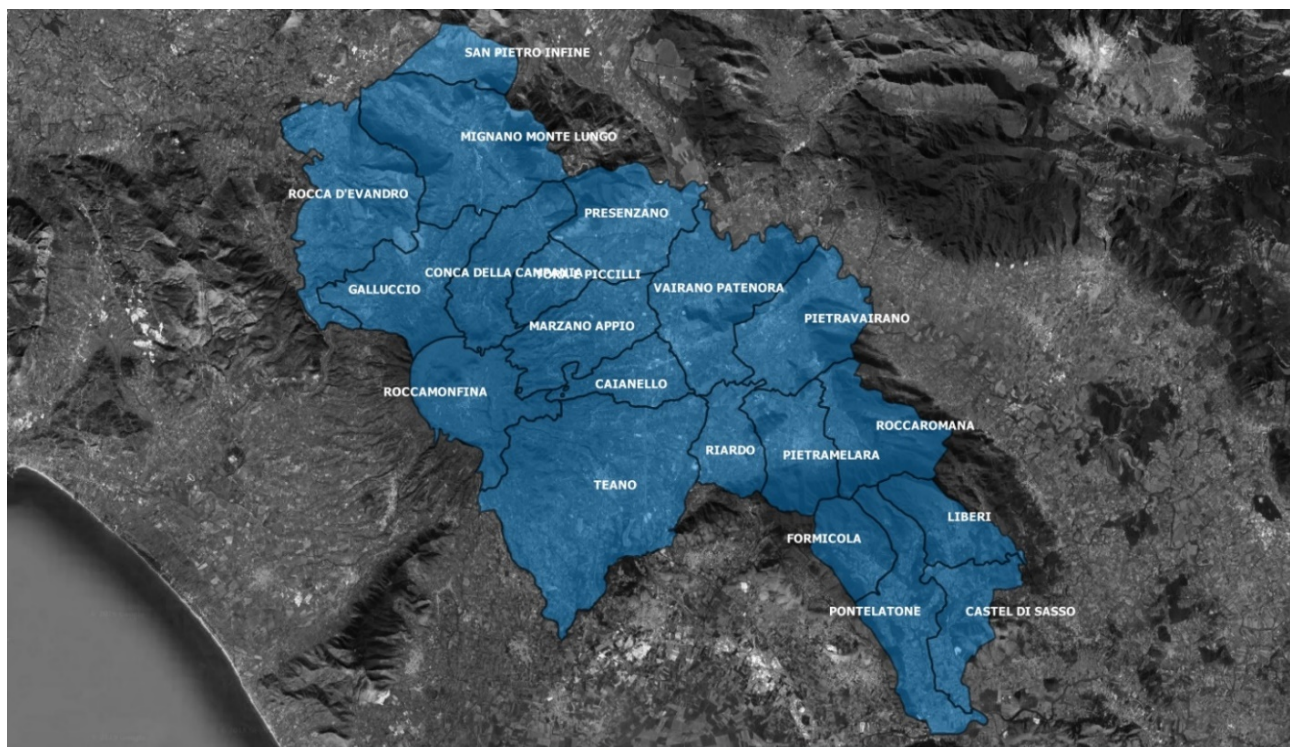
SAD	COMUNE	ABITANTI
3	Capodrise	10.007
3	Casagiove	13.013
3	Marcianise	38.335
3	Recale	7.618
3	San Nicola la Strada	22.113
3	SAD 3	91.086



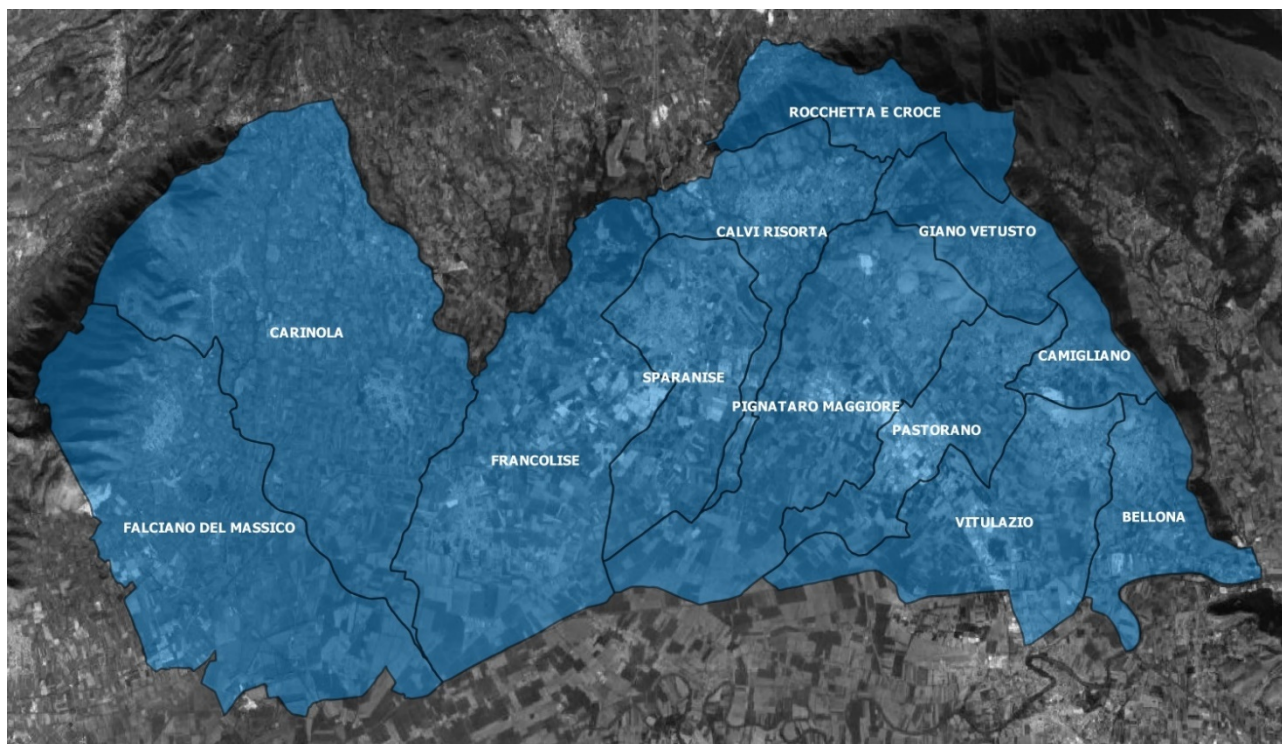
SAD	COMUNE	ABITANTI
4	Capua	17.609
4	Casapulla	8.253
4	Curti	6.694
4	Macerata Campania	10.057
4	Portico di Caserta	7.732
4	San Prisco	12.110
4	San Tammaro	5.717
4	Santa Maria Capua Vetere	31.906
4	SAD 4	100.078



SAD	COMUNE	ABITANTI	COMUNE	ABITANTI
5	Ailano	1.198	Gioia Sannitica	3.289
5	Alife	7.376	Letino	631
5	Alvignano	4.507	Piana di Monte Verna	2.066
5	Baia e Latina	2.006	Piedimonte Matese	10.158
5	Caiazzo	5.205	Prata Sannita	1.362
5	Capriati a Volturno	1.440	Pratella	1.408
5	Castel Campagnano	1.458	Raviscanina	1.162
5	Castel Morrone	3.587	Ruviano	1.705
5	Castello del Matese	1.398	San Gregorio Matese	872
5	Ciorlano	370	San Potito Sannitico	1.965
5	Dragoni	1.973	Sant'Angelo d'Alife	2.065
5	Fontegreca	754	Valle Agricola	751
5	Gallo Matese	479		
5	SAD 5			59.185



SAD	COMUNE	ABITANTI	COMUNE	ABITANTI
6	Caianello	1.752	Pontelatone	1.525
6	Castel di Sasso	1.051	Prezenzano	1.619
6	Conca della Campania	1.154	Riardo	2.238
6	Formicola	1.367	Rocca d'Evandro	3.023
6	Galluccio	2.036	Roccamonfina	3.174
6	Liberi	1.083	Roccaromana	819
6	Marzano Appio	1.974	San Pietro Infine	838
6	Mignano Monte Lungo	3.004	Teano	11.289
6	Pietramelara	4.495	Tora e Picilli	767
6	Pietravairano	2.830	Vairano Patenora	6.327
6	SAD 6			52.365



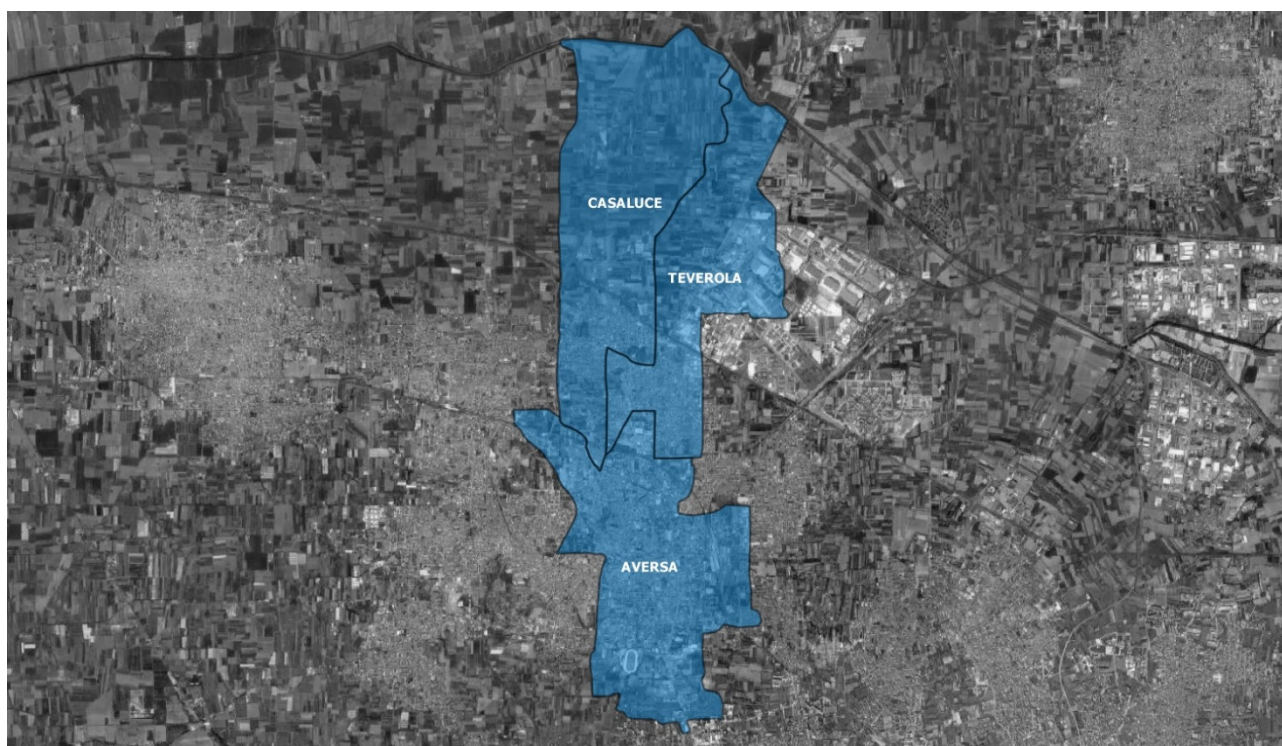
SAD	COMUNE	ABITANTI
7	Bellona	5.988
7	Calvi Risorta	5.469
7	Camigliano	1.993
7	Carinola	7.154
7	Falciano del Massico	3.363
7	Francolise	4.640
7	Giano Vetusto	638
7	Pastorano	2.884
7	Pignataro Maggiore	5.733
7	Rocchetta e Croce	447
7	Sparanise	7.199
7	Vitulazio	7.646
7	SAD 7	53.154



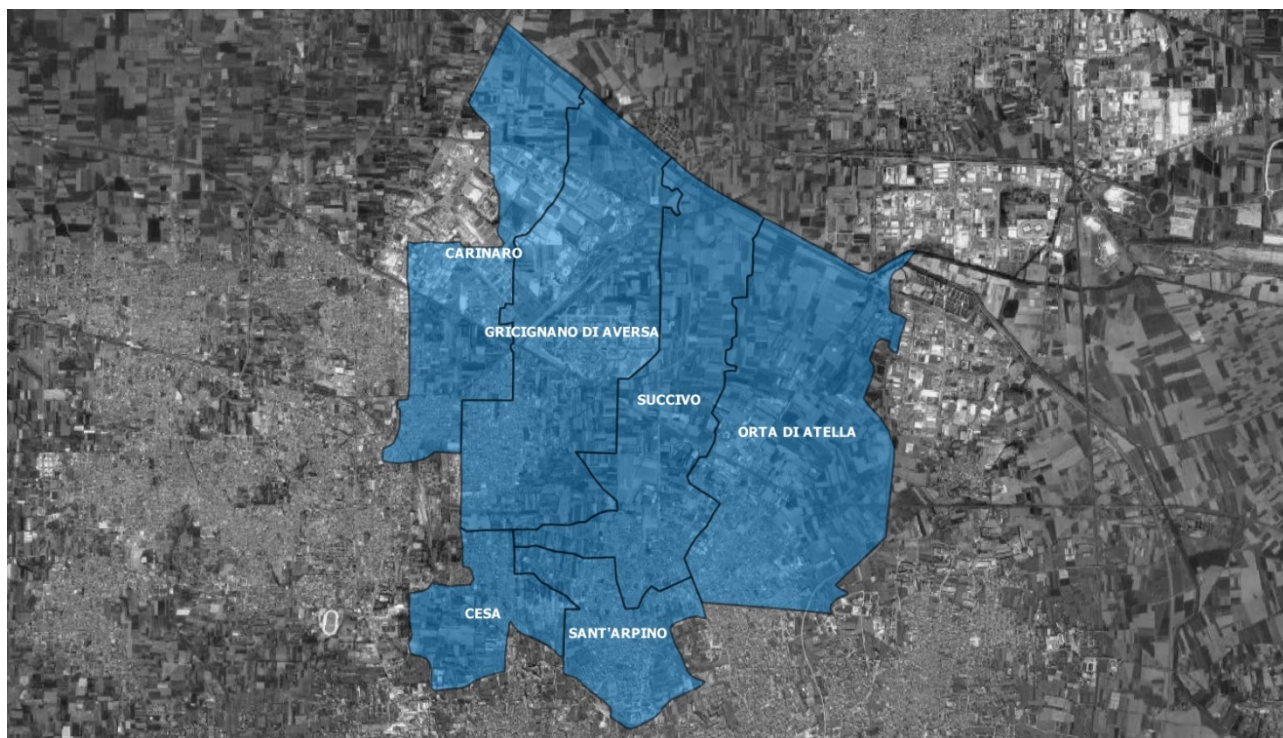
SAD	COMUNE	ABITANTI
8	Cannello Arnone	5.559
8	Castel Volturno	28.436
8	Cellole	8.133
8	Grazzanise	6.723
8	Mondragone	28.622
8	Santa Maria la Fossa	2.565
8	Sessa Aurunca	20.209
8	SAD 8	100.247



SAD	COMUNE	ABITANTI
9	Frignano	8.944
9	Lusciano	16.040
9	Parete	12.354
9	San Marcellino	14.717
9	Trentola-Ducenta	20.331
9	SAD 9	72.386



SAD	COMUNE	ABITANTI
10	Aversa	49.612
10	Casaluce	9.587
10	Teverola	14.743
10	SAD 10	73.942



SAD	COMUNE	ABITANTI
11	Carinaro	7.094
11	Cesa	9.571
11	Gricignano di Aversa	12.690
11	Orta di Atella	27.203
11	Sant'Arpino	14.986
11	Succivo	8.722
11	SAD 11	80.266



SAD	COMUNE	ABITANTI
12	Casal di Principe	21.298
12	Casapesenna	6.883
12	San Cipriano d'Aversa	13.136
12	Villa di Briano	7.338
12	Villa Literno	12.437
12	SAD 12	61.092

Sarà onere dell’Affidatario in fase di avvio del servizio provvedere al censimento informatizzato delle utenze e all’aggiornamento degli elenchi tari nelle disponibilità dei Comuni.

3 Servizi oggetto di concessione

Oggetto della Concessione è il servizio integrato di igiene urbana, comprendente lo svolgimento dei servizi di Igiene Urbana con un sistema di rilevazione e quantificazione dei conferimenti dei rifiuti da parte dei singoli utenti con conseguente applicazione della tariffa puntuale, trattamento dei rifiuti presso impianti terzi, nel periodo transitorio, realizzazione e gestione degli impianti, sia di quelli realizzati dall'affidatario, sia di quelli realizzati dalla Regione Campania, come di seguito elencati:

- 1) **Servizi di raccolta Porta a porta presso UD e UND**, come di seguito elencati:
 - Raccolta Frazione organica e bioplastiche compostabili
 - Raccolta Carta congiunta
 - Raccolta Cartone selettivo
 - Raccolta Multimateriale leggero
 - Raccolta Vetro
 - Raccolta Tessili
 - Raccolta Assorbenti per la persona
 - Raccolta Ingombranti misti e RAEE (su prenotazione)
 - Raccolta Sfalci e Potature da eseguirsi su prenotazione per UD; per le UND è previsto conferimento diretto presso i CCR; inoltre è previsto il conferimento presso i CCR dei materiali di sfalci e potature provenienti dalle attività di manutenzione del verde pubblico
 - Raccolta Frazione non Differenziabile
- 2) **Raccolta Rifiuti Urbani Pericolosi** quali pile esauste, medicinali scaduti, contenitori etichettati T e/o F prodotti da UD
- 3) **Raccolta oli vegetali esausti, scarti da piccole demolizioni e altri rifiuti minori** mediante conferimento diretto presso CCR
- 4) **Gestione e presidio dei Centri Comunali e Intercomunali di raccolta**
- 5) **Spazzamento stradale**
- 6) **Lavaggio strade**
- 7) **Pulizia aree mercatali**
- 8) **Pulizia aree feste, manifestazioni**
- 9) **Raccolta abbandonati**
- 10) **Trasporto dei rifiuti indicati presso centri autorizzati** di riciclo e/o preparazione per il riutilizzo e/o smaltimento/trattamento finale e/o di stoccaggio/deposito preliminare
- 11) **Attività di avvio a recupero delle frazioni recuperabili e smaltimento delle frazioni non recuperabili**
- 12) **Commercializzazione dei rifiuti differenziati**
- 13) **Servizio di accertamento e contestazione delle violazioni ai divieti in materia di raccolta dei rifiuti mediante personale dipendente dell'Affidatario**
- 14) **Attività di comunicazione e sensibilizzazione** degli utenti anche ai fini della prevenzione dei rifiuti
- 15) **Avvio dei servizi**
- 16) **Fornitura attrezzature e automezzi** necessari all'espletamento dei servizi
- 17) **Allestimento di una sede logistica per ogni SAD, adeguata al numero di mezzi e personale previsti, comprensiva di uffici per il personale amministrativo**

- 18) Attività propedeutiche all'avvio della tariffa puntuale**
- 19) Riscossione e rapporto con le utenze (dal 4° anno)**
- 20) Progettazione, realizzazione e gestione di un impianto di trattamento terre da spazzamento a Frignano**
- 21) Progettazione, realizzazione e gestione di un impianto di trattamento degli ingombranti a Macerata Campania**
- 22) Gestione degli impianti di trattamento della frazione organica realizzati dalla Regione Campania, nei comuni di Casal di Principe, Cancellò Arnone e Maddaloni dal momento in cui entreranno in funzione (si ipotizza dal 2029)**
- 23) Sistema gestione qualità ARERA**

Il concessionario dovrà dotarsi di idonei sistemi informatici che permettano la gestione delle banche dati necessarie anche mediante l'acquisizione dei flussi di aggiornamento comunali soprattutto in considerazione del fatto che, a partire dal quarto anno di concessione, transiterà in carico al concessionario l'onere relativo alla fatturazione e riscossione della tariffa.

Il concessionario dovrà dotarsi altresì di un sistema di contabilizzazione e misurazione puntuale del conferimento dei rifiuti da parte delle utenze, per almeno la frazione non differenziabile a trattamento/smaltimento, e dei conferimenti ai Centri di Raccolta;

4 Fase transitoria

In considerazione dell'elevata frammentarietà delle gestioni attuali sul territorio provinciale, si prevede una fase transitoria in cui, nelle more della realizzazione degli impianti, sia di quelli da realizzare a carico del Concessionario, sia di quelli pubblici in corso di realizzazione da parte della Regione, dovranno essere individuati impianti di terzi per il trattamento e smaltimento delle varie frazioni di rifiuti. L'individuazione sarà effettuata mediante una gara a procedura aperta da espletarsi prima dell'affidamento della concessione oggetto della presente Relazione.

Contemporaneamente, dovranno attivarsi una serie di attività che consentiranno di avviare tutti i segmenti del servizio, per giungere alla completa messa a regime di tutti i servizi. Tale periodo ha durata di **36 mesi**.

In questo periodo, il concessionario dovrà portare a termine le seguenti attività:

- Avvio dei servizi in tutti i Comuni garantendo l'espletamento dei servizi in essere al momento del passaggio di gestione, concordando con i gestori uscenti le modalità operative di subentro. Tali attività vanno avviate entro un mese dalla consegna dei servizi
- Predisposizione dei piani operativi dei nuovi servizi, per ogni Comune; tale attività dovrà concludersi entro 12 mesi dalla consegna del servizio
- Acquisizione degli automezzi previsti, entro 24 mesi dalla consegna dei servizi
- Acquisizione delle attrezzature previste e distribuzione diretta alle utenze di tutti i Comuni, entro 24 mesi dalla consegna del servizio
- In seguito alla consegna delle attrezzature alle utenze, il Concessionario dovrà avviare le indagini preliminari per l'attivazione della tariffa corrispettiva: individuazione del campione di utenze presso cui effettuare le indagini, la formazione di personale ad hoc per lo svolgimento delle indagini preliminari, le misurazioni dei rifiuti, per addivenire ad un piano di tariffazione sulla base dei risultati ottenuti; tale attività deve essere conclusa su tutti i Comuni entro 24 mesi dalla consegna del servizio.
- Avvio dei nuovi servizi di raccolta porta a porta secondo le previsioni minime del progetto di cui alla presente Relazione; tale attività avverrà gradualmente sui vari comuni, a partire da 12 mesi dalla consegna dei servizi per concludersi entro 24 mesi dalla consegna dei servizi, con avvio completo su tutti i Comuni
- Avvio dei nuovi servizi di spazzamento e altri servizi di igiene urbana secondo le previsioni minime del progetto di cui alla presente Relazione; tale attività avverrà gradualmente sui vari comuni, a partire dal 6° mese dalla consegna dei servizi per concludersi entro 18 mesi dalla consegna dei servizi, con avvio completo su tutti i Comuni
- Avviare la progettazione esecutiva degli impianti di trattamento terre di spazzamento e ingombranti; e la successiva realizzazione degli stessi; tale attività dovrà concludersi entro 36 mesi dalla consegna dei servizi

Durante il periodo necessario all'acquisizione degli automezzi previsti, il Concessionario dovrà comunque dotarsi di tutti i mezzi necessari all'espletamento dei servizi. A tal proposito, dal primo mese di avvio del servizio, sono statati previsti costi di noleggio, oltre i costi di gestione (consumi per carburante etc.) in misura graduale decrescente fino al 24° mese.

Nell'allegato: *Stato di fatto dei servizi* sono riportate le caratteristiche del servizio in essere su tutti i Comuni, redatto sulla base delle informazioni fornite dalle Amministrazioni comunali o da quanto reperito sulla carta della qualità del servizio. Tuttavia, rimane a carico dei Concorrenti provvedere ad una verifica delle modalità operative delle gestioni attuali.

Si riporta un diagramma di Gantt rappresentativo delle tempistiche di tutte le attività incluse nella fase transitoria:

attività	durata (mesi)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
periodo transitorio	36																																					
consegna dei lavori e servizi	1																																					
subentro nei servizi attuali	1																																					
avvio gestione CCR esistenti	1																																					
progettazione CCR (a cura dell'Ente)	6																																					
realizzazione CCR (a cura dell'Ente)	6																																					
avvio gestione CCR nuova realizzazione	3																																					
progettazione impianti (VIA)	18																																					
predisposizione piani operativi	12																																					
realizzazione impianti	18																																					
acquisto e distribuzione attrezzature alle utenze	24																																					
acquisto automezzi	24																																					
indagine preliminare alla TARIC (puntuale) e pianificazione	12																																					
avvio nuovi servizi raccolta	12																																					
avvio nuovo servizio spazzamento, lavaggio strade e altri servizi accesso	12																																					
avvio gestione impianti pubblici realizzati dalla Regione	1																																					
avvio gestione impianti realizzati	1																																					
avvio riscossione TARIC (puntuale)	1																																					
avvio sistema a regime (ulteriori 144 mesi)	1																																					

5 Obiettivi di progetto

La definizione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere è stata effettuata tenendo in considerazione diversi aspetti:

1. L'analisi dello stato di fatto e l'evoluzione della produzione di rifiuti nel tempo;
2. L'analisi dei livelli di produzione dei rifiuti su base comunale e di SAD;
3. L'andamento nel tempo della percentuale di raccolta differenziata;
4. Modelli di raccolta e azioni correttive previste nel seguente piano.

Il Concessionario è tenuto a rispettare oltre che gli obiettivi di legge in termini di raccolta differenziata e percentuali di riciclaggio, anche gli obiettivi e percentuali di riciclaggio definiti in questa Relazione, nonché negli Allegati: Relazioni descrittive SAD e *Schede di dettaglio Comuni*.

L'approccio utilizzato per definire gli obiettivi minimi di raccolta differenziata che il Concessionario deve garantire, prevede:

- 1) **raggiungimento di una percentuale pari al 65%** nei Comuni che, sulla base dei dati ISPRA 2023, hanno fatto registrare valori inferiori
- 2) **mantenimento o lieve incremento delle percentuali attuali** nei Comuni che, sulla base dei dati ISPRA 2023, hanno fatto registrare valori superiori al 65%
- 3) **andamento crescente degli obiettivi durante il periodo di concessione**, secondo step triennali

- 4) **andamento crescente della percentuale di riciclaggio**, con conseguente riduzione delle percentuali di frazioni estranee a bocca d'impianto
- 5) **riduzione graduale della produzione di rifiuti** per effetto delle attività di riduzione da mettere in pratica

In particolare, sono stati fissati i valori percentuali minimi per ognuna delle frazioni merceologiche e quindi è stato imposto come valore obiettivo il massimo tra tali percentuali e quelle riscontrate nel Comune, secondo dati ISPRA 2023. Le percentuali teoriche minime imposte sono riportate nella tabella sottostante.

FRAZIONE	COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA MINIMA (%)
Frazione organica e bioplastiche compostabili	23,0%
Carta e cartone congiunto	6,0%
Cartone selettivo	4,0%
Multimateriale leggero	9,0%
Vetro	7,0%
Tessili	3,0%
Assorbenti per la persona	2,0%
Ingombranti misti	3,0%
RAEE	2,0%
Ex Rup (pile, farmaci, T/F, toner)	0,1%
Pulizia stradale a recupero	2,0%
Sfalci	1,0%
Altri rifiuti a recupero c/o CCR	2,9%
Rifiuti non differenziabili	35,0%
TOTALE RD	65,00%

Per quanto riguarda le percentuali di frazioni estranee presenti nei rifiuti di cui ai sistemi collettivi di compliance, si specifica che le percentuali di partenza stimate, che sono state ipotizzate costanti per il primo triennio 2026-2028, provengono dai dati forniti all'Eda Caserta dai singoli sistemi collettivi relativi alla provincia di Caserta nell'anno 2024. Si riporta la tabella riepilogativa delle ipotesi previsionali di frazioni estranee previste nell'intero periodo di durata della concessione:

Annualità	2026-2028	2029-2031	2032-2034	2035-2037	2038-2040
Frazione	% frazioni estranee				
Frazione organica e bioplastiche compostabili	5%	5%	4%	3%	2%
Carta e cartone congiunto	6%	6%	5%	4%	3%
Cartone selettivo	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%
Multimateriale leggero	22%	22%	20%	18%	16%
Vetro	4%	4%	3%	3%	2%

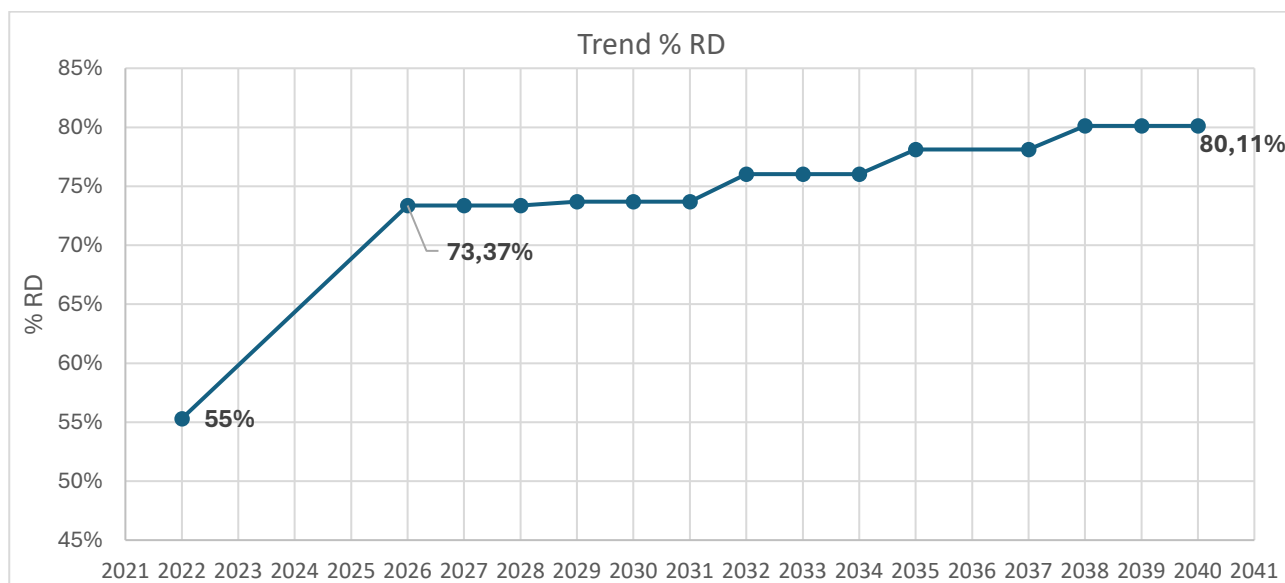
Si riporta la tabella riepilogativa della percentuale di riduzione dei rifiuti totali nell'intero periodo di durata della concessione:

Annualità	2026-2028	2029-2031	2032-2034	2035-2037	2038-2040
Frazione	%riduzione rispetto all'anno				
Produzione	5%	5%	4%	3%	2%

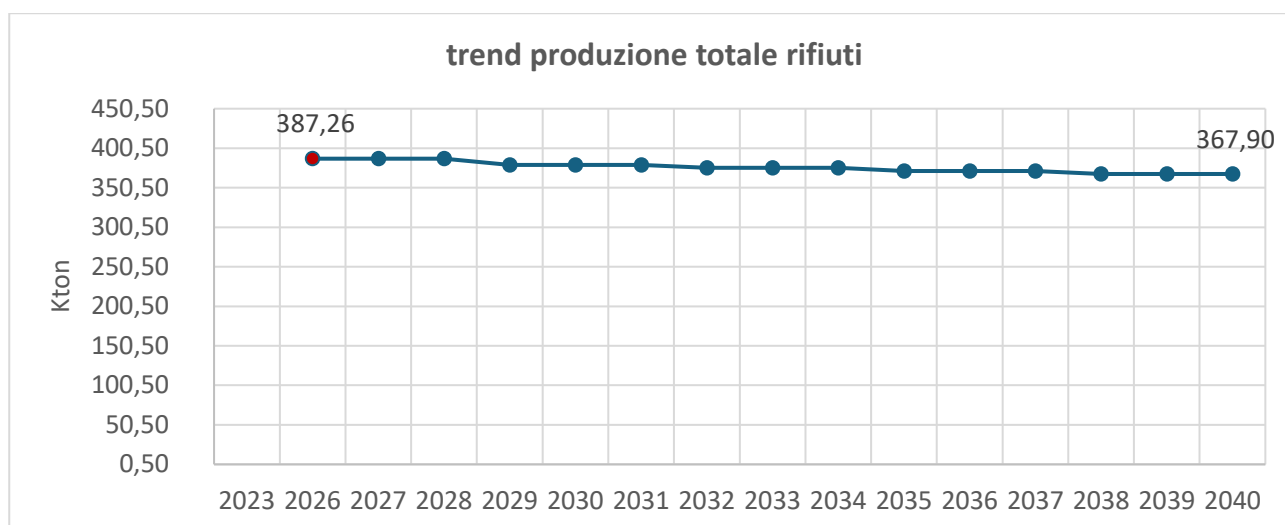
Effettuando il calcolo sulla base dell'approccio indicato, si sono definite le seguenti percentuali di RD e i quantitativi stimati complessivamente su tutti i SAD, nell'intero periodo:

Annualità	2026-2028		2029-2031		2032-2034		2035-2037		2038-2040	
Frazione	RD (%)	Quantità (t)	RD (%)	Quantità (t)	RD (%)	Quantità (t)	RD (%)	Quantità (t)	RD (%)	Quantità (t)
Frazione organica e bioplastiche compostabili	28,03	108.539,79	28,15	106.846,37	29,03	109.033,80	29,81	110.836,45	30,57	112.469,31
Carta e cartone congiunto	6,39	24.755,93	6,42	24.367,70	6,62	24.868,69	6,80	25.285,98	6,97	25.657,60
Cartone selettivo	4,26	16.500,83	4,28	16.242,05	4,41	16.576,00	4,53	16.854,22	4,65	17.101,99
Multimateriale leggero	9,56	37.007,47	9,60	36.429,66	9,90	37.189,49	10,17	37.826,10	10,44	38.390,60
Vetro	7,81	30.227,20	7,84	29.760,15	8,08	30.365,55	8,30	30.840,55	8,50	31.264,82
Tessili	2,99	11.580,32	3,00	11.400,19	3,10	11.652,97	3,19	11.866,66	3,28	12.057,77
Assorbenti per la persona	1,98	7.682,49	1,99	7.563,03	2,06	7.730,37	2,12	7.871,53	2,17	7.997,73
Ingombranti misti	4,20	16.263,12	4,22	16.012,49	4,36	16.385,28	4,49	16.705,16	4,61	16.965,24
RAEE	2,02	7.829,43	2,03	7.707,75	2,10	7.878,40	2,16	8.023,14	2,22	8.151,48
Ex Rup (pile, farmaci, T/F, toner)	0,10	387,26	0,10	381,24	0,10	389,64	0,11	396,74	0,11	403,08
Pulizia stradale a recupero	2,09	8.107,21	2,10	7.980,94	2,17	8.150,26	2,23	8.291,38	2,29	8.417,58
Sfalci	0,98	3.809,86	0,99	3.750,63	1,02	3.833,98	1,05	3.904,12	1,08	3.966,89
Altri rifiuti a recupero c/o CCR	2,95	11.440,00	2,97	11.262,13	3,06	11.507,14	3,15	11.711,71	3,23	11.893,48
Rifiuti non differenziabili	26,63	103.132,37	26,30	99.813,69	23,97	90.055,93	21,88	81.359,01	19,89	73.162,54
Totale RU	100,00	387.263,28	100,00	379.518,02	100,00	375.645,38	100,00	371.772,75	100,00	367.900,12
Totale RD	73,37	284.130,91	73,70	279.704,32	76,03	285.561,58	78,12	290.413,74	80,11	294.737,57

Si riporta un grafico illustrativo dell'andamento della percentuale di RD prevista:



Si riporta un grafico illustrativo dell'andamento della produzione di rifiuti con previsione di riduzione del 5% a fine periodo:



Qualora l'affidamento del servizio avvenga in corso di anno, gli obiettivi quantitativi del primo anno di servizio saranno ricalcolati in base al numero effettivo di giorni di servizio svolti dal Concessionario.

6 Organizzazione generale e logistica

L'organizzazione generale del servizio prevede, come da Piano d'Ambito dell'EDA Caserta, una suddivisione del territorio in 11 SAD. Ciascun SAD è provvisto di una struttura di coordinamento, con lo scopo di ottimizzare l'organizzazione del lavoro concentrando le risorse necessarie per lo svolgimento di tutti i servizi di igiene urbana in un unico centro servizi. I centri servizi devono essere in possesso delle autorizzazioni necessarie ed essere dotati di:

- Uffici amministrativi;
- Locali spogliatoio con annessi servizi igienici per i dipendenti;
- Rimessaggio parco automezzi operativi;
- Officina meccanica per attività di manutenzione mezzi ed attrezzature;
- Area stoccaggio e distribuzione carburanti;
- Area per lavaggio e disinfezione automezzi;
- Area trasbordo rifiuti per il trasporto agli impianti di destino;
- Pesa a ponte per pesatura automezzi in ingresso e uscita;
- Magazzino attrezzature e materiali di consumo.
- Parcheggio per le auto private dei dipendenti;
- Ampio piazzale impermeabilizzato
- Impianti di servizio (elettrico, illuminazione, depurazione, antincendio)

Il centro servizi dovrà essere dotato di recapito telefonico per le comunicazioni con il RUP/DEC, di un fax e un indirizzo di posta elettronica certificata (PEC). Presso gli uffici dovrà inoltre essere attivato un numero verde dedicato e un servizio centralino per la gestione centralizzata delle richieste pervenute. Il numero verde dovrà essere raggiungibile gratuitamente dalle utenze, in orario ufficio con presenza di operatore in fasce orarie mattutine e pomeridiane dal lunedì al sabato e segreteria telefonica attiva sette giorni su sette e ventiquattro ore su ventiquattro.

Dal punto di vista logistico e operativo, il centro servizi è il punto di partenza delle squadre operative: gli operatori, prendono servizio presso i centri servizi e da lì, sulla base dei piani operativi previsti, partono a bordo dei mezzi indicati dal coordinatore, raggiungono i diversi comuni per lo svolgimento dello specifico servizio da svolgere. A fine turno, rientrano al centro servizi. Al centro servizi sono previste anche eventuali attività di trasbordo dei rifiuti, per il trasporto finale agli impianti di destinazione.

Per le attività di coordinamento e operative che si devono svolgere nel centro servizi, è prevista la presenza di personale addetto sia ai servizi di coordinamento e amministrazione (coordinatori, impiegati) che personale addetto alle attività operative (piazzalisti, meccanici).

Nello specifico:

- n.3 operatori per le attività operative
- n.3 o 4 coordinatori a seconda del numero di Comuni/utenze di ogni SAD
- n.3 o 4 impiegati a seconda del numero di Comuni/utenze di ogni SAD

Per l'indicazione precisa in ogni SAD si rimanda alle *Relazioni descrittive SAD*, in cui è riportata anche una ipotesi di localizzazione dei centri servizi, individuata tramite una apposita analisi territoriale per l'individuazione di un punto baricentrico, valutando le distanze tra i vari comuni ponderate rispetto alla produzione dei singoli comuni stessi.

Resta inteso che gli offerenti potranno individuare localizzazioni diverse, ottimizzate secondo la propria organizzazione, fermo restando l'allestimento e la gestione di un centro servizi in ogni SAD.

7 Modalità di esecuzione dei servizi di raccolta e trasporto

In questo capitolo si riporta la descrizione dei servizi di raccolta e trasporto previsti sull'intero territorio, atteso che le specifiche per i singoli SAD e Comuni sono riportati negli allegati alla presente, richiamati in premessa.

Nello specifico, saranno descritti i modelli di raccolta, il dimensionamento dei servizi ed il calcolo dei fabbisogni di risorse necessari per l'espletamento degli stessi.

Nel seguente schema è riportato in forma schematica il processo impiegato per dimensionare i servizi previsti nell'affidamento.



La base di calcolo prevede l'individuazione dei fabbisogni di automezzi e personale su base annuale (52,14 settimane) a cui si aggiunge il potenziamento estivo dei servizi per un periodo stimato di 14 settimane, con indicazione precisa di inizio e fine da concordare con l'Ente preposto in fase esecutiva.

7.1 Modelli di raccolta

In tutto il territorio di riferimento è prevista la modalità di raccolta porta a porta, che costituisce il sistema di raccolta già in atto su tutti i Comuni. È prevista altresì previsto il conferimento dei rifiuti a cura delle utenze presso i CCR, di cui alcuni in fase di realizzazione da parte dell'Ente, in modo da avere una copertura omogenea su tutto il territorio. Inoltre, per i RUP (pile, farmaci, T e/o F) è prevista la raccolta stradale, tramite appositi contenitori da collocare in punti concordati con i singoli Comuni, o all'interno delle attività commerciali (supermercati, ferramenta, farmacie, etc). Mentre per gli ingombranti, RAEE e sfalci è prevista la raccolta "a chiamata".

Il servizio di raccolta porta a porta prevede il prelievo di sacchi o contenitori che dovranno essere posizionati dall'utenza su spazi e strade pubbliche, senza intralciare il transito, nelle immediate vicinanze della propria abitazione o accesso.

Qualora l'utenza sia localizzata in edifici condominiali o afferenti ad un'unica strada privata, lo svolgimento del servizio potrà avvenire (a scelta del Concessionario e secondo quanto specificato nell'Offerta Tecnica), con l'utilizzo di appositi contenitori condominiali di adeguate capacità volumetriche. Sarà obbligo da parte del condominio provvedere all'esposizione sulla pubblica via dei contenitori condominiali, da ubicare nei pressi del confine con la strada pubblica.

A tal proposito, si rappresenta che, data l'indisponibilità dei dati relativi al numero di condomini, nella progettazione del servizio di cui alla presente Relazione, sono state previste esclusivamente attrezzature destinate alle singole utenze e non contenitori condominiali. Tuttavia, gli offerenti potranno, in fase di presentazione delle offerte, proporre soluzioni che prevedano l'utilizzo di attrezzature condominiali in sostituzione di quelle per utenze singole, qualora ne ravvisino l'opportunità e l'efficacia. Si precisa che la stima reale di tali attrezzature condominiali dovrà essere effettuata nella fase di avvio del servizio, a seguito del censimento informatico delle utenze e in condivisione con l'Ente preposto.

Tale approccio è stato adottato in via cautelativa, al fine di garantire, da un lato, la completa copertura dei tempi necessari per la raccolta dei rifiuti, e dall'altro, la copertura integrale dei costi relativi all'approvvigionamento delle attrezzature. Vale a dire che:

- i tempi per lo svuotamento di singoli mastelli sono non inferiori a quelli per lo svuotamento di un corrispondente numero di carrellati condominiali (si impiega più tempo a svuotare 8 mastelli che un unico carrellato)
- il costo per l'acquisto di un carrellato a servizio di più utenze (es. 8 utenze) è inferiore al costo dei mastelli per le singole utenze (es. 8 mastelli)

Il Concorrente dovrà fornire e distribuire alle utenze le necessarie attrezzature, nelle quantità indicate nella presente Relazione e negli altri elaborati tecnici allegati.

Il lavaggio dei contenitori per la raccolta porta a porta, sia nel caso di attrezzature singole che condominiali è a carico degli utenti. Sono oggetto dei servizi di raccolta porta a porta le seguenti frazioni di rifiuti:

- Frazione organica e bioplastiche compostabili

- Carta e cartone congiunto
- Cartone selettivo (solo presso UND)
- Multimateriale leggero
- Vetro
- Tessili
- Assorbenti per la persona
- Rifiuti non differenziabili

Mentre sfalci, ingombranti e RAEE sono raccolti con un “sistema a chiamata”: le utenze potranno prenotare il servizio di ritiro utilizzando appositi canali messi a disposizione dal Concessionario.

Tutte le tipologie di rifiuti già oggetto delle suddette modalità di raccolta, possono essere conferite liberamente dalle utenze presso i CCR, durante gli orari di apertura previsti per ciascun Comune. Presso i CCR potranno essere conferite anche le altre tipologie di rifiuti urbani,

Nell’ambito della modalità di raccolta porta a porta, si prevedono variazioni di frequenze tra i vari comuni sulla base delle caratteristiche peculiari degli stessi e variazioni di frequenze in funzione delle utenze. In particolare, le utenze sono divise in:

- **UD:** famiglie
- **UND:** attività commerciali comprensive di varie categorie Tari, che per produzione di rifiuti possono essere assimilate alle UD e pertanto sono trattate allo stesso modo delle UD, ovvero stesse frequenze e tipologia di attrezzature
- **UND food:** sono attività tipo: ristoranti, bar, case di cura e qualsiasi altra tipologia di utenza iscritta a ruolo Tari come utenza non domestica, caratterizzate da una elevata produzione di tutte o alcune tipologie di rifiuti urbani. Per tali utenze sono previste maggiori frequenze di raccolta e attrezzature di maggiori volumetrie rispetto alle UD.

Si riportano schemi riepilogativi dei 4 Modelli di Raccolta previsti: **Modello A: Standard, Modello B: Comuni Rurali/Montani, Modello C: Prevalenza Condomini, Modello D: Comuni Turistici**

MODELLO A | standard

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE	
	UD UND	UND food	UD	UND
FRAZIONE ORGANICA E BIOPLASTICHE COMPOSTABILI	3	6	 Sottolavello 10lt Mastello 25lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
CARTA CONGIUNTA	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 40lt Carrellati 120lt
CARTONE SELETTIVO		3		 Roller
MULTIMATERIALE LEGGERO	1	1	 Sacchi LDPE 110lt	 Sacchi LDPE 110lt
VETRO	1/15	3	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
TESSILI	4/anno			
ASSORBENTI PER LA PERSONA	2			
INGOMBRANTI MISTI	1			
RAEE	1			
EX RUP (pile, farmaci, T/F, toner)	1/30			 Apposite attrezzature
SFALCI	1/15			
RIFIUTI NON DIFFERENZIABILI	1/15	1/15	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/ 360lt Cassonetto 1100 lt

MODELLO B | rurali

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE	
	UD UND	UND food	UD	UND
FRAZIONE ORGANICA E BIOPLASTICHE COMPOSTABILI	3	3	 Sottolavello 10lt Mastello 25lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
CARTA CONGIUNTA	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 40lt Carrellati 120lt
CARTONE SELETTIVO		CCR		 Roller
MULTIMATERIALE LEGGERO	1	1	 Sacchi LDPE 110lt	 Sacchi LDPE 110lt
VETRO	1/15	2	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
TESSILI	4/anno			
ASSORBENTI PER LA PERSONA	CCR			
INGOMBRANTI MISTI	1/30			
RAEE	1/30			
EX RUP (pile, farmaci, T/F, toner)	1/30			 Apposite attrezzature
SFALCI	1/15			
RIFIUTI NON DIFFERENZIABILI	1/15	1/15	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/ 360lt Cassonetto 1100 lt

MODELLO C | prevalenza condomini

FRAZIONE	FREQUENZA		ATTREZZATURE	
	UD UND	UND food	UD	UND
FRAZIONE ORGANICA E BIOPLASTICHE COMPOSTABILI	3	6	 Sottolavello 10lt Mastello 25lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
CARTA CONGIUNTA	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 40lt Carrellati 120lt
CARTONE SELETTIVO		6		 Roller
MULTIMATERIALE LEGGERO	1	2	 Sacchi LDPE 110lt	 Sacchi LDPE 110lt
VETRO	1	4	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
TESSILI	4/anno			
ASSORBENTI PER LA PERSONA	2			
INGOMBRANTI MISTI	1			
RAEE	1			
EX RUP (pile, farmaci, T/F, toner)	1/30			 Apposite attrezzature
SFALCI	1/15			
RIFIUTI NON DIFFERENZIABILI	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/ 360lt Cassonetto 1100 lt

MODELLO D | comuni turistici

FRAZIONE	FREQUENZA			ATTREZZATURE	
	UD UND	UND food	UND food periodo estivo	UD	UND
FRAZIONE ORGANICA E BIOPLASTICHE COMPOSTABILI	3	6	7	 Sottolavello 10lt Mastello 25lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
CARTA CONGIUNTA	1	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 40lt Carrellati 120lt
CARTONE SELETTIVO		6	6		 Roller
MULTIMATERIALE LEGGERO	1	2	3	 Sacchi LDPE 110lt	 Sacchi LDPE 110lt
VETRO	1	4	6	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/360lt
TESSILI	4/anno				
ASSORBENTI PER LA PERSONA	2				
INGOMBRANTI MISTI	1				
RAEE	1				
EX RUP (pile, farmaci, T/F, toner)	1/30				   Apposite attrezzature
SFALCI	1/15				
RIFIUTI NON DIFFERENZIABILI	1	1	1	 Mastello 40lt	 Mastello 50lt Carrellati 120/240/ 360lt Cassonetto 1100 lt

7.2 Dimensionamento

Il dimensionamento dei servizi di raccolta rifiuti è il computo del fabbisogno di automezzi e personale necessari per lo svolgimento i diversi servizi di raccolta. Tale calcolo è stato effettuato per ciascun comune di ogni SAD e si basa sui seguenti dati di partenza:

- **Numero di UD, UND e UND food:** il numero di utenze da servire è stato fornito dalle singole amministrazioni comunali ed è riportato nelle relazioni *Schede di dettaglio comuni*. Tali valori sono stati utilizzati per il calcolo delle attrezzature da fornire alle utenze e quindi da svuotare ogni volta che si effettua una tipologia di raccolta. Il numero e tipologia di attrezzature è il primo parametro di partenza per l'individuazione del numero di mezzi necessari ad effettuare una specifica raccolta.
- **Caratteristiche territoriali:** tale dato influisce sulla scelta delle tipologie di automezzi. Principalmente, per le attività di raccolta porta a porta si utilizzano automezzi di piccole/medie dimensioni a seconda delle tipologie di strade. Ad esempio, nel caso specifico, in tutti i comuni sono stati impiegati automezzi di piccola portata per effettuare i servizi nei centri storici e automezzi di dimensioni maggiori nelle strade esterne; in alcuni comuni è sufficiente utilizzare esclusivamente mezzi di piccola portata mentre nei comuni più grandi si utilizzano automezzi di media portata, al fine di associare l'agilità del mezzo con una adeguata capacità di carico, in considerazioni delle maggiori quantità da raccogliere.
- **Obiettivi RD previsti:** una volta individuati le tipologie e il numero di mezzi necessari per lo svolgimento di un servizio, è necessario verificare che la capacità complessiva degli automezzi sia congrua con i quantitativi da raccogliere, fissato il numero massimo di trasbordi che un automezzo riesce a fare in un turno di lavoro.

L'organizzazione generale prevede l'impiego di automezzi satellite e automezzi centralina come di seguito indicato:

- **Gli automezzi satellite** composti da automezzi di varie dimensioni e in grado di percorrere tutte le viabilità presenti sui comuni saranno impiegati per la raccolta domiciliare e costituiti da vasca 3/4 mc, costipatori 5/7 mc e compattatori 10/11 mc monoscocca (in modo da garantire l'accoppiamento con compattatori per il trasbordo). Al riempimento gli automezzi satellite effettueranno il trasbordo di quanto raccolto all'interno degli automezzi centralina.
- **Gli automezzi centralina** costituiti da compattatori 4 assi e/o automezzi multilift con casse o presse scarrabili a seconda della tipologia di rifiuto da raccogliere e/o del comune da servire. Gli automezzi centralina effettueranno il trasporto del materiale raccolto presso gli impianti di destinazione finale.

Gli automezzi centralina sono posizionati nei centri servizi/ CCR o altri specifici luoghi di trasbordo che saranno individuati in accordo con le Amministrazioni comunali.

La scelta degli automezzi è uno degli aspetti principali per garantire una corretta organizzazione dei servizi. 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. Per garantire ciò è stato individuato un parco mezzi composto da diverse tipologie di automezzi come di seguito indicato:

- **Automezzi con vasca da 3/4 mc** montati su telai 20 q.li o simili. Tali automezzi hanno piccole dimensioni e sono fondamentali per effettuare la raccolta in strade strette come quelle presenti nei centri storici.
- **Automezzi con vasca costipante da 5 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.
- **Automezzi con vasca costipante da 7 mc**, montati su telai 75 q.li o simili. Tali automezzi hanno dimensioni contenute e possono essere utilizzati in zone del territorio che presentano una viabilità variabile.
- **Automezzi di medie dimensioni come compattatori 10 mc monoscocca** per la raccolta dei rifiuti nelle strade di medie dimensioni.
- **Automezzi di medie dimensioni come compattatori 18 mc** per la raccolta dei rifiuti nelle strade di medie dimensioni e il contestuale trasporto, principalmente utilizzati nei comuni di piccole dimensioni.
- **Automezzi di grandi dimensioni come compattatori 3 assi o 4 assi e automezzi multilift** con cassoni per il trasporto dei materiali raccolti.

Si riporta una tabella riepilogativa di tutte le tipologie di mezzi utilizzati per le attività di raccolta e trasporto:

tipologia automezzo	servizio
Automezzo con vasca 3-4 mc	Raccolta frazione organica, frazione residua, carta, cartone vetro, multimateriale
Automezzo con vasca costipatore 5 mc	Raccolta frazione organica, frazione residua, carta, cartone vetro, multimateriale
Automezzo con vasca costipatore 7 mc	Raccolta frazione organica, frazione residua, carta, cartone vetro, multimateriale
Automezzo con compattatore 10 mc	Raccolta frazione organica, frazione residua, carta, cartone vetro, multimateriale
Automezzo con compattatore 18 mc	Raccolta e trasporto frazione organica, frazione residua, carta, cartone vetro, multimateriale
Automezzo multilift con cassoni o press container	Trasporto vetro, cartone e altri rifiuti conferiti c/o CCR
Compattatore da 25 mc (3 assi)	Trasporto frazioni compattabili (frazione residua, carta, cartone, plastica e lattine)
Compattatore da 28-32 mc (4 assi)	Trasporto frazioni compattabili (frazione residua, carta, cartone, plastica e lattine)

Tutti gli automezzi previsti dovranno essere conformi ai CAM di cui al dm 23 giugno 2022 (G.U. n. 182 del 05/08/2022).

Tutti gli automezzi previsti dovranno essere dotati di sistema di rilevazione trasponder (Tag-RFID) presenti sulle attrezzature rigide e sistema di rilevazione satellitare della posizione (GPS).

7.2.1 Dimensionamento delle attrezzature

Il dimensionamento delle attrezzature è stato effettuato sulla base del numero di UD, UND e UND food fornito dalle amministrazioni comunali e riportato nelle *Relazioni descrittive SAD* e *Schede di dettaglio Comuni*:

Per le UD si prevedono le seguenti attrezzature:

Criterio dimensionale attrezzature UD						
Frazione	Frazione organica e bioplastiche compostabili		Vetro	Carta e cartone	Frazione non differenziabile	Multimateriale
Attrezzature	Sottolavello 10 lt	Mastello 25 lt	Mastello 40 lt	Mastello 40 lt	Mastello 40 lt	Sacco LDPE 110 lt
Criterio	1 per utenza	1 per utenza	1 per utenza	1 per utenza	1 per utenza	52/anno per utenza

Per quanto riguarda le UND si prevedono le seguenti attrezzature:

- **Frazione organica e bioplastiche compostabili** - mastello antirandagismo da 50 lt e carrellati da 120/240/360 lt sulla base delle reali esigenze delle varie categorie di utenze;
- **Frazione non differenziabile** – mastello antirandagismo da 40 lt, carrellato da 120/240/360 lt o cassonetto da 1100 lt sulla base delle reali esigenze delle varie categorie di utenze;
- **Frazione vetro** – mastello antirandagismo da 50 lt e carrellati da 120/240/360 lt sulla base delle reali esigenze delle varie categorie di utenze;
- **Frazione carta e cartone** – mastello da 40 lt e carrellato da 120 lt sulla base delle reali esigenze delle varie categorie di utenze;
- **Frazione cartone selettivo**-roller;
- **Frazione Multimateriale (plastica e metalli)** – sacchi 110 lt LDPE.

Il fabbisogno complessivo di attrezzature e sacchi è riportato nel capitolo finale della presente Relazione, mentre per i fabbisogni a livello di SAD e di Comuni si rimanda alle *Relazioni descrittive SAD* e *Schede dettaglio Comuni*.

7.2.2 Dimensionamento dei servizi di raccolta

Le attività di raccolta sono state dimensionate in base alla capacità della singola squadra di prelevare sacchi o vuotare contenitori. In base al numero e tipologia di attrezzature attese per ogni giro di raccolta e in base alle specifiche capacità di prelevarle/svuotarle da parte della singola squadra si ottiene il numero teorico di automezzi/squadre necessari alle attività di raccolta.

Per il calcolo si è tenuto conto di un valore medio di utenze servite pari a circa 130/ora. Tale valore medio tiene conto della diversa produttività delle squadre con autista e operatore o monoperatore e della diversa tipologia di attrezzature da prelevare, che vanno dal sacco al contenitore condominiale. Per le utenze non domestiche servite con bidoni carrellati la produttività è pari a circa 26/ora.

Si tiene poi conto di un coefficiente di esposizione medio variabile in funzione delle utenze e delle varie tipologie di rifiuti, come riportato nella seguente tabella.

Descrizione	%E UD e UND	%E UND Food
raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili	60%	95%
raccolta frazione organica e bioplastiche compostabili-UND food		95%
raccolta carta congiunta	55%	95%
raccolta cartone selettivo		95%
raccolta multimateriale leggero	65%	95%
raccolta multimateriale leggero - UND		95%
raccolta vetro	60%	95%
raccolta vetro-UND food		95%
raccolta tessili	100%	
raccolta assorbenti per la persona	100%	
raccolta ingombranti misti	100%	
raccolta RAEE	100%	
raccolta ex RUP (pile, farmaci, T/F, toner)		
raccolta sfalci	100%	
raccolta rifiuti non differenziabili	60%	95%

Applicando tale calcolo a tutti i servizi di raccolta previsti, per ciascun comune, è stato individuato il numero di mezzi teorico. Da tale valore, sono poi stati fissati i valori di progetto delle varie tipologie di mezzi, generalmente approssimando per eccesso le cifre decimali, e verificando che la capacità dei mezzi di progetto previsti fosse congrua con i quantitativi da raccogliere considerato un numero di svuotamenti adeguato al turno di lavoro. Il risultato di tutta questa operazione è riportato nelle *Schede dettaglio Comuni* e nelle *Relazioni descrittive SAD*, cui si rimanda.

7.2.3 Dimensionamento dei servizi di trasporto

Il modello previsto per lo svolgimento delle attività di trasporto si basa sulla ottimizzazione degli spostamenti degli automezzi dai Comuni agli impianti di smaltimento /trattamento.

In particolare, come già descritto nel paragrafo relativo alla logistica, i mezzi adibiti al trasporto partono dal centro servizi di ogni SAD e si dirigono verso i singoli Comuni del SAD stesso, per poi far ritorno al centro servizi dopo aver conferito i rifiuti agli impianti.

A seconda delle tipologie di rifiuti saranno utilizzati i seguenti automezzi:

- **Compattatori di portata 180 – 260 - 400 q.li** a seconda dei Comuni serviti, per i rifiuti compattabili, cioè carta, multimateriale leggero (plastica e metalli) e rifiuti non differenziabili;
- **Automezzi scarrabili con lift e rimorchio** per il trasporto dei cassoni contenenti rifiuti non compattabili (frazione organica, sfalci, ingombranti, terre da spazzamento) o dei press container contenenti frazioni compattabili (carta, cartone, multimateriale leggero) presenti presso i centri di raccolta comunali.

Per il trasporto delle frazioni compattabili è prevista la seguente organizzazione: nel giorno previsto da calendario per la raccolta della specifica frazione di rifiuto, ad esempio frazione non riciclabile, uno o più compattatori, opportunamente dimensionati in funzione alle quantità prodotte nello specifico Comune, parte dal centro servizi e raggiunge il Comune al massimo entro 2 ore dall'inizio del turno della raccolta. Questo è infatti il tempo medio stimato di riempimento degli automezzi della raccolta, dopo di che devono effettuare il primo trasbordo all'interno delle centraline.

Il compattatore, giunto presso i Comuni di competenza, si posiziona in sosta presso il CCR o in apposito punto concordato preventivamente con il Comune stesso e funge da centralina per gli automezzi addetti alla raccolta.

Raggiunto il pieno carico, che, a seconda del Comune si verifica a fine turno di raccolta o durante il turno di raccolta, si avvia verso l'impianto di destinazione dove conferisce i rifiuti.

Nel caso di trasporto a fine turno di raccolta, il compattatore farà ritorno al centro servizi, in caso contrario, farà ritorno presso il Comune per poter effettuare un secondo trasporto all'impianto e quindi far ritorno al centro servizi.

In ciascun Comune sarà impiegato almeno n.1 compattatore dedicato, di adeguata capacità, ad eccezione dei SAD 5 e 6, costituiti prevalentemente da Comuni di piccole dimensioni, in cui si prevede di utilizzare uno stesso compattatore per due o più comuni durante lo stesso turno di raccolta, al fine di raggiungere il pieno carico dell'automezzo per il trasporto verso l'impianto di trattamento.

In questo caso, saranno effettuate pesature presso pesa a ponte presenti nei CCR o altre pesa individuate sul territorio, al fine di computare correttamente i rifiuti prodotti di ciascun Comune.

Per ciascun Comune sono stati stimati i tempi di utilizzo/turno comprensivi dei tempi di stazionamento per le attività di trasbordo, spostamenti dal centro servizi al Comune, dal Comune all'impianto e dall'impianto al centro servizi e tempi di scarico all'impianto.

Per il trasporto delle frazioni non compattabili, frazione organica e vetro, è previsto l'impiego di cassoni scarrabili, che, a pieno carico, saranno trasportati mediante automezzo multilift e rimorchio con la seguente organizzazione:

- gli automezzi adibiti alla raccolta potranno conferire i materiali all'interno dei cassoni scarrabili dedicati posizionati nel CCR comunale o intercomunale di riferimento. Nel caso di Comuni grandi, in cui le quantità previste in ogni turno di raccolta sono superiori alla capacità di carico di un singolo cassone, il Concessionario potrà o posizionare un adeguato numero di cassoni presso i CCR oppure nel giorno di raccolta dovrà garantire nel Comune la presenza di un numero di cassoni sufficienti al contenimento di tutto il quantitativo previsto. A fine turno di raccolta, o all'occorrenza, in ottemperanza ai tempi massimi di stazionamento dei cassoni presso CCR previsti dalla normativa vigente in materia, un autista a bordo di automezzo multilift provvederà al prelievo del cassone per il successivo trasporto all'impianto. Generalmente, per ottimizzare i trasporti, si prevede che l'automezzo provvederà al trasporto di n.2 cassoni per volta, con l'impiego di rimorchio.

I tempi previsti e computati nel dimensionamento comprendono spostamenti verso impianti di trattamento con i seguenti limiti di distanza:

- Per impianti di **trattamento della frazione organica: distanza massima di 90 km**
- Per impianti di **trattamento di tutte le altre frazioni di rifiuti**, ad eccezione dei rifiuti non riciclabili che devono essere conferiti presso lo STIR di Santa Maria Capua Vetere: **distanza massima di 60 km**

Atteso che gli specifici impianti di destinazione dei rifiuti al momento di stesura della presente Relazione devono ancora essere individuati, tramite apposita procedura di gara, nel caso di impianti a distanze superiori a quelle sopra indicate è previsto il trasporto da parte del Concessionario presso apposite stazioni di trasferta, per cui saranno comunque sempre rispettate le distanze sopra indicate.

8 Modalità di esecuzione dei servizi di spazzamento stradale e igiene urbana

8.1 Spazzamento stradale

Le modalità di esecuzione del servizio di spazzamento derivano dai dati forniti dalle singole amministrazioni comunali, che hanno indicato modalità e frequenza attuali. Al fine di non stravolgere l'assetto attuale, si è previsto di effettuare il servizio nelle strade indicate e con le stesse modalità e frequenze, lasciando al Concessionario la facoltà di migliorare il servizio a partire dagli standard minimi indicati negli elaborati cartografici allegati.

Il servizio dovrà garantire la regolare pulizia delle strade e delle aree indicate nelle cartografie allegate alle Relazioni dei singoli Comuni, cui si rimanda, attraverso l'asporto di qualsiasi oggetto o materiale, compresi quelli prodotti dagli utenti o dagli agenti naturali, che possa essere definito rifiuto ai sensi del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., in particolare:

- 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;
- 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.
- Presidio del territorio, con funzione di controllo, con il passaggio della squadra secondo un calendario di controlli zona per zona, con intensificazione delle verifiche nelle zone a maggiore criticità, mentre l'intervento viene erogato a necessità nei punti dove si rilevi la presenza di rifiuti, oppure in forma programmata nei punti o nei tratti di rete critici come ad esempio presso contenitori per rifiuti e cestini stradali, fermate autobus, panchine, tratti ad alta frequentazione pedonale, nei pressi di locali pubblici in cui notoriamente si producono rifiuti.

Il servizio di spazzamento del suolo pubblico in tutti i comuni oggetto della presente Relazione dovrà interessare almeno le strade comunali riportate negli allegati cartografici allegati. Sono oggetto del servizio di spazzamento, 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.

Il servizio di spazzamento dovrà prevedere in generale le seguenti tipologie di intervento:

- **spazzamento manuale** svolto da squadre tipo composte da operatori dotati di automezzi d'appoggio tipo motocarro elettrico con vasca 2/3 mc con frequenze variabili a seconda dei singoli Comuni e delle zone, come appositamente dettagliato negli elaborati cartografici allegati, cui si rimanda;
- **spazzamento meccanizzato misto** svolto da squadre tipo composte da autista e operatore a terra con impiego di autospazzatrice da 2 mc o 4 mc a seconda delle caratteristiche di viabilità, con frequenze variabili a seconda dei singoli Comuni e delle zone, come appositamente dettagliato negli elaborati cartografici allegati, cui si rimanda;
- **spazzamento meccanizzato** svolto da squadre tipo composte da autista con impiego di autospazzatrice, prevalentemente in zone industriali o poco frequentate, con frequenze variabili a seconda dei singoli Comuni, come appositamente dettagliato nelle Relazioni dei singoli Comuni e negli elaborati cartografici allegati, cui si rimanda.

Il servizio di spazzamento manuale dovrà essere effettuato prevalentemente nelle strade ove la spazzatrice è impossibilitata all'accesso. Nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non sollevare polveri, e in ogni modo non recare alcun disagio alla cittadinanza. Qualora nelle strade o piazze oggetto di spazzamento meccanizzato e/o manuale non siano presenti i marciapiedi si dovrà effettuare la pulizia a partire dai fabbricati e dai muri di recinzioni eventualmente presenti che prospettano sulla pubblica via.

Oltre ai previsti interventi di pulizia manuale e meccanizzata, durante il periodo autunnale e per tutto il tempo occorrente, variabile in dipendenza delle condizioni meteorologiche, il Concessionario dovrà organizzare, con frequenze adeguate (comunque almeno bi-settimanali nel periodo autunnale) alle effettive necessità dello stato dei luoghi, interventi specifici di raccolta delle foglie giacenti sul suolo pubblico con l'impiego di mezzi idonei quali autospazzatrici dotate di aspiratori o mezzi simili, soffiatori, ecc., intervenendo con tempestività affinché le foglie non si debbano accumulare a terra, o in adiacenza di pozzetti di smaltimento delle acque meteoriche che impediscano il regolare deflusso.

Gli orari di erogazione del servizio di spazzamento e di lavaggio dovranno essere stabiliti nelle fasce orarie in cui vi è minore frequentazione e tali da arrecare il minore disagio possibile ai cittadini. In caso di pulizia e/o spazzamento in orario serale/notturno, questo non deve arrecare disturbo da rumore come da regolamenti comunali e pianificazione di settore.

In funzione della specifica zona interessata, le operazioni di spazzamento dovranno essere svolte con modalità differenti che di seguito vengono descritte.

8.1.1 Spazzamento manuale

Generalità

Lo spazzamento manuale è previsto nelle strade ove è presente una pavimentazione di maggior pregio e/o la spazzatrice è impossibilitata all'accesso. 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 di raschiamento e scovolatura in modo da permettere il regolare deflusso delle acque piovane. Gli operatori che effettuano il servizio manuale di spazzamento dovranno avere cura di segnalare in maniera tempestiva la necessità dell'intervento della spazzatrice meccanica;
- lo svuotamento dei cestini gettacarte e sostituzione dei sacchi;
- la raccolta delle siringhe abbandonate presenti nella zona di spazzamento;
- 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 Concessionario dovrà inoltre assicurare la disponibilità ad azioni di “pronto intervento” su segnalazione del RUP/DEC, che potranno dare comunicazione anche telefonica, affinché provveda, entro 24 ore, alla raccolta dei rifiuti segnalati.

Nella organizzazione del servizio, il Concessionario dovrà dare la priorità allo spazzamento presso scuole e uffici pubblici, terminando le operazioni all’apertura degli stessi. Sarà onere del Concessionario gestire i cestini gettacarte presenti o di nuova fornitura. Gli addetti dovranno avere cura di rimuovere eventuali rifiuti fuoriusciti dal contenitore, garantendo la massima pulizia dell’area circostante il contenitore stesso.

Come anticipato in precedenza, fanno parte del servizio di spazzamento manuale le seguenti attività complementari:

- Rimozione siringhe abbandonate - Il personale addetto alla pulizia del suolo pubblico avrà anche il compito di raccogliere le siringhe che dovessero risultare giacenti su viali, strade e piazze, vialetti, marciapiedi e parcheggi. Il Concessionario dovrà inoltre garantire un servizio di pronto intervento, entro un’ora dal ricevimento della richiesta da parte dell’amministrazione comunale. Il servizio dovrà essere esteso alle aree interne ed esterne dei plessi scolastici e delle altre strutture pubbliche. Sarà cura del Concessionario fornire agli addetti idonee attrezzature per garantire in sicurezza lo svolgimento del servizio.
- Rimozione deiezioni animali - Il personale addetto si farà carico, durante gli interventi di pulizia manuale 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 di periodici interventi di lavaggio e disinfezione laddove se ne fossero riscontrate tracce persistenti.

Dimensionamento

Ai fini del dimensionamento dello spazzamento manuale si ipotizza che n.1 operatore con automezzo di appoggio ha una **produttività di 600 metri/ora**. Dunque, a partire dalla lunghezza di strade interessate, calcolate su **sistema GIS** e dalla suddetta produttività, sono state calcolate le risorse necessarie. Il risultato di tale calcolo, che individua il numero di automezzi e personale minimo impiegato per lo svolgimento dello spazzamento manuale, è riportato nelle relazioni *Schede di dettaglio dei Comuni* e *Relazioni SAD* cui si rimanda.

8.1.2 Spazzamento meccanizzato

Generalità

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.

Dimensionamento

Ai fini del dimensionamento dello spazzamento manuale si ipotizza che n.1 autista con spazzatrice ha una **produttività di 2500 metri/ora**. Dunque, a partire dalla lunghezza di strade interessate, calcolate su **sistema GIS** e dalla suddetta produttività, sono state calcolate le risorse necessarie. Il risultato di tale calcolo, che individua il numero di automezzi e personale minimo impiegato per lo svolgimento dello spazzamento meccanizzato, è riportato nelle relazioni *Schede di dettaglio dei Comuni* e *Relazioni SAD* cui si rimanda.

8.1.3 Spazzamento misto

Generalità

Per spazzamento misto si intendono interventi effettuati congiuntamente da una spazzatrice meccanica, 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 come marciapiedi, auto in sosta ecc. Per effettuare tale operazione, l'addetto dovrà essere dotato di strumenti idonei come soffiatori a scoppio spalleggiati in maniera tale da gestire facilmente anche i rifiuti più leggeri come le foglie. 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. Con le stesse modalità descritte per lo spazzamento manuale, l'operatore a terra provvederà alla rimozione delle siringhe abbandonate e delle deiezioni animali.

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 2 mc nelle da strade con viabilità limitata e spazzatrice da 4/5mc nelle altre zone e dovrà essere dotata di sistema di erogazione di acqua per abbattere le polveri durante le operazioni.

Dimensionamento

Ai fini del dimensionamento dello spazzamento manuale si ipotizza che n.1 autista con spazzatrice ha una **produttività di 2500 metri/ora**. Dunque, a partire dalla lunghezza di strade interessate, calcolate su **sistema GIS** e dalla suddetta produttività, sono state calcolate le risorse necessarie. Il risultato di tale calcolo, che individua il numero di automezzi e personale minimo impiegato per lo svolgimento dello spazzamento meccanizzato, è riportato nelle relazioni *Schede di dettaglio dei Comuni* e *Relazioni SAD* cui si rimanda.

8.2 Pulizia aree mercatali

L'Affidatario dovrà gestire le aree interessate da operazioni mercatali, garantendo la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti e la pulizia delle aree assegnate a ciascun ambulante con le modalità di seguito descritte.

- Prima dell'inizio dei mercati, dovrà occuparsi di posizionare, nelle zone interessate, recipienti appropriati per la raccolta differenziata, distinti per ogni tipo di rifiuto, in quantità e capacità adeguate ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti generati durante le attività mercatali;

- concluso il mercato, dovrà effettuare la sanificazione completa della zona, impiegando adeguati mezzi meccanizzati e l'intervento di operatori a terra, asportare i contenitori per la raccolta e trasportare agli impianti di trattamento i rifiuti raccolti, in base alla loro natura;
- notificare alla Polizia Locale e/o ad altri possibili funzionari preposti al controllo, qualsiasi condotta scorretta da parte degli operatori, in relazione agli adempimenti concernenti la gestione dei rifiuti prodotti e il loro deposito.

L'Affidatario dovrà provvedere anche al posizionamento della cartellonistica, per facilitare il conferimento da parte dei bancarellisti. Tali attrezzature saranno posizionate in punti idonei concordati con l'Ente.

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, l'Affidatario 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 l'Affidatario provvederà alla pulizia dell'area con interventi manuali e/o meccanici per la rimozione di tutti i residui presenti che saranno posti nei rispettivi cassonetti. 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 addetti che provvederanno alla raccolta dei rifiuti e alla rimozione dei cassonetti con impiego di adeguati mezzi per la raccolta, lo spazzamento e il lavaggio delle aree.

Il dimensionamento dei servizi è stato effettuato considerando in ciascun comune la presenza di un mercato settimanale. Inoltre, nei comuni di Maddaloni e di Aversa è stato previsto il servizio di pulizia per i rispettivi mercati giornalieri, con frequenza 6/7.

Il monte ore per ciascun comune è riportato all'interno delle *Relazioni descrittive SAD* e *Schede di dettaglio Comuni*. Fermo restando il monte ore complessivo, resta a carico dell'Affidatario l'effettiva identificazione del numero di mercati svolti in ciascun comune al fine della corretta pianificazione dei servizi. L'Aggiudicatario, infatti, dovrà effettuare una precisa ricognizione di tutti i mercati presenti, indicando nel Piano operativo l'utilizzo di risorse proposto.

8.3 Pulizia aree feste, manifestazioni

In occasione di ricorrenze e manifestazioni di rilevanza particolare, quali manifestazioni folkloristiche, sagre, festività locali e nazionali, manifestazioni culturali, sportive e religiose, alla gestione delle aree l'Affidatario 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 manuale e/o meccanizzato in base al luogo di svolgimento dell'evento di ogni Comune.

Le operazioni dovranno essere effettuate da squadre tipo composte mediamente da addetti con impiego di automezzi a vasca costipanti. Le operazioni di pulizia e successivo lavaggio dovranno essere effettuate con

impiego di spazzatrice meccanica con annesso sistema di erogazione di acqua e prodotti sanificanti per garantire la massima pulizia delle aree interessate.

Il numero minimo di eventi ed il monte ore per ciascun comune è riportato all'interno delle Relazioni descrittive SAD e *Schede di dettaglio Comuni*. Fermo restando il monte ore complessivo, resta a carico dell'Affidatario la verifica dell'effettivo numero di eventi e manifestazione svolte in ciascun comune al fine della corretta pianificazione dei servizi. L'Aggiudicatario, infatti, dovrà effettuare una precisa ricognizione di tutti gli eventi presenti, indicando nel Piano operativo l'utilizzo di risorse proposto.

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

8.4 Raccolta abbandonati

L'abbandono di rifiuti nell'ATO Caserta è una sfida complessa che interessa diverse aree del territorio, manifestandosi con lo scarico non autorizzato di varie tipologie di rifiuti, da quelli urbani agli ingombranti, fino a materiali potenzialmente pericolosi. Questo fenomeno si concentra spesso in zone periferiche, lungo le arterie stradali, in prossimità di corsi d'acqua e in aree sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico.

La presenza di rifiuti abbandonati comporta diverse conseguenze sul territorio, come l'alterazione del decoro urbano e del paesaggio naturale, potenziali impatti ambientali e la necessità di interventi di ripristino e bonifica.

L'implementazione di un sistema di raccolta e gestione dei rifiuti integrato ed efficace rappresenta una priorità assoluta per il contenimento e la prevenzione di questo fenomeno su vasta scala.

Il servizio dovrà essere effettuato con particolari attenzioni, ad esempio con interventi sistematici nei comuni che rientrano nella cosiddetta "Terra dei fuochi" particolarmente soggetti a sversamenti e conseguenti incendi dolosi nel periodo estivo: Aversa, Calvi Risorta, Capodrise, Capua, Carinaro, Casal di Principe Casaluce, Casapesenna, Castel Volturno, Cesa, Frignano, Gricignano di Aversa, Lusciano, Maddaloni, Marcianise, Mondragone, Orta di Atella, Recale, San Cipriano di Aversa, San Felice a Cancelli, San Marcellino, San Marco Evangelista, San Nicola la Strada, Santa Maria Capua Vetere, Santa Maria la Fossa, San Tammaro, Sant'Arpino, Succivo, Teverola, Trentola – Ducenta, Villa di Briano, Villa Literno.

L'Affidatario dovrà assicurare una risposta efficiente e immediata nella raccolta e rimozione di tutti i rifiuti abbandonati rinvenuti su strade, piazze e aree di uso pubblico e/o di pertinenza comunale in tutti i comuni ricadenti nell'ATO Caserta. Tale attività dovrà comprendere la pulizia di portici, marciapiedi, aiuole spartitraffico, aree verdi, scalinate, fossati, canali, parcheggi, piazze e piste ciclabili, ovvero tutte quelle

zone particolarmente vulnerabili all'accumulo di rifiuti a causa dell'elevato transito e di una sorveglianza potenzialmente insufficiente.

Le aree più critiche all'interno dei diversi comuni dell'ATO, identificate attraverso specifiche mappature, dovranno essere oggetto di una sorveglianza intensificata e di interventi mirati.

Il servizio dovrà essere espletato dall'Affidatario con l'impiego di automezzi e personale adeguatamente formato e attrezzato per le diverse tipologie di intervento. In caso di ritrovamento di rifiuti pericolosi, sia solidi che liquidi, su suolo pubblico o di uso pubblico, l'Affidatario avrà l'obbligo di informare il DEC e gli uffici competenti, procedendo contestualmente alla loro rimozione in conformità alle normative vigenti. Qualora venisse rinvenuto materiale contenente amianto, l'Affidatario dovrà attivare tutte le procedure previste dalla legge per la sua corretta gestione (messa in sicurezza, bonifica, predisposizione del piano di rimozione e lavoro, ecc.), finalizzate allo smaltimento, previa presentazione di un preventivo dettagliato all'Ente per la relativa approvazione.

Al fine di garantire un controllo efficace e capillare del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti sull'intero territorio dell'ATO Caserta, l'Affidatario dovrà inoltre:

- Eseguire interventi straordinari su specifica richiesta dell'Ente.
- Rendicontare periodicamente le attività svolte ai competenti uffici dell'Ente.
- Implementare e utilizzare un sistema informatico di monitoraggio del servizio, attraverso il quale registrare e archiviare in maniera precisa ogni intervento effettuato sul territorio.

Tutti i dati raccolti e gestiti attraverso il sistema informatico dovranno essere pienamente accessibili e consultabili da parte degli Enti, degli organismi di controllo e delle autorità preposte alla tutela e gestione ambientale operanti nell'ATO Caserta, assicurando in tal modo la massima trasparenza e la completa tracciabilità di tutte le operazioni di gestione dei rifiuti.

Il numero minimo di interventi annui e il monte ore complessivo sono riportati nelle Relazioni descrittive SAD e nelle *Schede di dettaglio Comuni*.

8.5 Servizio di controllo e ripristino

Nei comuni costieri di Castel Volturno, Cellole, Mondragone e Sessa Aurunca è previsto un servizio di controllo e ripristino aggiuntivo rispetto alla raccolta abbandonati, finalizzato a:

- Verificare la presenza di rifiuti depositati erroneamente su strade, marciapiedi, piazze e altre aree pubbliche.
- Effettuare la raccolta immediata dei rifiuti per prevenire il degrado urbano e il rischio di accumuli incontrollati.
- Monitorare le zone critiche per individuare eventuali situazioni ricorrenti di abbandono illecito.

Il servizio viene svolto attraverso ispezioni giornaliere, con l'impiego di personale specializzato e mezzi adeguati, garantendo un intervento tempestivo e mirato per mantenere il decoro urbano nei comuni costieri.

Il numero minimo di interventi annui e il monte ore complessivo sono riportati nelle Relazioni descrittive SAD e nelle *Schede di dettaglio Comuni*.

8.6 Lavaggio strade

L'Affidatario dovrà prevedere un servizio di lavaggio delle pubbliche strade e piazze, nelle aree pubbliche e su quelle private soggette ad uso pubblico. La frequenza del servizio di lavaggio sarà variabile a seconda del comune e dovrà essere effettuata secondo una calendarizzazione programmata con l'Ente.

A tal proposito, si prevede di impiegare mezzi lavastrade meccanici condotti da 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, segnalato adeguatamente e posizionato previo accordo con l'Ente, utile affinché le macchine operatrici possano lavorare efficacemente in assenza di ostacoli. Si prevede inoltre di far precedere il lavaggio della pavimentazione da un intervento di spazzamento, anche in vicoli e viottoli di difficile accesso, porticati, marciapiedi e negli spazi circostanti contenitori e altri oggetti fissi, estendendosi dai muri di confine dei fabbricati o dalle recinzioni, includendo, se presenti, marciapiedi, panchine e cestini portarifiuti. Il servizio in oggetto ha la finalità di assicurare un buon livello di igienizzazione con idonei prodotti detergenti e disinfettanti a ridotto impatto ambientale certificati e compatibili con le vigenti disposizioni legislative, privilegiando detergenti con aggiunta di prodotti naturali a base di enzimi che abbattano le emissioni maleodoranti e sanificano la pavimentazione, comunicando all'Ente la tipologia di prodotti utilizzati. Nello svolgimento del servizio, gli addetti dovranno avere cura di non recare disagio alla cittadinanza.

L'Ente si riserva la possibilità di introdurre variazioni alle modalità di esecuzione del servizio previa intesa con l'Affidatario secondo le previsioni contrattuali.

Il numero minimo di interventi annui e il monte ore complessivo sono riportati nelle Relazioni descrittive SAD e nelle *Schede di dettaglio Comuni*.

9 Gestione e presidio dei CCR

L'Affidatario dovrà provvedere alla gestione dei centri comunali di raccolta presenti nei vari comuni del SAD in conformità alle disposizioni del DM 08/04/2008, del D.M. 13 maggio 2009 e s.m.i. e le altre norme applicabili all'attività di gestione e ai regolamenti comunali.

Oltre alla gestione, per ciascun centro di raccolta, l'Affidatario dovrà provvedere alla fornitura delle attrezzature necessarie al funzionamento dei CCR, come riportato nelle *Relazioni descrittive SAD*.

I centri di raccolta consentono di:

- Migliorare quantitativamente e qualitativamente la raccolta dei rifiuti;
- Raccogliere separatamente anche particolari frazioni di rifiuti (oli usati, stracci, inerti, ecc.), costituenti quote importanti dei R.S.U., che possono essere destinate all'effettivo riutilizzo/recupero;
- Stimolare la popolazione ad una collaborazione attiva con il servizio pubblico dei rifiuti;

- Contenere i costi del servizio grazie all'eliminazione o riduzione degli oneri da sostenere per la raccolta di alcuni materiali (verde, ingombranti, cartoni, ecc.).

Attualmente, nei comuni in oggetto sono presenti o in fase di realizzazione n. **56** CCR.

Comune	CCR ESISTENTI/IN VIA DI REALIZZAZIONE
Arienzo	1
Cervino	1
Valle di Maddaloni	1
Maddaloni	2
SAD 2	5
Recale	1
San Nicola la strada	1
Marcianise	1
SAD 3	3
Curti	1
Portico Di Caserta	1
Casapulla	1
San Tammaro	1
SAD 4	4
Ailano	1
Capriati A Volturno	1
Ruviano	1
Gioia Sannitica	1
Castel Morrone	1
Alvignano	1
Caiazzo	1
SAD 5	7
Liberi	1
Castel di Sasso	1
Conca della Campania	1
Galluccio	1
Pietravairano	1
Riardo	1
Rocca d'Evandro	1
Vairano Patenora	1
Teano	1
SAD 6	9
Calvi Risorta	1
Camigliano	1
Pastorano	1
Francolise	1
Pignataro Maggiore	1
Sparanise	1
SAD 7	6
Santa Maria la Fossa	1
Grazzanise	1
Cellole	1
Sessa Aurunca	2
Castel Volturno	3
Mondragone	1
SAD 8	9
Parete	1
San Marcellino	1
SAD 9	2

Comune	CCR ESISTENTI/IN VIA DI REALIZZAZIONE
Casaluce	1
Aversa	2
SAD 10	3
Cesa	1
Gricignano di Aversa	1
Sant'Arpino	1
Orta di Atella	1
SAD 11	4
Casapesenna	1
Villa Literno	1
San Cipriano d'Aversa	1
Casal di principe	1
SAD 12	4
Totale	56

Si segnala che alcuni dei suddetti CCR saranno utilizzati come intercomunali, cioè a servizio di più comuni, così come riportato nel dettaglio nelle *Relazioni descrittive SAD*.

In ottemperanza alla L.R. n.14/2016 art.34, è prevista la realizzazione di ulteriori CCR. A garanzia di una migliore gestione dei servizi, infatti, è previsto che **tutti i Comuni dispongano di un centro comunale di raccolta**, in modo esclusivo o in condivisione con altri comuni. Nello specifico, è prevista la realizzazione di **n. 29** Centri Comunali di Raccolta, di cui **n.22** a servizio esclusivo dei rispettivi Comuni in cui saranno realizzati, e **n. 7** Centri di Raccolta intercomunali, cioè a servizio di più Comuni.

Si riporta la tabella riepilogativa dei CCR comunali che si prevede di realizzare, con finanziamenti regionali.

SAD	Comuni	Numero
2	San Felice a Cancelli	1
2	San Marco Evangelista	1
2	Santa Maria a Vico	1
2	TOTALE SAD N.2	3
3	Capodrise	1
3	Casagiove	1
3	TOTALE SAD N.3	2
4	Capua	1
4	Macerata Campania	1
4	San Prisco	1
4	Santa Maria Capua Vetere	1
4	TOTALE SAD N.4	4
5	Alife	1
5	Piedimonte Matese	1
5	TOTALE SAD N.5	2
7	Bellona	1
7	Carinola	1
7	Vitulazio	1
7	TOTALE SAD N.7	3
8	Cancelli e Arnone	1
8	TOTALE SAD N.8	1
9	Frignano	1
9	Lusciano	1
9	Trentola-Ducenta	1
9	TOTALE SAD N.8	3
10	Teverola	1

10	TOTALE SAD N.10	1
11	Carinaro	1
11	Succivo	1
11	TOTALE SAD N.11	2
12	Villa di Briano	1
12	TOTALE SAD N.12	1
TOTALE		22

Si riporta la tabella riepilogativa dei CCR intercomunali che si prevede di realizzare, con finanziamenti regionali.

SAD	Numero
5	4
6	3
Totale	7

Resta inteso che localizzazione e comuni serviti da ciascun CCR intercomunale, come riportato nelle mappe presenti nelle *Relazioni descrittive SAD*, sono ancora in fase di definizione da parte dell'Ente. Potranno quindi essere soggetti a modifiche durante lo svolgimento dell'affidamento.

Le operazioni di conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza verranno seguite dal personale addetto al centro. Gli operatori addetti al centro dovranno coordinare i flussi d'entrata ed uscita dei trasportatori e degli utenti; assicurarsi che tutte le operazioni di conferimento, movimentazione e caricamento dei rifiuti avvengano in condizioni di massima sicurezza per le persone e per il sito e che non vi siano sversamenti all'esterno dei contenitori o miscele accidentali degli stessi con possibilità d'innescare vapori pericolosi o fenomeni d'incendio nel qual caso dovranno intervenire secondo specifiche procedure d'emergenza. Il servizio di gestione dei centri di raccolta comprende le seguenti prestazioni:

- gestione e manutenzione ordinaria per il conferimento da parte dei cittadini di tutte le tipologie di rifiuti previste dalla normativa vigente;
- trasporto dei rifiuti conferiti presso i centri di raccolta verso impianti autorizzati, individuati secondo le indicazioni normative.

L'ingresso e l'area del piazzale dovranno essere mantenuti costantemente puliti e sgombri da ogni rifiuto ed opportunamente vigilate da personale durante l'orario di apertura, addestrato ed opportunamente qualificato nel gestire le varie tipologie di rifiuti ivi conferibili.

I rifiuti dovranno essere conferiti in cassoni/contenitori distinti, per evitare che tipologie incompatibili vengano a contatto fra loro. Le operazioni di conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza verranno seguite dal personale addetto al centro.

Il responsabile operativo del centro visionerà le quantità di rifiuti conferite per tipologia specifica negli appositi contenitori e quando essi giungeranno ai 2/3 delle relative capienze, si attiverà per la loro movimentazione. In ogni caso essi dovranno perciò essere svuotati ogni qualvolta risultino pieni e comunque la durata del deposito di ciascuna frazione merceologica conferita al centro non supererà di fatto i limiti temporali previsti della vigente normativa in materia.

Al fine di prevenire le emissioni odorigene, la frazione organica e bioplastiche compostabili verrà avviata agli impianti di recupero entro le 72 ore. Eventuali rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale, saranno allontanati dal centro di raccolta verso gli impianti di destinazione entro le 48 ore.

Gli operatori addetti dovranno coordinare i flussi d'entrata ed uscita dei trasportatori e degli utenti; assicurarsi che tutte le operazioni di conferimento, movimentazione e caricamento dei rifiuti avvengano in condizioni di massima sicurezza per le persone e per il sito e che non vi siano sversamenti all'esterno dei contenitori o miscele accidentali degli stessi con possibilità d'innesco vapori pericolosi o fenomeni d'incendio nel qual caso dovranno intervenire secondo specifiche procedure d'emergenza.

Durante gli orari di apertura del centro si rende opportuna la presenza di almeno un operatore, come da indicazioni presenti nelle Relazioni descrittive SAD, i cui compiti sono riassunti in basso:

- Verificare il contenuto dei sacchi.
- Segnalare eventualmente all'utente, se si rilevano quantità di materiale non differenziato.
- Effettuare le operazioni di pesatura dei rifiuti conferiti dagli utenti.
- Fornire indicazioni di supporto agli utenti nel conferimento di rifiuti, soprattutto per quanto concerne la disposizione dei rifiuti all'interno dei cassoni degli ingombranti al fine di ottimizzare lo spazio ed evitare il repentino riempimento dei container.
- Evitare incendi ed esplosioni: le sostanze incompatibili devono essere stoccate in modo tale da evitare contatti anche accidentali.
- Gestire tutte le attrezzature presenti all'interno dell'area seguendo procedure di sicurezza che rispettino la legislazione vigente.
- Garantire il rispetto delle prescrizioni provinciali e comunali relative ai centri di raccolta.

Gli orari di apertura dovranno essere concordati con gli Enti e pubblicizzati alle utenze, nel rispetto del monte ore minimo previsto nel presente progetto dei servizi e Relazioni descrittive SAD e/o migliorativo previsto nel progetto offerta. L'Affidatario dovrà volturare e provvedere al pagamento mensile a proprio carico delle utenze di rete (elettriche, idriche, ecc.) necessarie al funzionamento dei centri di raccolta nonché provvedere a tutte le manutenzioni ordinarie, anche previste per Legge.

Il servizio comprende anche il trasporto dei rifiuti agli impianti di smaltimento, trattamento, riciclaggio, recupero nonché tutti gli oneri relativi alla conduzione, manutenzione della struttura e di tutte le attrezzature/mezzi ed impianti in esso contenute e che verranno utilizzate/ fornite dall'Affidatario per l'espletamento dei servizi. L'Affidatario dovrà sempre garantire le migliori condizioni di igiene, di pulizia, di decoro e di fruibilità dei CCR da parte dei soggetti conferenti.

L'Affidatario è tenuto alla compilazione e registrazione di un archivio elettronico, delle schede di cui agli Allegati Ia e Ib del D.M. 08 aprile 2008, come modificato dal D.M. 13 maggio 2009 e ss.mm.ii.

L'Affidatario è responsabile di qualsiasi danno, a chiunque causato, nell'attività di conduzione dei CCR, e quindi al risarcimento.

10 Modalità di esecuzione dei servizi di comunicazione e sensibilizzazione

10.1 Piano comunicazione e sensibilizzazione

L'Affidatario 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, in tutti i Comuni è di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal progetto dei servizi. 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 dal progetto. 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 strategia

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 smart, piattaforme informatizzate, strumenti tecnologicamente avanzati** per monitorare i servizi secondo uno standard oggettivo e di qualità.

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, l'Affidatario dovrà presentare il curriculum dell'impresa impiegata allo scopo di valutare la comprovata esperienza nello svolgimento di tale attività

10.2 Start up

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

L'Affidatario 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.

L'Affidatario 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 l'Affidatario dovrà provvedere anche alla bonifica e aggiornamento degli elenchi TARI esistenti. 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 su ciascun comune del SAD entro e non oltre i 24 mesi stipula del contratto.

10.3 Censimento utenze

Nella fase propedeutica all'avvio dei servizi di raccolta rifiuti, l'Affidatario dovrà condurre una verifica dettagliata dei dati forniti e dai singoli Comuni (elenchi TARI). Inoltre, saranno individuate specificità urbanistiche e/o logistiche che potrebbero rappresentare potenziali criticità durante la raccolta.

Ciò consentirà di organizzare il servizio nella maniera più efficace e di definire con precisione e nel dettaglio le dotazioni e le attrezzature più adeguate da assegnare a ciascuna utenza, fermo restando il fabbisogno minimo di attrezzature previsto nel presente progetto.

Le attività di censimento dovranno includere almeno le seguenti fasi:

- **Acquisizione del Database informatico:** L'ottenimento delle banche dati relative alle utenze servite, fornite dagli Enti, costituisce una fase preliminare per la verifica del dimensionamento dei servizi di raccolta stabilito in sede di gara. Questo database dovrà essere successivamente integrato e aggiornato con le informazioni raccolte tramite le schede di rilevamento elaborate durante la fase operativa del censimento.
- **Incontri Preparatori con Associazioni di Categoria e Amministratori Condominiali:** L'affidatario dovrà organizzare incontri specifici con gli Amministratori Condominiali e con le principali Associazioni di Categoria rappresentative delle attività non domestiche presenti sul territorio. Lo scopo di tali incontri è identificare le eventuali problematiche esistenti e semplificare le modalità di svolgimento delle indagini.
- **Formazione del Personale Addetto al Censimento:** L'Affidatario dovrà predisporre corsi di formazione dedicati al personale impiegato nelle operazioni di censimento. Tali corsi dovranno focalizzarsi su tematiche quali la relazione diretta con l'utenza, la gestione di eventuali conflitti e le metodologie di indagine. Le modalità e i contenuti di questa formazione dovranno essere dettagliati nell'offerta tecnica.
- **Censimento Territoriale:**

- Verifiche puntuali sul territorio.
- Fase di analisi e concertazione con le utenze

Le indagini sul territorio, finalizzate a determinare le volumetrie dei contenitori necessari e lo spazio disponibile per l'allocazione delle attrezzature saranno indirizzate a:

- Utenze domestiche: Gli offerenti potranno, in fase di presentazione delle offerte, proporre soluzioni che prevedano l'utilizzo di attrezzature condominiali in sostituzione di quelle per utenze singole ipotizzate nel presente progetto, qualora ne ravvisino l'opportunità e l'efficacia. Il dimensionamento corretto di tali attrezzature condominiali dovrà essere effettuato a valle del censimento, con il conteggio delle unità abitative presenti, l'identificazione dell'amministratore e la verifica degli spazi pertinenziali per i contenitori;
- Utenze non domestiche: verifica dell'effettiva esistenza dell'utenza, rilevamento delle quantità e delle tipologie di rifiuti prodotti, verifica degli spazi pertinenziali per i contenitori ed eventuale aggiornamento del database.

Le schede di rilevamento per le utenze domestiche saranno strutturate per raccogliere i seguenti dati:

- Circoscrizione, zona, quartiere di riferimento.
- Numero identificativo della scheda utenza.
- Codice via.
- Indirizzo dell'utenza.
- Numero civico (con eventuali specificazioni come Bis, Int., Let., Numero secondario).
- Numero di unità abitative.
- Numero di nuclei familiari residenti.
- Numero totale di abitanti residenti.
- Nome e contatti del referente o dell'amministratore in caso di condomini.
- Eventuali informazioni sulle caratteristiche specifiche dell'utenza (accessi carrabili, barriere architettoniche, ecc.).
- Eventuale condivisione delle attrezzature con altre utenze.
- Individuazione dei referenti per la consegna.
- Volumetrie necessarie, posizionamento previsto e ulteriori informazioni rilevanti.

Per le utenze non domestiche, le schede di rilevamento dovranno raccogliere i seguenti dati:

- Circoscrizione, zona, quartiere di riferimento.
- Numero identificativo della scheda utenza.
- Codice via.
- Indirizzo dell'utenza.
- Numero civico (con eventuali specificazioni come Bis, Int., Let., Numero secondario).
- Denominazione o ragione sociale e nominativo del referente.
- Categoria TARI dell'utenza e/o eventuali altre categorie proposte dall'Agenzia.
- Superficie di esercizio.
- Eventuale condivisione delle attrezzature con altre utenze.
- Individuazione dei referenti per la consegna.
- Volumetrie necessarie, posizionamento previsto e ulteriori informazioni rilevanti.

Tali schede di rilevamento permetteranno il successivo aggiornamento dei database informatici delle utenze.

10.4 Ecosportelli – numero verde

L’Affidatario per l’intera durata dell’affidamento dovrà garantire l’apertura al pubblico di più ecosportelli/punti informativi dotati 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 (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;
 - gli adempimenti ARERA di cui alla delibera 15/2022 TQrif.

L’Affidatario dovrà garantire l’apertura giornaliera di almeno n.1 ecosportello per SAD con la presenza di almeno n.1 addetto al front office dal lunedì al sabato.

11 Controllo e monitoraggio dei servizi

L'Ente nominerà il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), per provvedere alla vigilanza sullo svolgimento dei servizi.

L’Affidatario, 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.

L'attività di supporto e controllo dovrà essere supportata anche da strumenti informatici e sempre concordata con l'Ente.

Nell'ambito del piano di controllo, l'Affidatario dovrà predisporre e attuare una procedura per rilevare e comunicare all'Ente 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 l'affidatario 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 sulle attrezzature di cui dovranno essere dotate le utenze e da una piattaforma informatica accessibile al gestore e all'Ente 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.**

Il sistema informatizzato dovrà provvedere anche al monitoraggio informatizzato della flotta rilevando e trasmettendo, per ogni mezzo coordinate geografiche, data ed ora, velocità istantanea, km parziali percorsi, stato operativo. Tutti i dati dovranno essere inviati direttamente dagli automezzi al server di cui al sistema duale, con frequenza non superiore ai cinque minuti utilizzando la comunicazione GPRS o superiore.

La predisposizione del sistema di rilevamento, la formazione del personale dell'Agenzia deputato alla consultazione è in capo all'Affidatario. L'Affidatario è tenuto a fornire l'eventuale sistema hardware e software necessario per la gestione dei dati, comprensivo delle licenze d'uso richieste per il suo funzionamento.

12 Gestione del sistema tariffario e adempimenti correlati

A partire dall'inizio della fase a regime dell'affidamento, l'Affidatario dovrà prendersi in carico la gestione della tariffa e gestire l'applicazione della tariffa corrispettiva ex art. 1 comma 668 della Legge 147/2013.

Le attività di riscossione riguardano da svolgere comprendono:

- Attività di fatturazione;
- Stampa e recapito delle bollette;
- Attività di accertamento;
- Gestione dell'attività di sportello e degli incassi, compreso la fase necessaria per i solleciti in caso di tardati pagamenti e le eventuali azioni legali per il recupero degli insoluti.

Al fine dell'applicazione della tariffa, l'Affidatario si occuperà di acquisire ed aggiornare costantemente la banca dati degli utenti e a rendere disponibile all'Ente i dati.

L'Affidatario avrà inoltre 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.

In caso di inerzia dell'Affidatario nella predisposizione del Piano economico finanziario, l'Ente che abbia provveduto a richiedere i dati e gli atti necessari, ne dà comunicazione all'Autorità (ARERA), informando

contestualmente l’Affidatario. L’Autorità, ricevuta la comunicazione provvede a diffidare l’Affidatario 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, l’Affidatario 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 Piano Finanziario deve comprendere i costi amministrativi relativi all’accertamento, riscossione e contenzioso. L’articolazione tariffaria di natura corrispettiva è determinata annualmente in conformità con la regolamentazione vigente e le specifiche norme applicative dettate dal d.P.R. 158/1999 o altra norma nel tempo vigente.

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.

Al fine di un costante monitoraggio dell’attuazione del Piano Finanziario da parte dell’Ente, l’Affidatario dovrà fornire secondo la periodicità dell’emissione delle bollette, dettagliati report che forniscano informazioni in relazione alle utenze, bollettazioni, pagamenti ed eventuale evasione od elusione accertata, dando dimostrazione dei risultati raggiunti rispetto agli obiettivi programmati per il servizio rifiuti, al loro stato di avanzamento, in termini di livello del servizio raggiunto.

12.1 Applicazione della tariffa corrispettiva

L'Affidatario dovrà attivare per l'intera durata del contratto, un sistema di monitoraggio informatizzato di contabilizzazione degli svuotamenti almeno della frazione non differenziabile e di rilevamento dei percorsi impiegati dagli automezzi ed elaborazione dati, necessari per l'attivazione della tariffazione puntuale. A tal riguardo è inoltre prevista la nuova fornitura di attrezzature e materiali di consumo dotati di TAG RFID.

La Tariffa Rifiuti Puntuale (TARIP) è una tariffa avente natura corrispettiva: essa è attuata in maniera puntuale e non presta il fianco a contenziosi collegati al meccanismo di presunzione dei rifiuti urbani. La normativa che regola questa tipologia di prelievo è rappresentata dal comma 668 dell'articolo 1 della legge 147 del 2013, tramite il quale viene data ai Comuni, che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale conformi a quanto sancito dal DM 20 aprile 2017, di applicare una tariffa avente natura corrispettiva. La determinazione dei costi efficienti deve essere effettuata secondo la nuova metodologia ARERA.

L'ARERA ha, infatti, proceduto a stabilire i criteri minimi per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione (servizio di raccolta e di trasporto dei rifiuti); quanto viene stabilito nel regolamento ARERA rispetta i criteri proposti dal Pacchetto Economia Circolare. Dall'articolo 1 comma 667 della legge n.147 del 2013 definisce i criteri di applicazione del provvedimento:

- l'obiettivo fondamentale è di attuare il principio "chi inquina paga";
- per determinare in modo oggettivo la parte variabile della tariffa rifiuti e commisurarla al servizio reso, si forniscono ai Comuni criteri tecnici e omogenei per effettuare la misurazione puntuale dei rifiuti conferiti nonché dei criteri per realizzare sistemi integrati di misurazione.

L'Unione Europea raccomanda l'applicazione della tariffa puntuale come strumento base per l'economia circolare, promuovendo, quindi, una maggiore applicabilità della strategia gerarchica dei rifiuti (prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero per altri scopi come l'energia e lo smaltimento). La legge n.147 del 2013 a decorrere al 1 gennaio 2014 ha previsto la possibilità per i Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale, di prevedere l'applicazione di una tariffa avente natura patrimoniale. Infatti, allo stato normativo attuale sono possibili due tipologie di prelievo (tributario oppure patrimoniale) ma tre modalità di tariffazione: la tassa sui rifiuti Ta.Ri. (la quale può essere scomposta in Tari presuntiva e Tari tributo puntuale) e la tariffa avente natura corrispettiva ovvero la Ta.Ri.P. La TARI (tassa rifiuti) sancisce il rispetto del principio "chi inquina paga" e della copertura integrale dei costi del servizio. Le modalità per la determinazione della TARI prevedono che la tassa venga commisurata a quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie. In base al dPR 158/1999 occorre il rispetto dei seguenti criteri:

- articolazione delle utenze in UD utenze domestiche (adibite a civile abitazione) e utenze non domestiche UND (in questa categoria si annoverano le comunità, le attività commerciali, produttive, industriali, artigianali e professionali). Si ricordi, infatti, che le utenze domestiche sono ulteriormente classificate in funzione del numero degli occupanti mentre le utenze non domestiche sono classificate in funzione della tipologia di attività svolta;
- divisione tra quota fissa e variabile;
- principio di copertura integrale dei costi;

- l'adozione del piano finanziario relativo ai costi del servizio di gestione secondo il DPR 158.

Il DPR definisce le voci di costo del piano finanziario, dividendole in fissi e variabili e contiene, inoltre, le formule per il calcolo della quota fissa e variabile della tariffa che presenta una struttura binomia:

- la quota fissa è determinata sulla base degli investimenti per le opere e agli ammortamenti;
- la quota variabile è, invece, rapportata alla quantità di rifiuti conferiti, al servizio erogato e all'entità dei costi di gestione.

Tali riferimenti normativi sono applicabili sia alla TARI presuntiva che alla TARI tributo puntuale: la differenza tra le due è che, mentre per il tributo presuntivo viene utilizzato il tradizionale modello di calcolo basato sul parametro della superficie e dei coefficienti di idoneità sia per la determinazione della parte fissa che della parte variabile, nella TARI tributo puntuale la parte variabile del tributo è calcolata attraverso sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferita (tuttavia l'applicazione dei criteri di misurazione previsti dal DM 20 aprile è facoltativa).

Ai fini del calcolo della tariffa è necessaria la stima di tre parametri fondamentali (ai fini della progettazione dell'algoritmo della TARIP):

- k peso ovvero il coefficiente di peso specifico calcolato in base alla densità media dello specifico flusso di rifiuti;
- Q_{ud} ovvero la quantità di rifiuti prodotti dalle utenze domestiche;
- Q_{nd} ovvero la quantità di rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche.

Il DM 20 aprile 2017 prevede che a regime vengano utilizzati per il calcolo del K peso i dati storici, ovvero il rapporto registrato tra i volumi contabilizzati e le quantità raccolte attribuibili ai medesimi volumi contabilizzati. Sia per verificare i dati "storici" o in fase di prima applicazione, o comunque quando non si possono avere a disposizione dati affidabili provenienti dalle misurazioni puntuali, il K peso può essere ricavato da idonei rapporti di prova eseguiti su campioni di rifiuti di volume predefinito.

Ricordiamo ancora una volta che il DM 20 aprile 2017 non prevede il ricorso a dati di bibliografia o ad altre esperienze anche se apparentemente simili, ma richiede il calcolo diretto del K peso attraverso un'indagine di pesatura che deve essere effettuata direttamente sul territorio.

Il K peso andrà quindi calcolato in base ad un numero di misurazioni statisticamente significativo; esso è il coefficiente di peso specifico dei rifiuti (della singola frazione), determinato come «rapporto tra la quantità totale di rifiuti raccolti e la volumetria totale contabilizzata»; deve essere determinato dal Comune per ciascun periodo di riferimento e per ciascuna frazione di rifiuto.

Per il calcolo dei rifiuti delle utenze domestiche Q_d e per le utenze non domestiche Q_{nd} , si procede a una determinazione delle quantità per differenza ossia si parte dalla produzione totale annua dei rifiuti Q_T e sulla produzione riferita all'insieme delle utenze domestiche Q_d oppure all'insieme delle utenze non domestiche Q_{nd} : il termine incognito viene, quindi, calcolato come differenza sul totale.

13 Adempimenti delibera ARERA 15/2022

L'Affidatario dovrà provvedere ad adempiere a tutti gli adempimenti riportati nella 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

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:

- tempo di risposta alle richieste di attivazione del servizio;
- tempo di risposta alle richieste di variazione e di cessazione del servizio;
- tempo di consegna delle attrezzature per la raccolta;
- tempo di risposta motivata a reclami scritti;
- tempo di risposta motivata a richieste scritte di informazioni;
- tempo di risposta motivata alle richieste scritte di rettifica degli importi addebitati;
- tempo medio di attesa per il servizio telefonico;
- tempo di rettifica degli importi non dovuti;
- tempo di ritiro dei rifiuti su chiamata;
- tempo di intervento in caso di segnalazione per disservizi;
- 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:

- puntualità del servizio di raccolta e trasporto;
- diffusione dei contenitori della raccolta stradale e di prossimità non sovra-riempiti;
- durata dell'interruzione del servizio di raccolta e trasporto;
- puntualità del servizio di spazzamento e lavaggio delle strade;
- durata dell'interruzione del servizio di spazzamento e lavaggio delle strade;
- 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;
- i) obblighi di registrazione e comunicazione.

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.

14 Strategie ed iniziative per la riduzione dei rifiuti

Per il conseguimento degli obiettivi di progetto l'Affidatario dovrà prevedere azioni atte al miglioramento delle performance differenziata e riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti secondo quanto previsto dalle direttive nazionali ed europee. L'Affidatario 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 centri 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.

15 Modalità esecuzione trattamento/smaltimento rifiuti

Il concessionario dovrà gestire anche i servizi di trattamento delle frazioni riciclabili e di smaltimento delle frazioni non riciclabili. Il servizio prevede una differente gestione tra la fase transitoria e la fase a regime, per tutte le tipologie di rifiuti, ad eccezione dei rifiuti non differenziabili, per i quali l'impianto di destinazione finale è l'impianto pubblico di proprietà della provincia di Caserta, cioè lo STIR di Santa Maria Capua Vetere già dalla fase transitoria.

Per quanto riguarda le altre tipologie di rifiuti, invece sono previste le seguenti modalità:

- **Per i rifiuti da imballaggi** (carta e cartone, vetro, plastica e metalli), considerato che sul territorio provinciale sono presenti numerosi impianti di soggetti terzi privati, con capacità ampiamente sufficiente al trattamento di tutti i quantitativi prodotti nel territorio della provincia stessa, l'Eda Caserta ha ritenuto più conveniente e vantaggioso dal punto di vista economico per le utenze, il ricorso a impianti terzi rispetto alla ipotesi di realizzazione di nuovi impianti. Pertanto, durante la fase transitoria, tali impianti saranno individuati mediante una apposita gara a cura dell'Eda Caserta, da espletare prima dell'avvio della concessione dei servizi oggetto della presente Relazione, in seguito, nella fase a regime gli impianti saranno individuati dal Concessionario stesso.
- **Per la frazione organica e gli sfalci** (EER 200108 e 200201) è prevista la realizzazione di n.1 impianto di compostaggio, nel Comune di Casal di Principe, n.1 impianto di digestione anaerobica nel comune di Cancelli e Arnone e n.1 impianto di digestione anaerobica nel comune di Maddaloni. Tali impianti saranno realizzati con finanziamenti della Regione Campania. Gli stessi dovranno essere gestiti dal Concessionario. Nelle more della realizzazione, coincidente con la fase transitoria, si prevede di individuare gli impianti di trattamento mediante una apposita gara a cura dell'Eda Caserta da

espletare prima dell'avvio della concessione dei servizi oggetto della presente Relazione; in seguito, nella fase a regime, tali rifiuti dovranno essere trattati nei nuovi impianti realizzati.

- **Per i rifiuti ingombranti** (EER 200307) è prevista la realizzazione di un impianto, localizzato nel Comune di Macerata Campania. Tale impianto dovrà essere realizzato e gestito dal Concessionario. Nelle more della realizzazione, coincidente con la fase transitoria, si prevede di individuare gli impianti di trattamento mediante una apposita gara a cura dell'Eda Caserta da espletare prima dell'avvio della concessione dei servizi oggetto della presente Relazione; in seguito, nella fase a regime, tali rifiuti dovranno essere trattati nell'impianto realizzato dal Concessionario.
- **Per i rifiuti di terre di spazzamento** (EER 200303) è prevista la realizzazione di un impianto, localizzato nel Comune di Frignano. Tale impianto dovrà essere realizzato e gestito dal Concessionario. Nelle more della realizzazione, coincidente con la fase transitoria, si prevede di individuare gli impianti di trattamento mediante una apposita gara a cura dell'Eda Caserta da espletare prima dell'avvio della concessione dei servizi oggetto della presente Relazione; in seguito, nella fase a regime, tali rifiuti dovranno essere trattati nell'impianto realizzato dal Concessionario.
- **Per tutte le altre tipologie di rifiuti** considerato che trattasi di frazioni minori e che sul territorio provinciale sono presenti numerosi impianti di soggetti terzi privati, con capacità ampiamente sufficiente al trattamento di tutti i quantitativi prodotti nel territorio della provincia stessa, l'Eda Caserta ha ritenuto più conveniente e vantaggioso dal punto di vista economico per le utenze, il ricorso a impianti terzi rispetto alla ipotesi di realizzazione di nuovi impianti. Pertanto, durante la fase transitoria, tali impianti saranno individuati mediante una apposita gara a cura dell'Eda Caserta, da espletare prima dell'avvio della concessione dei servizi oggetto della presente Relazione, in seguito, nella fase a regime gli impianti saranno individuati dal Concessionario stesso.

16 Realizzazione impianti

Come già richiamato in precedenza, è onere del concessionario la realizzazione di n.2 impianti:

- 1) Impianto di trattamento degli ingombranti (EER 200307) da realizzarsi nel Comune di Macerata Campania
- 2) Impianto di trattamento delle terre di spazzamento da realizzarsi nel Comune di Frignano.

Entrambi dovranno essere realizzati secondo quanto riportato nei Piani di Fattibilità tecnica economica allegati.

I tempi stimati sono di 3 anni dalla consegna dei servizi.

17 Modalità di gestione degli impianti

Come già richiamato in precedenza, è onere del concessionario la gestione di n.5 impianti:

- 1) Impianto di trattamento degli ingombranti (EER 200307) realizzato dal Concessionario stesso nel Comune di Macerata Campania
- 2) Impianto di trattamento delle terre di spazzamento realizzato dal Concessionario stesso nel Comune di Frignano.
- 3) Impianto di compostaggio realizzato dalla Regione Campania nel Comune di Casal di Principe
- 4) Impianto di digestione anaerobica realizzato dalla Regione Campania nel Comune di Cancellò e Arnone
- 5) Impianto di digestione anaerobica realizzato dalla Regione Campania nel Comune di Maddaloni

Il Concessionario dovrà gestire tali impianti sulla base delle caratteristiche tecniche e costruttive degli stessi. La gestione comprende l'esecuzione di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e prestazioni di manodopera, mezzi ed attrezzature necessarie e tutti agli altri oneri necessari al funzionamento degli impianti stessi, nel rispetto delle normative vigenti in materia, dei piani e progetti approvati, delle modalità e prescrizioni riportate nei documenti allegati alla documentazione di Gara quali parti integranti e sostanziali del presente articolo.

Il Concessionario potrà svolgere i servizi e i lavori nel modo che ritiene più efficiente ed efficace, in base alla propria struttura, alle proprie risorse e alle proprie competenze, nel rispetto degli obblighi contrattuali, delle normative vigenti e degli standard di qualità richiesti.

La determinazione del personale necessario per la gestione ottimale degli impianti è responsabilità del Gestore, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza.

18 Quadro sinottico dei fabbisogni

Di seguito si riportano i fabbisogni di personale, mezzi e attrezzature che scaturiscono dal dimensionamento dei servizi innanzi descritto.

Nelle *Relazioni descrittive SAD* e *Schede di dettaglio dei Comuni* sono indicati i dettagli dei fabbisogni a libello di SAD e di Comuni, rispettivamente.

18.1 Personale

Il numero di personale necessario per lo svolgimento di tutti i servizi operativi e dei servizi di coordinamento e amministrativi, sono stati individuati in seguito ai dimensionamenti dei servizi su tutto il territorio e a partire dalla pianta organica degli operatori attualmente in servizio e soggetti alla clausola sociale di cui all'art. 6 del CCNL Igiene Ambientale, così come comunicato dalle singole amministrazioni comunali: Tale elenco è riportato nell'allegato *Elenco del personale*.

Il criterio generale in merito alla nuova allocazione del personale, prevede in primis, che il personale di ciascun comune svolga i servizi prioritariamente nello stesso comune, salvo casi in cui vi sia personale eccedente rispetto ai fabbisogni richiesti dal dimensionamento dei servizi. In questo caso il personale è considerato a disposizione del SAD in cui si trova il comune, nel senso che potrebbe o essere assegnato a servizi su altri comuni oppure alle attività operative del centro servizi.

Il personale impiegatizio sarà utilizzato per le attività amministrative nelle sedi dei centri servizi.

Si riporta la tabella riepilogativa del personale necessario allo svolgimento dei servizi, risultante dal dimensionamento effettuato. Si segnala che è riportato in valori di "unità equivalenti" vale a dire, il numero di personale individuato suddividendo il monte ore annuo complessivo per le ore lavorative previste da CCNL (1612 per gli operatori). Tali valori sono comprensivi di personale stagionale per lo svolgimento dei servizi aggiuntivi nel periodo estivo.

QUALIFICA	LIVELLO	N°UNITA' EQUIVALENTI
Operaio	J	89,1
Operaio	1B	73,7
Operaio	1A	30,5
Operaio	2B	102,4
Operaio	2A	531,1
Operaio	3B	84,2
Operaio	3A	279,1
Operaio	4B	40,8
Operaio	4A	159,2
Operaio	5B	32,0
Operaio	5A	52,0
Impiegato	6B	16,0
Impiegato	6A	14,0
Impiegato	7B	2,0
Impiegato	7A	10,0
Impiegato	8	1,0
Impiegato	3A	1,0
Totale personale		1516,0

Rispetto al personale attuale, per lo svolgimento dei servizi di cui alla presente Relazione è stato stimato l'incremento di personale operativo di 40 unità equivalenti.

Il suddetto incremento di personale deve essere coperto dal soggetto affidatario nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge Regione Campania n. 14/2016, art. 44, che prevede l'obbligo per il soggetto affidatario di utilizzare, le unità di personale dei Consorzi di Bacino della Regione Campania costituiti ai sensi della legge regionale 10 febbraio 1993, n.10 (Norme e procedure per lo smaltimento dei rifiuti in Campania) e delle società da essi partecipate, anche in via indiretta, già dipendenti alla data del 31 dicembre 2008, ancorché interessate da collocazione in mobilità, sospensione o cassa integrazione ovvero da licenziamenti per fatti non imputabili ai lavoratori e per i quali pende contenzioso in sede giurisdizionale, con priorità per il personale assunto alla data del 31 dicembre 2001.

18.2 Automezzi

Si riporta una tabella riepilogativa dei mezzi individuati in seguito ai dimensionamenti dei servizi su tutto il territorio.

Si sottolinea nuovamente che i singoli automezzi non sono utilizzati in maniera esclusiva sui singoli comuni, ma, laddove sia possibile, possono essere utilizzati in compartecipazione su più comuni, in modo da ottimizzarne l'utilizzo e quindi i costi.

Automezzi	n. di progetto
furgonato	11
automezzo 20 q.li vasca 3 mc	218
automezzo 35 q.li costipatore 5 mc	175
automezzo 35 q.li pianale con sponda o ragno	31
automezzo 75 q.li costipatore 7 mc	137
automezzo 135 q.li compattatore 10 mc	48
automezzo 180 q.li compattatore 15 mc	3
automezzo 260 q.li compattatore 25 mc	29
automezzo 400 q.li compattatore 30 mc	28
automezzo 400 q.li multilift	25
motocarro elettrico vasca 2 mc	161
spazzatrice compatta 4 mc	88
spazzatrice elettrica 2 mc	10
lavastrade	12
Totale	976

Tutti i mezzi devono essere nuovi di fabbrica e rispettare le prescrizioni del punto 4.2.13 dei CAM 2022. Con riferimento ai mezzi impiegati nel servizio, sono state previste le seguenti caratteristiche:

alimentazione	combustibili alternativi	combustibili fossili	complessivo
Numero mezzi	435	541	976

18.3 Attrezzature e materiali di consumo

Si riporta una tabella riepilogativa delle attrezzature e sacchi individuati in seguito ai dimensionamenti innanzi descritti, su tutto il territorio. Sono incluse sia le attrezzature da fornire alle utenze per le raccolte domiciliari, sia le attrezzature previste per i CCR, comprese di scorta.

Attrezzature	Totale	Scorta	Totale compresa scorta
Sottolavello 10 lt	377.472	38.389	415.861
Mastello 25 lt	377.472	38.287	415.759
Mastello 40 lt	1.188.464	117.872	1.306.336
Mastello 50 lt	3.806	170	3.976
Carrellato 120 lt	13.052	411	13.463
Carrellato 240 lt	9.492	374	9.866
Carrellato 360 lt	12.327	464	12.791
Cassonetto 1100 lt	2.976	128	3.104
Roller	11.614	580	12.194
Sacco LDPE 110 lt	23.690.004	-	23.690.004
Contenitori pile	885	-	885
Contenitori farmaci	469	-	469
Contenitori T&F	885	-	885
Carrellato 360 lt	408	-	407
Cassone scarrabile 30 mc	245	-	244
Cassone scarrabile 30 mc con chiusura idraulica	82	-	81
Cassone scarrabile 20 mc	163	-	163
Press container 20 mc	163	-	163
Cassonetto da 660 lt	163	-	163
Contenitore olio esausto	163	-	163
Idropulitrice	82	-	81
Sistema informatizzazione CCR (Identificazione utenza e pesatura)	82	-	81
Totale	25.690.467	196.675	25.887.142