

Servizio di Raccolta e Trasporto dei
Rifiuti Solidi Urbani, assimilati,
differenziati e complementari del territorio
cittadino, spazzamento stradale, nonché
gestione dell'Isola Ecologica del
Comune di San Marcellino (CE)
per ANNI 5

PIANO INDUSTRIALE



COMUNE DI SAN MARCELLINO
Provincia di Caserta

CIG:

IL SINDACO:

Anacleto COLOMBIANO

ASSESSORE AMBIENTE:

Andrea CONTE

RESPONSABILE SETTORE AMBIENTE:

Arch. Filippo VIRNO

INDICE

PREMESSA.....	4
CAPITOLO 1 – OBIETTIVI DEL NUOVO PROGETTO	6
CAPITOLO 2 – MODELLO DI GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE.....	8
2.1 – Obiettivi del servizio di raccolta domiciliare.....	8
2.2 – Dimensionamento del Servizio di raccolta rifiuti e igiene urbana	8
2.3 – Analisi e descrizione del territorio di San Marcellino	9
2.4 – Tipologie di utenze da servire: UtENZE Domestiche e UtENZE non Domestiche.....	18
2.5 – Produzione dei rifiuti e obiettivi della raccolta differenziata.....	19
2.6 – Automezzi per l’esecuzione del servizio	23
2.7 – Personale Operativo impiegato per il servizio di igiene urbana.....	24
2.8 – Divisione in Aree Omogenee di Raccolta.....	24
2.9 – Squadre (Operatori e Automezzi) per la raccolta presso le UD e UND.....	25
2.10 – Calendario di Raccolta.....	30
2.11 – Attrezzature per l’esecuzione del servizio	30
2.12 – Gestione Servizio Assistenza Clienti.....	33
2.13 – Sistema Gestionale e di Controllo.....	34
CAPITOLO 3 – SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI.....	35
3.1 - SERVIZI DOMICILIARI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI	35
3.1.1 - Servizio di raccolta della Frazione Organica da UtENZE Domestiche.....	36
3.1.2 – Servizio di raccolta della Frazione Organica da UtENZE non Domestiche	36
3.1.3 – Il Compostaggio Domestico	36
3.1.4 – Servizio di raccolta della Frazione Secca Residua per le Ud e le UnD.....	37
3.1.5 – Servizio di raccolta della Carta e Cartone di origine domestica e degli Imballaggi Cellulosici di origine non domestica.....	37
3.1.6 – Servizio di raccolta del Cartone selettivo dalle UtENZE non domestiche.....	38
3.1.7 – Servizio di raccolta della Plastica e Metalli da utenze domestiche e non domestiche	38
3.1.8 – Servizio di raccolta del Vetro da utenze domestiche e non domestiche.....	38
3.2 - SERVIZI A CHIAMATA	38
3.2.1 – Servizio di raccolta degli Sfalci di Potatura da utenze domestiche.....	39
3.2.2 – Servizio di raccolta dei rifiuti Tessili Sanitari (pannolini e pannoloni)	39

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

3.2.3 – Servizio di raccolta dei Rifiuti Urbani Pericolosi (Pile, farmaci scaduti, T/F ecc.), delle cartucce esauste, di toner e/o inchiostro per stampanti e fotocopiatrici e piccoli RAEE.....	39
3.2.4 – Servizio di raccolta degli Ingombranti, beni durevoli e di RAEE (pericolosi e non pericolosi).....	40
3.3 - SERVIZI AGGIUNTIVI.....	41
3.3.1 – Servizio di raccolta di rifiuti da Area Mercatale, Fiere, Feste locali, Eventi occasionali e temporanei, etc.	41
3.3.2 – Servizio di raccolta dei Rifiuti Cimiteriali e Spazzamento dell’area cimiteriale	41
3.3.3 – Servizio di raccolta di Rifiuti Abbandonati	42
3.4 – CAMPAGNA DI ANALISI MERCEOLOGICHE	43
CAPITOLO 4 – SISTEMA DI TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI	44
4.1 – Misurazione puntuale dei rifiuti.....	44
4.2 – Gestione della banca dati utenti	45
4.3 – Piattaforma informatica di supporto	45
4.4 – Servizio di reperibilità	46
CAPITOLO 5 – INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE.....	47
5.1 – Campagna di informazione nella fase di start-up.....	47
5.2 – Campagna di informazione a regime	48
5.3 – Campagna di informazione nelle scuole	49
CAPITOLO 6 – CONTROLLO E MONITORAGGIO.....	50
6.1 – Vigilanza e sorveglianza del territorio	50
6.2 – Ispettori ambientali	50
6.3 – Squadra Operativa di Pronto Intervento.....	51
CAPITOLO 7 – CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE.....	52
7.1 – Centro Comunale di Raccolta e il rapporto con i CAM.....	52
7.2 – Le modalità operative di gestione del CCR	52
7.3 – Il personale da impiegare.....	54
7.4 – Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta	54
7.5 – L’informatizzazione del CCR e applicazione (App) dedicata	55
CAPITOLO 8 – SERVIZI DI IGIENE URBANA	57
8.1 – Modalità Operative del Servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade	57
8.2 – Requisiti generali del Servizio di Spazzamento.....	58
8.3 – Spazzamento Manuale	59
8.4 – Spazzamento Meccanizzato	59

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

8.5 – Spazzamento Misto.....	60
8.6 – Pulizia delle Aree fieristiche, Mercati.....	60
8.7 – Rimozione carogne animali	61
8.8 – Dimensionamento del Servizio	61
8.9 – Squadra di lavoro e automezzi previsti per il Servizio di Spazzamento	67
CAPITOLO 9 – QUADRO ECONOMICO	68
9.1 – Determinazione del costo del personale.....	68
9.2 – Determinazione dei costi annui per l’ammortamento della flotta, delle attrezzature, dei costi di gestione pluriennali e dei costi per l’acquisto di materiale di consumo.	70
9.3 – Quadro Economico Generale.....	72

PREMESSA

Il Comune di San Marcellino intende proseguire l'attività di gestione dei servizi di igiene ambientale del territorio comunale già avviati, nell'intento di raggiungere una migliore efficienza dei servizi. In tale ottica, il Comune intende individuare un soggetto cui affidare tali servizi, in adempimento alla vigente normativa in materia, secondo i principi di gestione razionale, efficiente ed economica, che prevedono il coinvolgimento delle utenze presenti nel territorio, con la collaborazione dell'Amministrazione Comunale. Il presente documento illustra l'organizzazione dei servizi richiesti in relazione agli standard qualitativi previsti e contiene i dati tecnici essenziali, necessari per consentire il dimensionamento dei servizi, intesi come necessità di personale, mezzi e attrezzature, da parte delle ditte che intendono partecipare alla procedura di affidamento dei servizi in appalto, secondo le modalità stabilite dalla legge e meglio specificate nel Capitolato d'Appalto e nel Disciplinare di gara.

Il piano industriale è stato predisposto sulla base dei dati territoriali, demografici e socio-economici del territorio comunale, considerando una durata dell'appalto di cinque anni. Si intende precisare che nel Comune San Marcellino è attivo da diversi anni un servizio di raccolta differenziata con sistema porta a porta, per tutte le utenze domestiche e non domestiche del territorio.

I dati riportati nel presente documento e negli altri documenti di gara devono essere considerati indicativi e minimali e non esimono le ditte interessate all'appalto alla verifica ed approfondimento degli aspetti trattati, in sede di predisposizione dell'offerta tecnica.

Il Piano Industriale per la gestione del nuovo Servizio di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino per il periodo 2023-2028 è teso principalmente a:

- **ottimizzare il servizio** nell'ottica di efficacia, efficienza ed economicità;
- **ridurre gli impatti** prodotti dal ciclo di gestione dei rifiuti;
- **rispettare tutte le indicazioni dettate dai Criteri Ambientali Minimi (CAM)** approvati con Decreto Ministeriale del 23 giugno 2022 e pubblicati su G.U. n. 182 del 05 agosto 2022, nell'ottica di un'ottimizzazione del servizio nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

I CAM affrontano i diversi aspetti ambientali associati al ciclo di vita del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del servizio di pulizia e spazzamento e connesse forniture, proponendo soluzioni che favoriscono la riduzione complessiva degli impatti ambientali correlati, tenendo in considerazione il contesto di mercato e gli attuali modelli organizzativi dei servizi di igiene urbana, nonché le specificità territoriali in cui vengono erogati.

Nello specifico, i criteri ambientali proposti mirano a raggiungere i seguenti obiettivi:

- a) **Prevenire la produzione di rifiuti:** attraverso azioni di sensibilizzazione degli utenti e la promozione dello scambio e del riuso;
- b) **Massimizzare la quantità e la qualità della raccolta differenziata** ponendo obiettivi sfidanti ma in linea con le disposizioni normative sull'economia circolare;
- c) **Diffondere beni riciclabili e contenenti materiale riciclato:** attraverso l'acquisizione di contenitori e sacchetti in materiale riciclato e riciclabili e la promozione di filiere del riciclo;
- d) **Ridurre gli impatti del trasporto:** attraverso la riduzione del peso dei rifiuti trasportati, ad esempio promuovendo il compostaggio di prossimità, ottimizzando i percorsi, promuovendo innovazioni tecnologiche per i mezzi utilizzati e la loro gestione.

Per il raggiungimento degli obiettivi ambientali succitati, i CAM pongono particolare attenzione all'organizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione delle utenze e, più in generale, dei cittadini, alla formazione degli operatori e al rafforzamento del sistema di monitoraggio e controllo della qualità del servizio.

Nello specifico, i CAM richiamati sono i seguenti:

4. AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI

4.1 CRITERI DI SELEZIONE DEI CANDIDATI

4.1.1 - Adozione di un sistema di gestione ambientale

4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

4.2.1 - Obiettivi di raccolta differenziata e di recupero di materia

4.2.2 - Articolazione del servizio di raccolta e frazioni merceologiche

4.2.3 - Raccolta di rifiuti prodotti nel corso di eventi occasionali e temporanei

4.2.4 - Raccolta di rifiuti nei mercati

4.2.5 - Raccolta rifiuti spiaggiati

4.2.6 - Raccolta rifiuti galleggianti

4.2.7 - Autocompostaggio

4.2.8 - Compostaggio di comunità

4.2.9 - Sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani

4.2.10 Gestione dei centri di raccolta, dei centri di preparazione per il riutilizzo e dei centri per lo scambio e il riuso

4.2.11 Piano di controllo della conformità dei conferimenti

4.2.12 Veicoli e attrezzature adibiti al servizio di raccolta e trasporto messi a disposizione dalla Stazione appaltante

4.2.13 Veicoli e attrezzature adibiti al servizio di raccolta e trasporto forniti dall'affidatario

4.2.14 Gestione e manutenzione dei contenitori per la raccolta di rifiuti (esclusi cestini stradali)

4.2.15 Informazione e sensibilizzazione degli utenti e nelle scuole

4.2.16 Sistema informativo di monitoraggio

4.2.17 Rapporto annuale

4.2.18 Formazione del personale

4.2.19 Clausola sociale

4.3 CRITERI PREMIANTI

4.3.1 - Sistemi di identificazione del conferitore e misurazione del rifiuto conferito per la frazione plastica

4.3.2 - Raccolta monomateriale del vetro

4.3.3 - Raccolta Prodotti Assorbenti per la Persona (PAP)

4.3.4 - Promozione e sostegno dell'autocompostaggio e del compostaggio di comunità

4.3.5 - Realizzazione di sistemi di compostaggio locale

4.3.6 - Accesso ai centri di raccolta

4.3.7 - Centri per lo scambio e il riuso e la preparazione al riutilizzo

4.3.8 - Prevenzione dei rifiuti

4.3.9 - Sistemi di micro-raccolta

4.3.10 Coinvolgimento e partecipazione dell'utenza

4.3.11 Comunicazione all'utenza

4.3.12 Accordi con la Grande Distribuzione Organizzata e commercio al dettaglio

4.3.13 Accordi con gli operatori turistici

4.3.14 Realizzazione di filiere di riciclo per specifici flussi di rifiuto

4.3.15 Sistemi di rilevamento automatico del livello di riempimento dei contenitori

4.3.16 Fornitura contenitori da asporto per la raccolta di rifiuti di prodotti da fumo, deiezioni animali e rifiuti di piccole dimensioni

4.3.17 Sistema di rilevamento satellitare per i veicoli per la raccolta e il trasporto dei rifiuti

4.3.18 Veicoli puliti

4.3.19 Piano svecchiamento della flotta

Nel rispetto dei CAM summenzionati, gli operatori economici che adiranno alla gara dovranno predisporre un programma dettagliato di azioni mirate a prevenire la produzione dei rifiuti e l'impatto ad essi associato, proponendosi di coinvolgere anche i soggetti interessati nell'intero ciclo di vita dei beni e dei servizi ed in particolare mirando a creare sinergie tra le attività del servizio di gestione e l'ente comune, introducendo l'utile strumento del monitoraggio dei risultati.

Il dimensionamento del servizio è stato strutturato secondo la modalità di raccolta differenziata che prevede la separazione "a monte". Ciò prevede la raccolta separata della frazione secca, di quella umida, della carta e del cartone, del multimateriale leggero (plastica/metalli) e il vetro. Il dettaglio delle modalità di raccolta sarà descritto nei capitoli dedicati. La raccolta differenziata consentirà di aumentare la quantità e la qualità delle singole frazioni di rifiuti raccolte quali

condizioni necessarie per incrementare il riciclaggio un modello di raccolta domiciliare “c.d. porta a porta” spinta, ossia effettuata su tutto il territorio comunale, che prevede il coinvolgimento e la partecipazione degli utenti; fondamentale, pertanto, si è ritenuta essere la predisposizione di azioni di informazione e sensibilizzazione, di promozione di comportamenti virtuosi e di azioni di verifica, controllo e di sanzione degli errati conferimenti, tali da scoraggiare comportamenti scorretti. In accordo con il CAM 4.2.16 deve essere previsto l’implementazione di un Sistema Informativo di Monitoraggio che dovrà permettere un costante controllo del Servizio Integrato di Igiene Urbana e massimizzarne l’efficacia.

CAPITOLO 1 – OBIETTIVI DEL NUOVO PROGETTO

Il presente Piano Industriale è conforme alla normativa europea, nazionale e regionale di settore con particolare riferimento ai Criteri Ambientali Minimi approvati in sede ministeriale per la gestione dei Rifiuti Urbani, agli obiettivi della Pianificazione Regionale ed alle linee di indirizzo dell’Amministrazione Comunale di San Marcellino.

Il progetto di organizzazione del nuovo servizio di igiene ambientale persegue principalmente i seguenti obiettivi:

- 1) Miglioramento complessivo dei servizi di raccolta differenziata dei rifiuti tramite adeguati controlli di conformità dei conferimenti
- 2) Raggiungimento, nel corso dell’appalto, di percentuali di raccolta differenziata superiori ai minimi di legge
- 3) Attuazione di sistemi di identificazione dell’utenza e misurazione puntuale di tutte le tipologie di rifiuti, finalizzati alla fornitura dei dati funzionali per la futura ed eventuale applicazione di criteri di tariffazione puntuale
- 4) Informatizzazione di tutti i servizi di raccolta
- 5) Adeguamento del centro comunale di raccolta
- 6) Regolamentazione delle modalità di accesso presso l’Ecocentro
- 7) Programmazione di periodiche attività di informazione e sensibilizzazione degli utenti e nelle scuole
- 8) Monitoraggio del territorio nei confronti delle discariche abusive
- 9) Vigilanza sui corretti conferimenti dei rifiuti tramite ispettori ambientali
- 10) Attuazione di sistemi di controllo da parte del Comune sul corretto adempimento dei servizi appaltati
- 11) Introduzione di tecnologie innovative per la comunicazione con i cittadini quali implementazione di un sito internet dedicato e sviluppo di App per dispositivi mobili in grado di fornire informazioni aggiornate riguardanti i servizi di igiene urbana
- 12) Istituzione di un servizio di pronta reperibilità da parte della ditta appaltatrice per eventuali interventi con carattere di urgenza che si rendessero necessari.

Nello specifico, si prevedono le seguenti azioni:

- **Migliorare l’efficienza complessiva dei servizi**, pur con il minore impatto possibile nei riguardi dell’impegno richiesto da parte degli utenti. In altri termini, il passaggio dalla attuale alla nuova gestione dovrà avvenire senza modificare sostanzialmente le abitudini oramai consolidate da parte dei cittadini, relativamente al servizio di raccolta dei rifiuti.
- Effettuazione dei **servizi di raccolta porta a porta** prevalentemente mediante contenitori rigidi al fine di razionalizzare i costi di esercizio, salvaguardare il decoro urbano e responsabilizzare le utenze.
- Effettuazione dei servizi di raccolta rifiuti mediante **identificazione e contabilizzazione di tutte le frazioni di rifiuti urbani** e assimilabili raccolti con sistema domiciliare mediante predisposizione di sistemi di identificazione degli utenti.

- **Responsabilizzazione dei cittadini/utenti** nella riduzione del conferimento dei rifiuti mediante un capillare programma di informazione e sensibilizzazione e con l'ausilio di specifiche attività di controllo della qualità del rifiuto conferito.
- **Adeguare e attivare l'Ecocentro comunale** caratterizzato da adeguati spazi di manovra e conferimento, nel rispetto della normativa di settore.
- Adozione di un **sistema di identificazione degli utenti** presso l'Ecocentro, nel quale deve essere consentito l'ingresso esclusivamente alle utenze del Comune di San Marcellino in regola con il pagamento della Tassa Rifiuti: i dati rilevati saranno integrati con quelli derivanti dal sistema di tracciabilità porta a porta per avere un quadro completo dei rifiuti conferiti dai singoli utenti.
- Istituzione di un **servizio di sorveglianza del territorio** finalizzato al contrasto dei fenomeni di abbandono indiscriminato dei rifiuti.
- Istituzione di un **servizio di pronta reperibilità** da parte di una squadra della ditta appaltatrice per eventuali interventi con carattere di urgenza che si rendessero necessari.
- Realizzazione di un sistema gestionale che consenta il controllo, da parte del Comune, della qualità e completezza dei servizi svolti.
- Programmazione ed esecuzione periodica di adeguate **azioni informative per i cittadini e nelle scuole**.
- Introduzione di **tecnologie innovative per la comunicazione** con i cittadini, quali lo sviluppo di App per dispositivi mobili per fornire informazioni aggiornate riguardanti i servizi di igiene urbana.

Nell'impostazione del progetto è stato privilegiato l'impiego di contenitori monoutenza per tutte le tipologie di rifiuti.

Inoltre dovrà essere previsto l'impiego di sacchi a perdere dotati di transponder RFID di identificazione per la raccolta delle frazioni: carta, plastica, secco residuo. Il rifiuto organico e la frazione vetro/metalli saranno raccolti anche in tali zone mediante contenitori rigidi.

Una strategia aggiuntiva, che si ritiene fondamentale per garantire il miglioramento degli obiettivi attesi è la rilevazione dei conferimenti dei rifiuti prodotti da ogni singola utenza, finalizzata all'applicazione di criteri di tariffazione puntuale. I sistemi di tariffazione puntuale sono uno strumento economico per l'attuazione del principio "chi inquina paga", risultando uno strumento di indubbia efficacia per l'orientamento degli utenti verso comportamenti ambientalmente responsabili ed ecosostenibili.

Per tali motivazioni, tali sistemi sono individuati nei modelli strategici comunitari e nazionali riguardanti la gestione e la prevenzione dei rifiuti, sia per massimizzare e ottimizzare il riciclaggio, sia per garantire maggiore equità nel pagamento dei servizi erogati.

Il servizio è stato progettato tenendo conto delle disposizioni normative, per consentire alla ditta appaltatrice il rilevamento dei conferimenti finalizzato all'eventuale applicazione di criteri per l'applicazione della tariffa o del tributo puntuale da parte del Comune.

Alle ditte concorrenti è inoltre richiesto il rispetto dei C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi) per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, emanati dal Ministero dell'Ambiente con D.M. del 23 giugno 2022 e pubblicati su G.U. n. 182 del 05 agosto 2022.

L'impresa appaltatrice assumerà ogni onere riguardante l'esecuzione dei servizi in oggetto, compresi gli oneri economici per il trasporto e smaltimento dei rifiuti.

Tale presupposto consente la massima responsabilizzazione dell'Impresa appaltatrice a garanzia del raggiungimento e superamento degli obiettivi prefissati.

L'impresa dovrà inoltre adeguarsi alle direttive vigenti o di futura emanazione, in ordine alle misure necessarie per raggiungere gli obiettivi comunitari di prevenzione e preparazione per il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti nel corso della durata dell'appalto.

CAPITOLO 2 – MODELLO DI GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE

2.1 – Obiettivi del servizio di raccolta domiciliare

La raccolta differenziata domiciliare rappresenta, quindi, lo strumento più efficace per diminuire la produzione di rifiuti urbani da avviare allo smaltimento, contenendo la produzione complessiva di rifiuti urbani, evitando nel contempo che rifiuti speciali vengano impropriamente conferiti nel circuito dei rifiuti urbani.

Le modalità di raccolta domiciliari consentono inoltre una efficace interfaccia e collaborazione tra utenti ed incaricati del servizio, specie se questi ultimi sono sufficientemente formati e motivati, ed offrono quindi migliori garanzie di risultato, sia per il ruolo di “filtro” verso conferimenti impropri, sia per l'azione informativa e di sensibilizzazione che gli operatori “front line” possono effettuare.

Il successo della raccolta differenziata domiciliare deriva soprattutto dalla caratteristica peculiare di tale sistema, cioè di consentire un elevato coinvolgimento della cittadinanza nell'opera di differenziazione dei rifiuti grazie alla contestuale responsabilizzazione dei comportamenti individuali, ottenuta per mezzo di un più semplice controllo dei conferimenti che garantisce anche una maggiore purezza dei materiali recuperati.

L'Amministrazione Comunale di San Marcellino, con il presente Piano Industriale intende raggiungere i seguenti obiettivi, ossia:

- **migliorare la qualità del servizio** ottimizzando i flussi dei materiali raccolti ed incrementare ulteriormente il livello di raccolta differenziata andando anche oltre la soglia minima prevista dal Piano Regionale della Regione Campania;
- **ridurre la produzione dei rifiuti indifferenziati;**

attivando un sistema di sensibilizzazione delle utenze che si basi sul principio della migliore conoscenza dei comportamenti per la partecipazione diffusa al raggiungimento degli obiettivi di progetto e attraverso una maggiore efficienza, efficacia ed economicità sia del sistema di raccolta rifiuti sia dei servizi di pulizia.

2.2 – Dimensionamento del Servizio di raccolta rifiuti e igiene urbana

La fase di gestione richiede la definizione di un modello tecnico-economico di riferimento sul quale valutare l'attuale impostazione, ed è riferibile a tre elementi fondamentali:

- Sistema di Raccolta
- Attrezzature e Automezzi
- Addetti al Servizio di raccolta

Nella fase gestionale gli obiettivi principali sono:

- Limitare la crescita dei rifiuti
- Maggiore Responsabilità degli utenti
- Maggiore trasparenza verso gli utenti
- Maggiore efficacia ed efficienza
- Economicità nella gestione del servizio

Il presente progetto, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si basa su:

- Analisi territoriale

- Gestione attuale del servizio;
- Servizio di raccolta porta a porta
- Servizi aggiuntivi di igiene urbana.

2.3 – Analisi e descrizione del territorio di San Marcellino

Il territorio di San Marcellino fu abitato sin dal periodo neolitico, come attestano ritrovamenti archeologici di utensili e armi rudimentali di selce lavorata, venuti alla luce nel secolo scorso ed ora conservati nel museo di Capua.

L'origine del paese vero e proprio si colloca intorno al VI secolo d.C. sotto i Longobardi. Comunque le notizie più antiche su San Marcellino parlano di un piccolo villaggio chiamato "Tre Torri". Le sorti del villaggio "Tre Torri" paiono legate al violento terremoto che distrusse, riducendolo a rovine, il villaggio di Sant'Anastasio, che si trovava tra il comune di Casapesenna e le Tre Torri, e che indusse i superstiti a trasferirsi nel vicino Tre Torri, in cui già si stavano spostando molti abitanti di paesi vicini e di località lontane, come appunto gli abitanti di Piedimonte d'Alife. In questo modo il paese si ingrandì notevolmente e, quasi sicuramente sotto la pressione degli ex-abitanti di Piedimonte d'Alife, il cui santo protettore è San Marcellino Prete e Martire, si pose anche il villaggio delle Tre Torri sotto la protezione di San Marcellino e si mutò quindi il nome del villaggio da Tre Torri in San Marcellino. Quindi il toponimo San Marcellino deriva dalla devozione che gli immigranti provenienti da Piedimonte d'Alife avevano per il martire. Furono loro, infatti, a fondare il nuovo paese, che, trovandosi al confine tra i ducati longobardi di Capua e di Napoli, godette di una certa autonomia fino alla venuta di Rainulfo Drengot, guerriero normanno e fondatore di Aversa. Insieme a Frignano Maggiore, Marano, Frignano Piccolo e Briana, San Marcellino costituiva uno dei principali raggruppamenti della Liburia, la regione comprendente la Contea di Aversa.

La campagna di San Marcellino, che si divideva nel campo di Sant'Arcangelo, di San Giovanni, del Monaco, del Volet Cena, era attraversata da una via pubblica nella contrada Bignola, presso la località Cucumari, cosiddetta per la produzione di cocomeri. Essa confinava col bosco della vicina Villa di Ceparano. Nell'862 San Marcellino fu al centro di una lotta tra Landone II il Giovine e Paldone Rapinato, appartenente ai Napoletani. Nonostante la sconfitta di Paldone a Ferrajano (Frignano Piccolo), le discordie continuarono e i confini di Napoli si estesero fino a Lusciano, Frignano e San Marcellino. La Liburia fu così divisa in Liburia Ducale o de partibus Militiae, appartenente ai Napoletani e di cui faceva parte San Marcellino, e in Liburia longobardica, appartenente ai Longobardi di Capua. Notizie più documentate sull'esistenza di San Marcellino risalgono all'XI secolo, alla venuta dei Normanni nell'Italia Meridionale, quando si installarono i feudi e i diritti baronali.

I primi baroni del villaggio furono della Famiglia Iovar Di Castiglia che fecero costruire la Cappella del Ss.mo Crocifisso, assegnando ad essa quattro moggia di terreno a titolo di beneficio. In quest'ultimo si trovavano seppelliti molti di questa famiglia. Ai Marchesi Iovar successe la famiglia ducale di Noja e a questa, per mancanza di figli maschi, successe il principe di Sant'Elia, nipote del Cardinale Racca di Messina. In seguito il feudo fu venduto al barone Cafarelli e di lì passò nelle mani dei suoi eredi Siciliani.

A seguito di numerose vicende, di cui però si ha scarsa notizia, dopo l'unità d'Italia, il piccolo centro entrò a far parte della provincia di Terra di Lavoro. Con la soppressione della suddetta provincia nel 1927 e il riassetto territoriale decretato nel ventennio fascista, nel 1929 San Marcellino fu anch'esso soppresso a vantaggio dei comuni limitrofi, Frignano Maggiore e Frignano Piccolo (oggi Villa di Briano).

Venne ricostituito con Decreto Legislativo del Capo Provvisorio dello Stato del 31.10.1646, n. 435.

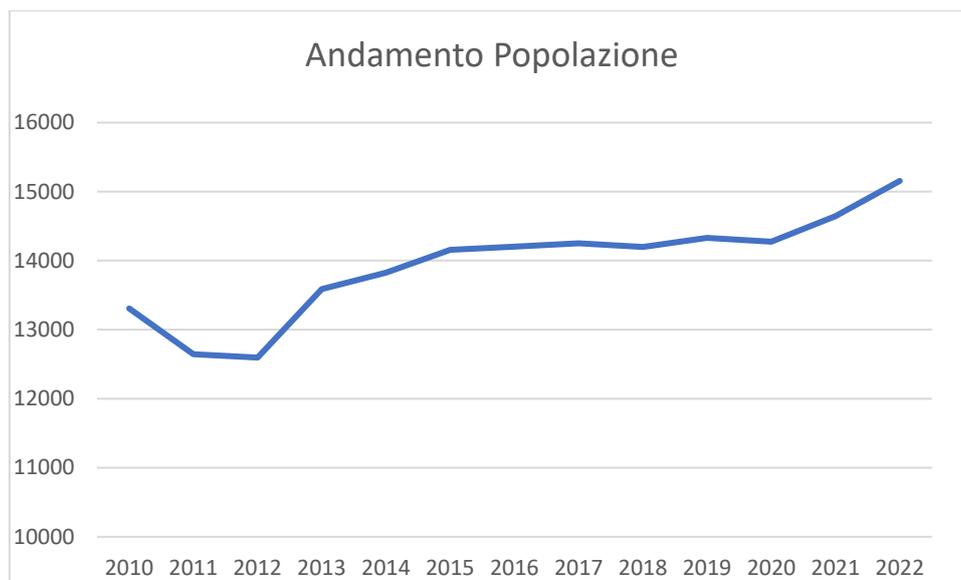
Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

**DISTRIBUZIONE
DEMOMORFOLOGICA**

Superficie	4,61 km ²
Abitanti	14'643
Densità	3'176,35 ab./km ²
Comuni confinanti	Aversa, Casapesenna, Frignano, Trentola Ducenta, Villa di Briano
Cod. postale	81030
Codice ISTAT	061077
Cod. catastale	H978
Cl. sismica	Zona 2



Di seguito si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel Comune di San Marcellino dal 2010 al 2022.



Fonte ISTAT

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente con variazione assoluta e percentuale.

Anno	Andamento Popolazione	Variazione Assoluta	Variazione Percentuale
2010	13308	-	-
2011	12643	-665	- 5.26 %
2012	12596	-47	- 0.37 %
2013	13587	991	+ 7.29 %
2014	13826	239	+ 1.73 %
2015	14155	329	+ 2.32 %
2016	14203	48	+ 0.34 %

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

2017	14251	48	+ 0.34 %
2018	14198	-53	- 0.37 %
2019	14330	132	- 0.92 %
2020	14274	-56	- 0.39 %
2021	14643	369	+ 2.52 %
2022	15155	512	+ 3.38 %

Considerando gli ultimi 12 anni la variazione della popolazione ha subito un trend positivo di circa + 12.0 %

Al fine del corretto dimensionamento del Servizio integrato di Igiene Urbana, ha assunto un ruolo determinante l'analisi, non solo morfologica, ma anche tipologica del tessuto edilizio urbano.

Al fine di gestire il servizio in modo omogeneo secondo i principi di efficienza, efficacia ed economicità è fondamentale conoscere il numero di famiglie (utenze).

ANNO 2022				
SAN MARCELLINO	Popolazione residente in Famiglia	Popolazione residente	Famiglie	Numero medio di componenti per Famiglia
	15'155	15'155	6'055	2,50

ANNO 2022							
	FAMIGLIE						
Numero di componenti per Utenza	1	2	3	4	5	6 e più	TOTALE
SAN MARCELLINO	1'881	1'365	1'236	1'127	372	74	6'055

Inoltre è fondamentale conoscere anche la distribuzione del numero di utenze per numero civico.

SAN MARCELLINO	Numero di UtENZE Domestiche									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 e più
Quantità Numeri Civici per Numero di UtENZE	1'872	651	308	166	79	49	17	15	9	21

*Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)*Altro elemento da valutare è il numero di **Utenze Domestiche per Strada**:

STRADA		NUMERI CIVICI PER STRADA	U.D. PER STRADA	N. ABITANTI
VIA	ITALIA	151	275	620
VIA	ROMA	155	270	608
VIA	EUROPA	142	253	577
VIA	SORRENTO	54	133	365
VIA	GIACOMO LEOPARDI	55	118	305
VIA	GIORGIO DE CHIRICO	40	115	325
VIA	SANTA CROCE	49	114	259
VIA	UGO FOSCOLO	50	106	278
VIA	GIUSEPPINA SAGLIANO	33	80	201
VIA	PABLO PICASSO	31	79	213
VIA	STARZA	42	79	209
VIA	KENNEDY	41	72	175
VIA	GALATINA	29	71	197
VIA	FROSINONE	23	65	163
VIA	GIACOMO MATTEOTTI	28	62	169
VIA	MESSINA	29	62	153
VIA	FRANCISCO GOYA	27	59	160
VIA	LECCE	28	56	157
VIA	VANVITELLI	35	54	166
VIA	LATINA	25	52	135
VIA	TOSCANINI	21	51	140
VIA	BEETHOVEN	18	50	134
VIA	CILEA	23	50	118
VIA	BELLINI	20	48	117
VIA	VITERBO	19	48	104
VIA	FRANCESCO PETRARCA	20	47	127
VIA	ANTONIO GRAMSCI	22	45	105
VIA	ISCHIA	25	44	127
VIA	PUCCINI	21	44	110
VIA	TIVOLI	20	44	102
VIA	GIUSEPPE VERDI	18	43	100
VIA	LEONARDO DA VINCI	24	43	134
VIA	TARANTO	14	42	103
VIA	VITTORIO VENETO	24	41	83
VIA	DE PAOLA	16	40	101
VIA	GAETANO DONIZETTI	19	40	96

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

VIA	LOMBARDIA	22	40	112
VIA	MASCAGNI	22	40	104
VIA	AMALFI	16	39	114
VIA	BERNINI	14	39	96
VIA	CATALANO	24	39	100
VIA	NOVARA	22	39	101
VIA	ORVIETO	22	39	96
VIA	PALMA	25	39	74
VIA	ALESSANDRIA	21	38	97
VIA	PAVIA	18	38	97
VIA	LA SPEZIA	18	37	85
VIA	LAZIO	16	37	97
VIA	NAPOLI	17	37	85
VIA	VENTIMIGLIA	15	37	67
VIA	ALCIDE DE GASPERI	20	36	98
VIA	CATANIA	16	36	96
VIA	DELLE GARDENIE	17	36	88
VIA	SOLFERINO	20	35	82
VIA	AVELLINO	15	34	69
VIA	CONTE	17	34	88
VIA	DOMENCO CIMAROSA	22	34	92
VIA	VELLETRI	17	34	78
VIA	BRINDISI	12	33	89
VIA	CAMPANIA	23	33	78
VIA	TORINO	15	33	65
VIA	CAPRI	21	32	72
VIA	DEI PINI	20	32	75
VIA	PALERMO	20	32	68
VIA	BARI	16	31	91
VIA	DELLE GINESTRE	13	31	76
VIA	GARIGLIANO	14	31	62
VIA	GIUSEPPE GARIBALDI	17	31	72
VIA	SICILIA	19	31	75
VIA	DEI GERANI	14	30	70
VIA	OVIDIO	20	30	90
VIA	SCARLATTI	16	30	84
VIA	CAPUA	18	29	66
VIA	ENRICO TOTI	17	29	60
VIA	MARSALA	19	29	80

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

VIA	ALDO MORO	13	28	66
VIA	DANTE ALIGHIERI	8	28	73
VIA	DEI TULIPANI	15	28	58
VIA	MUNICIPIO	15	28	54
VIA	CADORNA	18	27	68
VIA	MOZART	16	27	72
VIA	VERCELLI	18	27	70
VIA	ARMANDO DIAZ	15	26	54
VIA	BENEVENTO	9	26	67
VIA	FRANCESCO GUICCIARDINI	18	26	70
VIA	SALVO D'ACQUISTO	15	26	65
VIA	SIRACUSA	17	26	75
VIA	ASPRMONTE	10	25	55
VIA	CAVOUR	12	24	58
VIA	GOFFREDO MAMELI	9	24	65
VIA	IVREA	11	24	54
VIA	CRISPI	11	23	68
VIA	FRATELLI BANDIERA	14	23	48
VIA	GARGANO	12	22	60
VIA	MONZA	10	22	66
VIA	WAGNER	11	22	73
VIA	ARNO	11	21	72
VIA	CAIROLI	11	21	46
VIA	COMMERCIO	14	21	43
VIA	CUNEO	9	21	48
VIA	GIUSEPPE MANICA	15	21	55
VIA	IOMELLI	12	21	48
VIA	NETTUNO	12	21	55
VIA	OTRANTO	14	21	56
VIA	PISACANE	12	21	46
VIA	TAORMINA	14	21	63
VIA	BACH	9	20	58
VIA	RISORGIMENTO	17	20	49
VIA	AGRIGENTO	14	19	50
VIA	CAMPO MAURO IACP	16	19	39
VIA	FOGAZZARO	12	19	58
VIA	LODI	11	19	59
VIA	TRAPANI	12	19	42
VIA	VOLTURNO	13	19	49

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

VIA	GAETA	10	18	51
VIA	PIETRO MICCA	11	18	39
VIA	PROCIDA	8	18	42
VIA	RAGUSA	12	18	49
VIA	SAVONA	9	18	32
VIA	CREMONA	13	17	56
VIA	MONTEVERDI	11	17	46
VIA	PERGOLESI	9	17	41
VIA	CESARE BATTISTI	7	16	38
VIA	COSENZA	8	16	32
VIA	GENOVA	8	16	45
VIA	IMPERIA	9	16	35
VIA	NINO BIXIO	11	16	38
VIA	PIEMONTE	8	16	40
VIA	VOLTA	8	16	45
VIA	MANZONI	11	15	45
VIA	SALERNO	10	15	41
VIA	CASERTA	7	14	36
VIA	DE NICOLA	11	14	29
VIA	ENRICO FERMI	6	14	38
VIA	GUGLIELMO OBERDAN	7	14	24
VIA	VIESTE	12	14	50
VIA	CATANZARO	7	13	36
VIA	GIAN BATTISTA VICO	8	13	35
VIA	MANFREDONIA	8	13	48
VIA	NIEVO	4	13	28
VIA	PARIOLI	5	13	18
VIA	ALASSIO	4	12	29
VIA	CASSANDRA	7	12	26
VIA	DELLE ROSE	6	12	25
VIA	FOGGIA	8	12	30
VIA	GIUSEPPE MAZZINI	9	12	30
VIA	LIBERTA'	10	12	27
VIA	VIVALDI	6	12	26
VIA	FRASCATI	6	11	30
VIA	MORELLI	5	11	27
VIA	CALTANISSETTA	8	10	36
VIA	CESARE PAVESE	4	10	33
VIA	GIOBERTI	6	10	17

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

VIA	POSITANO	5	10	30
VIA	RAZZULLO	2	10	22
VIA	RODI	3	10	21
VIA	SESTRI	6	10	20
VIA	BOCCACCIO	7	9	26
VIA	DEI FIORI	4	9	19
VIA	ENNA	7	9	17
VIA	LEONCAVALLO	5	9	29
VIA	MILAZZO	5	9	24
VIA	PLUTARCO	8	9	28
VIA	TAGLIAMENTO	6	9	21
VIA	TERMINI	7	9	24
VIA	BOITO	2	8	16
VIA	CAMPO DEI FIORI	6	8	22
VIA	GIOACCHINO ROSSINI	6	8	19
VIA	GIOLITTI	6	8	22
VIA	LAMPEDUSA	7	8	26
VIA	LARGA DI TRENTOLA	6	8	18
VIA	VERBANIA	6	8	22
VIA	VINCENZO MONTI	4	8	24
VIA	BARLETTA	6	7	13
VIA	CARUSO	6	7	21
VIA	PIAVE	4	7	22
VIA	SAURO	3	7	17
VIA	SILVIO PELLICO	5	7	19
VIA	BRAMANTE	6	6	19
VIA	BRESCIA	5	6	15
VIA	COMO	4	6	15
VIA	FERROVIA	4	6	17
VIA	FILIPPO CORRIDONI	5	6	14
VIA	ISONZO	4	6	18
VIA	OMERO	4	6	15
VIA	SANREMO	6	6	11
VIA	SILVATI	4	6	20
VIA	VITTORIO EMANUELE	6	6	16
VIA	DELLE VIOLE	4	5	13
VIA	DUCALE	4	5	14
VIA	MAMELI	5	5	14
VIA	MARATEA	3	5	17

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

VIA	ALTAMURA	4	4	12
VIA	D'ANNUNZIO	4	4	10
VIA	DE GASPERI	3	4	7
VIA	DE SANCTIS	3	4	11
VIA	MILANO	3	4	10
VIA	PIACENZA	4	4	14
VIA	TRANI	3	4	7
VIA	BELLONA	3	3	12
VIA	EUR	3	3	8
VIA	LIMITONE	2	3	10
VIA	REGGIO EMILIA	2	3	7
VIA	CHIESA	2	2	3
VIA	MONTALE	2	2	5
VIA	OLIMPICO	2	2	6
VIA	P. TOGLIATTI	2	2	6
VIA	PELERMO	2	2	7
VIA	PONZA	2	2	7
VIA	SALINA	1	2	2
VIA	SCIACCA	2	2	5
VIA	ZANNONE	2	2	4
VIA	ALBEROBELLO	1	1	2
VIA	ALESSANDRO VOLTA	1	1	1
VIA	ALVEO CAVONE CAMPO MAURO	1	1	4
VIA	BATTISTI CESERE	1	1	2
VIA	CABOTO	1	1	3
VIA	CUPA	1	1	1
VIA	EX ALIFANA	1	1	4
VIA	FORMIA	1	1	2
VIA	GINOSA	1	1	1
VIA	ITALO	1	1	4
VIA	MERLIN	1	1	3
VIA	PALMAROLA	1	1	2
VIA	PANTELLERIA	1	1	3
VIA	PIETRO ROSANO	1	1	5
VIA	TREVIGLIO	1	1	2
VIA	VENTOTENE	1	1	6
VIA	VICINALE GALLITTA	1	1	4
TOTALE		3'187	6'055	15'155

2.4 – Tipologie di utenze da servire: UtENZE Domestiche e UtENZE non Domestiche

Il modello gestionale prevede la suddivisione delle utenze in due macro categorie:

- Le **UtENZE Domestiche (UD)** considerate, sono pari a n. 6055. In fase di dimensionamento è stato possibile ubicare con esattezza, utilizzando lo stradario e le sezioni censuarie, il numero delle utenze domestiche presenti e il numero di famiglie residenti.
- Le attività commerciali, artigianali e professionali sia pubbliche che private, invece, sono indicate nel progetto come **UtENZE non Domestiche (UnD)**, estratte dal ruolo TARI 2022; in totale sono pari a n. 535 e anche per loro è stato possibile classificarle per categoria.

DATI TECNICI RIEPILOGATIVI UTENZE	
UtENZE Domestiche	6055
UtENZE non Domestiche	535

**DATI TECNICI RIEPILOGATIVI
UTENZE NON DOMESTICHE 2022**

UtENZE non Domestiche (535)	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	12
	Cinematografi e teatri	1
	Autorimesse e Magazzini senza alcuna vendita	1
	Campeggi, distributori di carburanti, impianti sportivi	3
	Esposizioni, autosaloni	17
	Uffici, agenzie, studi professionali	71
	Banche ed istituti di credito	2
	Negozi abbigliamento, calzatura, librerie, cartolerie, ferramenta, altri beni durevoli	105
	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	12
	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato	13
	Banchi di mercato beni durevoli	4
	Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbiere, estetista	27
	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	9
	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	16
	Attività artigianali con capannoni di produzione	6
	Attività di produzione beni specifici	6
	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	18
	Bar, caffè, pasticcerie	46
	Supermercato, Panificio, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	53
	Plurilicenze Alimentari e/o miste	4
	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	29
	Ipermercati e generi misti	5
	Banchi di Mercato Generi Alimentari	1
Altro	74	

2.5 – Produzione dei rifiuti e obiettivi della raccolta differenziata

Per poter effettuare delle previsioni e porre degli obiettivi da raggiungere per la raccolta differenziata dei rifiuti, si è proceduto in un'analisi storica dal 2018 al 2021 dei rifiuti prodotti dalla popolazione del Comune di San Marcellino.

ANNO 2018

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE
Frazione umida (t)	2008.068
Verde (t)	23.06
Carta e cartone (t)	408.8
Vetro (t)	283.42
Legno (t)	-
Metallo (t)	81.807
Plastica (t)	520.59
RAEE (t)	8.58
Tessili (t)	-
Pulizia stradale a recupero (t)	17.28
Ingombranti misti a recupero (t)	79.12
Altro (t)	141.303
TOTALE RD (T)	3574.788
INDIFFERENZIATO (T)	2708.16
TOTALE RU (T)	6282.948
PERCENTUALE RD (%)	56.90%

ANNO 2019

FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE
Frazione umida (t)	2009.26
Verde (t)	45.68
Carta e cartone (t)	492.75
Vetro (t)	331.69
Legno (t)	-
Metallo (t)	73.002
Plastica (t)	464.555
RAEE (t)	-
Tessili (t)	1.58
Pulizia stradale a recupero (t)	-
Ingombranti misti a recupero (t)	164.3
Altro (t)	127.194
TOTALE RD (T)	3714.87
INDIFFERENZIATO (T)	2694.95
TOTALE RU (T)	6409.82
PERCENTUALE RD (%)	57.96%

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

ANNO 2020	
FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE
Frazione umida (t)	2121.02
Verde (t)	59.95
Carta e cartone (t)	591.44
Vetro (t)	369.36
Legno (t)	-
Metallo (t)	71.303
Plastica (t)	453.747
RAEE (t)	-
Tessili (t)	2.91
Pulizia stradale a recupero (t)	-
Ingombranti misti a recupero (t)	146.52
Altro (t)	123.16
TOTALE RD (T)	3946.86
INDIFFERENZIATO (T)	2615.9
TOTALE RU (T)	6562.76
PERCENTUALE RD (%)	60.14%

ANNO 2021	
FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE
Frazione umida (t)	2103.69
Verde (t)	25.94
Carta e cartone (t)	597.4
Vetro (t)	320.88
Legno (t)	-
Metallo (t)	70.079
Plastica (t)	445.956
RAEE (t)	0.58
Tessili (t)	0.6
Pulizia stradale a recupero (t)	-
Ingombranti misti a recupero (t)	214.53
Altro (t)	122.545
TOTALE RD (T)	3902.98
INDIFFERENZIATO (T)	2710.579
TOTALE RU (T)	6613.559
PERCENTUALE RD (%)	59.02%

Partendo dalla composizione merceologica del rifiuto relativo all'anno 2021 e dalla percentuale di Raccolta Differenziata raggiunta nel suddetto anno (59 %), ci si è posti l'obiettivo, per ogni singolo anno di gestione, di aumentare la percentuale di Raccolta Differenziata arrivando, alla fine del quinto anno, a superare il 65 %.

Nell'analisi si è tenuto conto anche dei costi per lo smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti riferiti all'anno 2019 (come indicato sul sito ISPRA) e più precisamente partendo da un costo del 2021 di circa 1'758'087.34 €.

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

I ANNO DI GESTIONE	Stima Aumento Popolazione di + 0.8 % POPOLAZIONE 14760		Costo Gestione Indifferenziato		Costo Gestione Differenziata		Costo Gestione TOTALE Costo (Euro/ton)
	Ton/Anno	Percentuale %	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	
	Frazione umida (t)	1587.60	24.36				
Verde (t)	26	0.40					
Autocompostaggio	537.84	8.25					
Carta e cartone (t)	600	9.21					
Vetro (t)	320	4.91					
Legno (t)	-						
Metallo (t)	70	1.07					
Plastica (t)	450	6.90					
RAEE (t)	0.6	0.01					
Tessili (t)	0.6	0.01					
Pulizia stradale a recupero (t)	-						
Ingombranti misti a recupero (t)	200	3.07					
Altro (t)	125	1.92					
TOTALE RD (T)	3917.64	60.11			113.87 €	384,857.83 €	
INDIFFERENZIATO (T)	2600	39.89	484.64 €	1,260,064.00 €			
TOTALE RU (T)	6517.64						
PERCENTUALE RD (%)	60.11 %						

II ANNO DI GESTIONE	Stima Aumento Popolazione di + 0.8 % POPOLAZIONE 14878		Costo Gestione Indifferenziato		Costo Gestione Differenziata		Costo Gestione TOTALE Costo (Euro/ton)
	Ton/Anno	Percentuale %	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	
	Frazione umida (t)	1600	23.90				
Verde (t)	50	0.75					
Autocompostaggio	540	8.07					
Carta e cartone (t)	650	9.71					
Vetro (t)	350	5.23					
Legno (t)	-						
Metallo (t)	100	1.49					
Plastica (t)	470	7.02					
RAEE (t)	1.0	0.01					
Tessili (t)	1.0	0.01					
Pulizia stradale a recupero (t)	-						
Ingombranti misti a recupero (t)	300	4.48					
Altro (t)	125	1.87					
TOTALE RD (T)	4187	62.54			113.87 €	415,283.89 €	
INDIFFERENZIATO (T)	2508.10		484.64 €	1,215,525.58 €			
TOTALE RU (T)	6695.10						
PERCENTUALE RD (%)	62.54 %						

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

III ANNO DI GESTIONE	Stima Aumento Popolazione di + 0.8 % POPOLAZIONE 14997		Costo Gestione Indifferenziato		Costo Gestione Differenziata		Costo Gestione TOTALE Costo (Euro/ton)
	Ton/Anno	Percentuale %	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	
Frazione umida (t)	1600.00	23.90					1,610,204.58 €
Verde (t)	50	0.75					
Autocompostaggio	540	8.07					
Compostiera di Comunità n. 1	80	1.19					
Carta e cartone (t)	650	9.71					
Vetro (t)	350	5.23					
Legno (t)	-						
Metallo (t)	120	1.79					
Plastica (t)	470	7.02					
RAEE (t)	1.5	0.02					
Tessili (t)	1.5	0.02					
Pulizia stradale a recupero (t)	-						
Ingombranti misti a recupero (t)	300	4.48					
Altro (t)	125	1.87					
TOTALE RD (T)	4288	64.05			113.87 €	417,675.16 €	
INDIFFERENZIATO (T)	2460.65	36.75	484.64 €	1,192,529.42 €			
TOTALE RU (T)	6748.65						
PERCENTUALE RD (%)	63.54 %						
IV e V ANNO DI GESTIONE	POPOLAZIONE 15000		Costo Gestione Indifferenziato		Costo Gestione Differenziata		Costo Gestione TOTALE Costo (Euro/ton)
	Ton/Anno	Percentuale %	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	Costo (Euro/ton)	Costo Totale	
Frazione umida (t)	1600.00	23.90					1,531,117.56 €
Verde (t)	50	0.75					
Autocompostaggio	540	8.07					
Compostiera di Comunità n. 2	160	2.39					
Carta e cartone (t)	650	9.71					
Vetro (t)	350	5.23					
Legno (t)	-						
Metallo (t)	200	2.99					
Plastica (t)	500	7.47					
RAEE (t)	2	0.03					
Tessili (t)	1.5	0.02					
Pulizia stradale a recupero (t)	-						
Ingombranti misti a recupero (t)	300	4.48					
Altro (t)	125	1.87					
TOTALE RD (T)	4478.5	66.89			113.87 €	430,257.80 €	
INDIFFERENZIATO (T)	2271.50	33.93	484.64 €	1,100,859.76 €			
TOTALE RU (T)	6750.00						
PERCENTUALE RD (%)	66.35 %						

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Dalle tabelle sopra esposte si può notare che è stato considerato un aumento della popolazione del + 0.8 % ad anno, per poi arrestarsi per il IV e V anno di gestione; pertanto anche per la produzione di rifiuti totale si prevede un aumento nel tempo. Ciò però non determina un abbassamento della percentuale raccolta differenziata, anzi in quanto, con la nuova gestione si prevede l'affidamento di circa 1500 compostiere domestiche che andranno ad incentivare il recupero del rifiuto organico, facendo raggiungere il 60 % di RD per il primo anno.

Il secondo anno di gestione si cominceranno ad avere i primi effetti di una buona campagna di informazione e sensibilizzazione delle utenze incentivando ad effettuare una differenziata spinta, infatti si prevede un aumento della percentuale di RD al 62 %.

Il terzo anno prevede l'installazione, presso l'Ecocentro di n. 1 compostiera di comunità, che in aggiunta alle compostiere domestiche consegnate all'utenza nel primo anno di gestione andranno a intercettare altri 80 ton/anno di rifiuto organico, che in aggiunta alle buone abitudini assimilate dagli utenti determineranno percentuale di RD al 63.50 %.

Negli ultimi due anni di gestione (quarto e quinto anno) si prevede di superare il 65 % di RD grazie all'aggiunta di un'ulteriore compostiera di comunità presso l'Ecocentro, in modo da intercettare 160 ton/anno.

Dalla stima effettuata inoltre si può notare che, nonostante sia stato considerato un aumento della popolazione nei 5 anni di gestione, i costi di smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti, sono diminuiti nel tempo.

2.6 – Automezzi per l'esecuzione del servizio

Nell'organizzazione dei servizi di raccolta dovrà essere posta particolare attenzione a minimizzare i disagi al traffico veicolare, evidenziando nell'offerta tecnica l'idoneità degli automezzi scelti in relazione alle caratteristiche territoriali e di viabilità, prevedendo l'impiego di autocompattatori di medie e grandi dimensioni lungo le strade principali e nelle zone periferiche, mentre nel centro della città dovranno essere impiegati mezzi di dimensioni ridotte.

I veicoli per la raccolta potranno essere del tipo a vasca dotati o meno di attrezzatura di costipazione o compattazione, purché dotati di un allestimento tale da garantire la perfetta tenuta agli eventuali liquidi.

I mezzi impiegati per l'esecuzione dei servizi porta a porta dovranno avere omologazione ambientale minima Euro 6, mentre gli altri mezzi dovranno avere omologazione Euro 5 o superiore. I mezzi impiegati nel centro cittadino dovranno essere preferibilmente a basse emissioni inquinanti.

Ai fini della redazione del presente progetto, è stato stimato l'impiego dei seguenti automezzi:

Descrizione Automezzi	Omologazione Minima	Numero
Autocompattatori 26 mc	Euro 6	2
Autocompattatori da 32 mc	Euro 6	1
Vasca Costipatori da 5 mc	Euro 6	7
Autocarro con attrezzatura scarrabile	Euro 5	1
Autocarro con sponda idraulica Ingombranti/RAEE	Euro 5	1
Furgone Attrezzato raccolta RUP	Euro 5	1
TTOALE AUTOMEZZI		13

I mezzi previsti per il servizio saranno proposti e dettagliati dalle ditte concorrenti nelle proprie offerte tecniche, nel rispetto delle specifiche contenute nel Capitolato di Appalto.

Tutti gli Automezzi circolanti nel territorio comunale dovranno essere dotati di serigrafia o etichetta adesiva recante il logo del Comune, secondo un formato grafico proposto dall'appaltatore e ed approvato dall'Amministrazione Comunale, ed in uso esclusivo dell'Amministrazione Comunale.

Tutti gli automezzi utilizzati per il servizio dovranno essere ricoverati in deposito localizzato nel territorio comunale di San Marcellino.

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Tutti gli automezzi adibiti alla raccolta dei rifiuti porta a porta e circolanti nel territorio, dovranno essere dotati di un sistema di rilevamento continuo della posizione del veicolo e trasmissione dei dati in tempo reale. In particolare, il sistema montato sui veicoli dovrà integrare a bordo un ricevitore GPS che consente, in ogni istante, di conoscere la posizione geografica del mezzo, la sua velocità e la sua direzione di marcia. La soluzione tecnica adottata dovrà assicurare il collegamento in remoto da parte del Comune di San Marcellino tramite piattaforma web accessibile mediante codici di identificazione utente e password, per consentire le attività di controllo da parte dell'Ente.

A richiesta dell'Ente, l'Impresa fornirà i tracciati dei percorsi effettuati ed i report dei servizi svolti, su supporto informatico compatibile con i sistemi di cartografia, gestione operativa, amministrativa e contabile di cui è fornito il Comune. Per tali finalità l'Impresa dovrà eventualmente mettere a disposizione un tecnico informatico, per la definizione dei necessari protocolli di comunicazione e le procedure di accesso al sistema.

Per la gestione del servizio integrato di igiene urbana, la ditta Appaltatrice dovrà adottare una rigorosa e puntuale gestione del parco mezzi messo a disposizione per l'espletamento dei servizi svolti oggetto di Piano Industriale.

La ditta Appaltatrice dovrà adottare una precisa politica di manutenzione del parco mezzi che ha come obiettivi principali:

- a) massimizzare la disponibilità dei veicoli;
- b) aumentare la produttività dei veicoli;
- c) utilizzare i dati per creare un archivio sul parco mezzi in modo da valutare le prestazioni e i costi di gestione;
- d) garantire la sicurezza dei dipendenti, dei clienti e del pubblico in generale.

Come strumento per la programmazione delle ispezioni di manutenzione verrà applicata la seguente procedura di intervento manutentivo:

- 1) Controllo quotidiano dei dati inviati dal black box da parte del responsabile della manutenzione;
- 2) Manutenzione giornaliera degli automezzi da parte dell'autista;
- 3) Manutenzione ordinaria settimanale ed infrasettimanale di lavaggio, ingrassaggio ingranaggi e parti in movimento, rabbocco liquidi;
- 4) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 5.000 km;
- 5) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 10.000 km;
- 6) Eventuale manutenzione straordinaria in caso di guasto o incidente sia con interventi di apposita officina mobile che con interventi in officina centralizzata.

2.7 – Personale Operativo impiegato per il servizio di igiene urbana

Il personale attualmente impiegato in servizio consiste complessivamente in n. 11 unità assunte con contratto CCNL FISE ASSOAMBIENTE “Igiene ambientale – Nettezza urbana Aziende private”. Nella tabella seguente è elencato il personale in servizio:

Numero	Livello	Mansione	Orario Settimanale
6	2A	Operatore Ecologico	38
3	3A	Autista	38
1	5A	Capo Servizio	38
1	7A	Coordinatore	38
11	TOTALE		

2.8 – Divisione in Aree Omogenee di Raccolta

Attraverso un attento esame del territorio del Comune, effettuato attraverso un accurato sopralluogo, avvalendosi dell'esperienza maturata nella gestione del servizio e consultando attentamente la cartografia del territorio, si è proceduto

ad una suddivisione dello stesso in zone di pertinenza per l'effettuazione del servizio di raccolta differenziata porta a porta. Il modello di raccolta progettato per il Comune di San Marcellino è del tipo spinto con un servizio "porta a porta" previsto per tutte le utenze domestiche e commerciali.

SUDDIVISIONE AREE OMOGENE DI RACCOLTA							
AREE	1	2	3	4	5	6	7
Utenze Domestiche	729	820	759	810	525	518	452
Utenze non Domestiche	244	39	58	24	28	56	26
TOTALE	973	859	817	834	553	574	578

2.9 – Squadre (Operatori e Automezzi) per la raccolta presso le UD e UND

L'organizzazione delle squadre per il servizio di raccolta si basa su criteri gestionali che devono tener conto dei seguenti parametri:

- Tempi di lavorazione
- Caratteristiche dei contenitori presenti e tipologia di conferimento da parte dell'utenza
- Tempi di sosta
- Percorrenze degli automezzi
- Densità abitativa
- Personale da impiegare.

Tempi di lavorazione

I tempi di lavorazione sono stati determinati in base all'esperienza maturata dall'impresa nell'esecuzione di servizi di raccolta rifiuti con il metodo "porta a porta" e sulla base di indicatori statistici su scala nazionale che consentono di determinare il carico di lavoro da assegnare ai dipendenti sulla base di un quantitativo di rifiuti raccolto in un turno di lavoro da ciascun dipendente (circa 20 quintali/die) e sulla base degli spostamenti da effettuare che possono considerarsi in una percorrenza massima di circa 12 km.

Caratteristiche contenitori presenti e tipologia di conferimento da parte dell'utenza

Tale criterio ha tenuto conto dell'analisi effettuata dall'impresa sul territorio attraverso la quale si sono potuti rilevare i contenitori presenti per il conferimento dei rifiuti e le metodologie di conferimento stesso da parte dell'utenza.

Questo ha determinato la possibilità di stabilire una tempistica di prelievo che varia a seconda che vi sia la presenza o di bidoni carrellati o di cassonetti stradali oppure che il conferimento avvenga con buste dedicate nei pressi dell'utenza.

Tempi di sosta

I tempi di sosta sono definiti in conseguenza del criterio sopra descritto considerando la differenza tra la fermata necessaria a soddisfare una singola utenza che conferisca con la busta dedicata, pari a circa 30 secondi, e la fermata relativa allo svuotamento di contenitori di varia capacità che soddisfano più utenze:

- contenitori da lt. 120/240/360 – tempo di sosta pari a circa un minuto
- cassonetti stradali da lt. 1100 – tempo di sosta pari a circa un minuto e 20 secondi.

Percorrenze degli automezzi

Con questo criterio sono state determinati i percorsi degli automezzi considerando un limite di percorrenza, nella zona di prelievo, pari a circa 12 km per automezzo.

Densità abitativa

Tale criterio consente di differenziare i percorsi di prelievo tenendo conto della densità abitativa della zona di pertinenza. In base a questo sono state individuate zone con differente numero di utenze in quanto nel caso di elevata densità vi è una maggiore produttività del servizio e viceversa per le zone dove la densità abitativa risulta essere minore.

Parametri di dimensionamento dei servizi di raccolta delle varie tipologie di rifiuto/materiale riciclabile

Una volta analizzati i dati di base come le modalità di raccolta proposte, le utenze interessate dal servizio, le caratteristiche territoriali, e la produzione dei rifiuti, con la sua eventuale stagionalità, si è proceduto ad un'analisi di quei parametri che, benché rivengano da determinazioni e postulati tecnici di settore, possono subire un'oggettiva quantificazione a seconda delle situazioni operative, dei mezzi utilizzati, delle attrezzature, delle modalità di esecuzione del servizio e, non in ultimo in ordine di importanza, il fattore umano, che riveste un grado di enorme rilevanza.

Peso Specifico Rifiuti – Densità (kg/mc)

Il Peso specifico di ogni frazione merceologica di rifiuto (plastica, carta, secco residuo, ecc) riveste importanza fondamentale nell'ambito di una corretta progettazione di servizi, in quanto tale dato non solo può indicare la volumetria di attrezzature ed automezzi di cui si deve disporre, ma anche e soprattutto la quantità di effettiva raccolta che è possibile effettuare nell'ambito di un determinato periodo di tempo. Tale valore si esprime in chilogrammi in un metro cubo, ovvero, in parole molto semplici, quanto materiale può andare in termini di peso in un volume di un metro di larghezza per un metro di profondità e per un metro di altezza. Non esiste un valore fisso e predeterminato per ogni frazione merceologica, in virtù delle caratteristiche di forma e contenuto che ogni rifiuto conferito può assumere da utenza ad utenza, non solo inerente la stessa città, ma anche territori distanti tra loro. L'esempio della frazione organica cade a pennello, in quanto la produzione di "umido" (verdura, frutta, ecc) che si produce nella cultura mediterranea, certamente varia rispetto ad una cultura nordica basata su una dieta alimentare ben differente. Medesimo discorso vale per tutte le frazioni merceologiche e, di conseguenza, come si vedrà nelle relative tabelle di calcolo, si è provveduto ad individuare un valore medio che potesse ben rappresentare quelli tecnici di settore.

Inoltre di detto peso specifico si deve analizzare il dato "nudo" (di raccolta) ed inerente quello che l'operatore effettivamente andrà a raccogliere dal secchiello dell'utenze, e quello inerente il trasporto dello stesso rifiuto che potrà essere considerato più o meno compattato, a seconda della morfologia del materiale ma anche delle capacità tecniche dell'automezzo e della volontà dell'operatore (numero di cicli di compattazione). Ciò viene espresso in termini di rapporto. Si precisa che nel caso della frazione organica, l'eventuale compattazione non avviene nella fase di raccolta ma esclusivamente nella fase di trasporto ad impianto finale di smaltimento.

La densità media utilizzata, rappresenta dunque il parametro fondamentale per il corretto dimensionamento di:

- *Volumetria delle attrezzature/materiali di consumo da distribuire alle utenze, in grado di contenere la produzione giornaliera di rifiuti, moltiplicata per il coefficiente di accumulo (previsto dal calendario di raccolta proposto);*
- *Volumetria e portata degli automezzi che dovranno essere utilizzati sia in fase di raccolta che in fase di trasporto ad impianto.*

Produttività raccolta porta a porta (utenze/turno di raccolta/addetto)

Il tema della produttività risulta essere un tema molto dibattuto sia a livello tecnico che sindacale. Un vero dato specifico non esiste in quanto lo stesso è influenzato da molteplici fattori quali la tipologia di rifiuto da raccogliere, la modalità di raccolta, le difficoltà di traffico veicolare, le capacità umane, eventuali criticità, ecc. In questo progetto si è provveduto ad utilizzare i dati di letteratura, o rivolti da significative esperienze condotte a livello nazionale.

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

A base del dimensionamento è stata considerata la produttività media di una squadra operativa intesa come nr. utenze x turno di raccolta x addetto (6,20 h/turno). La produttività pertanto risulta essere funzione della composizione della squadra, dal periodo di svolgimento del servizio e della tipologia di attrezzatura da svuotare così come risulta dalla tabella seguente.

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

FRAZIONE MERCEOLOGICA		ORGANICO				
TIPOLOGIA	Utenza Domestica	% Esposizione	Esposti	Produttività (prese/ora)	Ore di Servizio	Interventi Anni
MASTELLI	4098	90%	3688.2	80	47.28	156
CARRELLATI 120/240/360 lt	356	90%	320.4	50	6.43	156
UnD	535	90%	481.5	50	9.67	156

AUTOMEZZI per RACCOLTA			AUTOMEZZI per TRASPORTO ad IMPIANTO		
Tipologia	Numero	Ore/Annue	Tipologia	Numero	Ore/Annue
Vasca con costipatore da 5 mc	6	5616	Autocompattatore 26 mc	2	1482
Autocompattatore 26 mc	1	936			

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

FRAZIONE MERCEOLOGICA		VETRO				
TIPOLOGIA	Utenza Domestica	% Esposizione	Esposti	Produttività (prese/ora)	Ore di Servizio	Interventi Anni
MASTELLI	4098	70%	2868.6	80	36.78	52
CARRELLATI 120/240/360 lt	356	70%	249.2	50	5.00	52
UnD	535	80%	428	50	8.59	52

AUTOMEZZI			AUTOMEZZI per TRASPORTO ad IMPIANTO		
Tipologia	Numero	Ore/Annue	Tipologia	Numero	Ore/Annue
Vasca con costipatore da 5 mc	6	1872	Automezzo con attrezzatura lift	1	330

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

FRAZIONE MERCEOLOGICA		MULTIMATERIALE				
TIPOLOGIA	Utenza Domestica	% Esposizione	Esposti	Produttività (prese/ora)	Ore di Servizio	Interventi Anni
MASTELLI	4098	85%	3483.3	80	44.66	52
CARRELLATI 120/240/360 lt	356	85%	302.6	50	6.08	52
UnD	535	90%	481.5	50	9.67	52

AUTOMEZZI			AUTOMEZZI per TRASPORTO ad IMPIANTO		
Tipologia	Numero	Ore/Annue	Tipologia	Numero	Ore/Annue
Vasca con costipatore da 5 mc	6	1872	Autocompattatore 26 mc	2	494
Autocompattatore 26 mc	1	312			

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

FRAZIONE MERCEOLOGICA		CARTA E CARTONE				
TIPOLOGIA	Utenza Domestica	% Esposizione	Esposti	Produttività (prese/ora)	Ore di Servizio	Interventi Anni
MASTELLI	4098	70%	2868.6	80	36.78	52
CARRELLATI 120/240/360 lt	356	70%	249.2	50	5.00	52
UnD	535	80%	428	50	8.59	52

AUTOMEZZI			AUTOMEZZI per TRASPORTO ad IMPIANTO		
Tipologia	Numero	Ore/Annue	Tipologia	Numero	Ore/Annue
Vasca con costipatore da 5 mc	5	1560	Autocompattatore 26 mc	1	330

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

FRAZIONE MERCEOLOGICA		INDIFFERENZIATO				
TIPOLOGIA	Utenza Domestica	% Esposizione	Esposti	Produttività (prese/ora)	Ore di Servizio	Interventi Anni
MASTELLI	4098	90%	3688.2	80	47.28	52
CARRELLATI 120/240/360 lt	356	90%	320.4	50	6.43	52
UnD	535	90%	481.5	50	9.67	52

AUTOMEZZI			AUTOMEZZI per TRASPORTO ad IMPIANTO		
Tipologia	Numero	Ore/Annue	Tipologia	Numero	Ore/Annue
Vasca con costipatore da 5 mc	6	1872	Autocompattatore 26 mc	2	494
Autocompattatore 26 mc	1	312	Autocompattatore 32 mc	1	330

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

PERSONALE IMPIEGATO PER IL SERVIZIO DI RACCOLTA			
Tipologia	Ore di Servizio	Interventi Anni	Ore di Servizio Annuo
Organico	63.39	156	9888.38
Vetro	50.38	52	2619.52
Multimateriale	60.40	52	3140.94
Carta e Cartone	50.38	52	2619.52
Indifferenziato	63.39	52	3296.13
TOTALE ORE DI SERVIZIO PER LA RACCOLTA			21564.47

PERSONALE IMPIEGATO PER IL TRASPORTO AD IMPIANTO	
Tipologia	Ore di Servizio Annuo
Organico	1482.00
Vetro	330.00
Multimateriale	494.00
Carta e Cartone	330.00
Indifferenziato	824.00
TOTALE ORE DI SERVIZIO DI TRASPORTO AD IMPIANTO	3460.00

TOTALE ORE DI SERVIZIO PER RACCOLTA E TRASPORTO AD IMPIANTO	25024.47
--	-----------------

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

2.10 – Calendario di Raccolta

Gli utenti avranno il compito di selezionare i propri rifiuti, riponendoli all'interno degli appositi contenitori, i quali andranno esposti al piano strada presso l'ingresso della propria abitazione/attività, nei giorni e negli orari prestabiliti.

Sarà compito dell'Impresa appaltatrice provvedere al vuotamento dei contenitori durante il giro di raccolta, provvedendo a riposizionare i contenitori, e provvedendo altresì se necessario alla pulizia del punto di conferimento in caso di sversamento accidentale dei rifiuti.

Per ciascuna categoria merceologica oggetto di raccolta differenziata, sono di seguito descritte le modalità operative di raccolta.

Per UtENZE Domestiche:

Frazione Merceologia	Frequenza	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	N. Interventi Annui
Organico	3/7	■			■		■	156
Plastica e Metalli	1/7				■			52
Carta e Cartone	1/7						■	52
Vetro	1/7			■				52
Residuo Secco	1/7		■					52
Pannolini e Pannoloni	2/7				■		■	104
Verde <i>(su chiamata)</i>	1/7					■		52
Ingombranti e RAEE <i>(su chiamata)</i>	2/7		■		■			104

Per UtENZE non Domestiche:

Frazione Merceologia	Frequenza	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	N. Interventi Annui
Organico	3/7		■		■		■	156
Plastica e Metalli	1/7	■						52
Imb. in Carta e Cartone	3/7	■		■			■	156
Vetro	1/7						■	52
Residuo Secco	1/7		■					52

2.11 – Attrezzature per l'esecuzione del servizio

Per l'esecuzione dei servizi si prevede di dotare le utenze del territorio di nuovi contenitori per la raccolta differenziata delle varie frazioni di rifiuti.

Si precisa che per le utenze domestiche le frazioni: organico, carta, plastica, metalli, vetro e secco residuo saranno raccolte mediante sacchi in polietilene dotati di codici RFID di identificazione, il cui acquisto e distribuzione rimarranno a carico dell'Impresa.

I contenitori rigidi di nuova fornitura devono avere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Struttura in materiale plastico con alta percentuale di materiale riciclabile (almeno il 30%);

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

- Identificazione con codici alfanumerici di riconoscimento, univocamente associati all'utente Assegnatario
- Serigrafia o etichetta adesiva recante il logo del Comune committente, secondo un formato grafico proposto dall'appaltatore e ed approvato dall'Amministrazione Comunale;
- Dotazione, al momento dell'acquisto, ad esclusione dei contenitori sottolavello, di TAG Transponder RFID passivo ad alta frequenza UHF, tali da essere letti dai dispositivi palmari e veicolari che saranno impiegati ai fini della misurazione puntuale dei rifiuti;
- I contenitori carrellati a due e quattro ruote, di volumetria pari o superiore a 120 litri, devono essere conformi alla norma UNI EN840 e dotati di segnaletica ad alta visibilità a norma di legge;
- Il colore dei contenitori di nuova fornitura deve essere conforme con la norma UNI 11686:2017 sui Waste Visual Elements ed in particolare:
 - a) **Marrone** per il rifiuto organico
 - b) **Giallo** per la plastica/metalli
 - c) **Blu** per la carta
 - d) **Verde** per il vetro
 - e) **Grigio** per il secco non riciclabile

I contenitori di nuova fornitura dovranno essere tassativamente nuovi di fabbrica.

L'appalto comprende la fornitura minima delle seguenti attrezzature:

Materiali	Attrezzature	Numero	Scorta (+ 10%)	TOTALE
Secco Residuo	Bidone 120 lt 	UD	37	407
		245		
		UnD		
		125		
Secco Residuo	Bidone 240 lt 	UD	13	144
		111		
		UnD		
		20		
Frazione Organica	Mastello 25 lt 	UD	220	6275
		6055		
Frazione Organica	Bidone 120 lt 	UD	32	356
		245		
		UnD		
		79		
Frazione Organica	Bidone 240 lt 	UD	13	144
		111		
		UnD		
		20		
		920360/Anno UnD		

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

			15048/Anno		
Plastica e Metalli	Bidone 240 lt		UD	29	321
			245		
			UnD		
			47		
Plastica e Metalli	Bidone 360 lt		UD	13	144
			111		
			UnD		
			20		
Carta e Cartone	Bidone 240 lt		UD	24	269
			245		
Carta e Cartone	Bidone 360 lt		UD	11	122
			111		
Carta e Cartone	Ceste Rollmax		UnD	4	30
			26		
Vetro	Mastello 35 lt		UD	220	6275
			6055		
Vetro	Bidone 120 lt		UD	25	270
			245		
Vetro	Bidone 240 lt		UD	18	193
			111		
			UnD		
			64		
Pile esauste	Contenitori 10 lt		In Negozi specifici	4	60
			56		
Farmaci Scaduti	Contenitori 120 lt		In Negozi specifici	2	6
			4		
Prodotti T/F	Contenitori 60 lt		In Negozi specifici		

			8	2	10
Toner e Cartucce	Ecobox 100 lt		In Negozi specifici	5	15
			10		
Dog-Toilet	Contenitore		8	2	10

Tutte le attrezzature rimarranno di proprietà dell'Ente appaltante alla scadenza del contratto.

Tutti le attrezzature dovranno essere dotate di serigrafia o etichetta adesiva recante il logo del Comune, secondo un formato grafico proposto dall'appaltatore e ed approvato dall'Amministrazione Comunale, ed in uso esclusivo dell'Amministrazione Comunale.

La ditta provvederà a compilare e aggiornare costantemente un archivio in formato elettronico, nel quale saranno riportati i codici identificativi dei contenitori per la raccolta rifiuti attribuiti alle singole utenze. In un diverso archivio, la ditta annoterà la localizzazione delle attrezzature ad uso collettivo.

La manutenzione ordinaria dei contenitori per la raccolta domiciliare, intesa come periodico lavaggio, resta a carico degli utenti assegnatari mentre la ditta avrà l'onere di provvedere al lavaggio, disinfezione e periodica manutenzione delle attrezzature ad uso collettivo.

2.12 – Gestione Servizio Assistenza Clienti

Il servizio di Assistenza Clienti sarà gestito principalmente attraverso un **Numero Verde** dedicato, unitamente ad una casella di posta elettronica. L'Appaltatore fornirà in tal modo informazioni ai cittadini sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti: orari, tipi di materiali conferibili, sostituzione o integrazione di contenitori, prenotazione di servizi a chiamata ed infine ricevere e gestire eventuali segnalazioni su disservizi e reclami. Il servizio dovrà essere attivo nei giorni feriali dalle ore 9,00 alle ore 13,00. Il tempo di attesa al telefono per ogni singola chiamata non dovrà superare i 5 minuti. Nei restanti orari sarà attivo un servizio di segreteria telefonica.

Le medesime informazioni saranno fornite presso l'**Ecosportello**.

Il personale addetto dovrà essere adeguatamente formato per fornire informazioni agli utenti in merito ai seguenti aspetti:

- Informazioni sui servizi di raccolta rifiuti, orari di svolgimento del servizio, turni giornalieri di raccolta, tipologie di materiali oggetto di raccolta;
- Prenotazione di ritiri di rifiuti a domicilio nei casi previsti;
- Richiesta di assegnazione o sostituzione dei contenitori;
- Segnalazione della presenza di rifiuti abbandonati nel territorio;
- Segnalazione di disservizi e presentazione di reclami.

La ditta aggiudicataria dovrà garantire che siano rispettati i criteri di cortesia nei confronti dell'utenza, l'efficienza e la professionalità da parte degli operatori incaricati della gestione del numero verde aziendale.

La gestione del servizio dovrà avvenire tramite un software che consenta:

- La registrazione dell'apertura della richiesta dell'utente e la sua chiusura, a seguito dell'avvenuta esecuzione, da parte dell'Impresa, dell'attività richiesta;
- Archiviazione delle informazioni richieste, dati identificativi dell'utente, tipo di informazione richiesta, disservizio lamentato;
- Accesso da remoto degli archivi da parte dell'Ente.

Alle segnalazioni di disservizi l'Impresa dovrà dare rimedio entro 24 ore lavorative dalla richiesta dell'utente, salvo il caso in cui la natura del disservizio sia tale da richiedere un intervento urgente e tempestivo.

2.13 – Sistema Gestionale e di Controllo

L'efficienza del sistema di igiene urbana, inteso sia come servizio di raccolta dei rifiuti, che come servizi accessori, sarà oggetto di monitoraggio continuo da parte dell'Ente Appaltante, al fine di valutare la qualità del servizio prestato, le eventuali problematiche da risolvere ed il livello di gradimento da parte della cittadinanza.

Il monitoraggio sarà attuato con le seguenti modalità:

- Verifiche dirette sul territorio da parte del personale del Comune anche tramite il Direttore dell'Esecuzione;
- Redazione di resoconti periodici da parte della Ditta Appaltatrice sui servizi svolti;
- Rendicontazione periodica delle comunicazioni o dei reclami ricevuti da parte dei cittadini;
- Segnalazione di casi/situazioni particolari che creano disservizio al sistema;
- Segnalazione di comportamenti anomali da parte di particolari utenze;
- Segnalazione di danneggiamenti ad attrezzature o autoveicoli utilizzati per il servizio;
- Proposte per il miglioramento dei servizi.

Tali elementi saranno oggetto di valutazione congiunta da parte dell'Amministrazione Comunale ed Appaltatore, per la definizione degli interventi del caso.

CAPITOLO 3 – SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI

Per tutte le utenze domestiche e non domestiche del territorio la raccolta dei rifiuti sarà effettuata con il metodo porta a porta, che prevede il ritiro dei materiali da parte della ditta Appaltatrice direttamente a domicilio degli utenti in giorni ed orari prestabiliti; ovviamente rimane compito degli utenti separare i rifiuti prodotti e disporli negli appositi contenitori, in maniera tale da consentire il corretto svolgimento del servizio.

3.1 - SERVIZI DOMICILIARI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI

Il servizio di raccolta domiciliare (o porta a porta) è da intendersi come il servizio nel quale il conferimento dei rifiuti è effettuato attraverso l'esposizione (di norma a carico dell'utente) di sacchi, bidoncini (mastelli), bidoni carrellati (cassonetti in casi di grandi utenze o condomini), diversificati in funzione della frazione raccolta.

Nel sistema domiciliare i contenitori sono nell'esclusiva disponibilità di utenze predefinite, singole o collettive (quali i condomini).

Il servizio di raccolta domiciliare è svolto per:

- Frazione secca residua
- Imballaggi in plastica e metalli (multimateriale leggero)
- Carta e cartone
- Frazione organica, con esclusione di sfalci e ramaglie
- Imballaggi in vetro (Vetro)
- come servizio aggiuntivo, per la frazione verde (sfalci e ramaglie)
- come servizio aggiuntivo, per gli oli vegetali esausti e i prodotti sanitari assorbenti.

Il servizio domiciliare prevede:

- di norma, la raccolta dei contenitori esposti a cura dell'utente all'esterno della propria abitazione sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico; eccezionalmente, la raccolta di contenitori permanentemente posizionati a bordo strada di strade pubbliche per utenze identificate, limitatamente a quelle ubicate in condizioni disagiate sotto il profilo urbanistico o con accertata impossibilità di contenimento di contenitori all'interno dell'abitazione, o a disposizione di utenze isolate quali quelle altrimenti raggiungibili solo con strade poderali o private;
- la possibilità, per garantire efficienza ed economicità del servizio, di effettuare travaso/trasbordo di rifiuti da un mezzo ad un altro, in luogo prefissato, a carico della ditta e comunicato alla Stazione Appaltante, purché vengano rispettate tutte le condizioni igieniche e di sicurezza ai sensi della vigente normativa;
- il trasporto presso siti di conferimento idonei al loro recupero, trattamento o smaltimento; laddove necessario per l'efficienza del servizio.

3.1.1 - Servizio di raccolta della Frazione Organica da Utenze Domestiche

Per frazione organica si intende l'insieme degli scarti della preparazione e del consumo del cibo, sia in ambito domestico che commerciale, gli scarti di piccoli orti e giardini, i rifiuti vegetali provenienti dalle utenze commerciali e dalle aree cimiteriali, i rifiuti organici provenienti dai mercati ortofrutticoli e simili. Nella raccolta della frazione organica da utenze domestiche il materiale da raccogliere è costituito da avanzi di cibo, fazzoletti di carta unti, contenitori in carta o cartone per cibi unti (ad esempio il cartone della pizza o il sacco in carta del pane), cenere proveniente dalla combustione di legni nel camino o in stufe o simili, scarti vegetali vari (fiori o piante secche, sfalci e ramaglie da manutenzione del giardino). La raccolta della frazione organica sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema "porta a porta" secondo le frequenze di ritiro indicate nel paragrafo dedicato. Dovrà essere garantita questa frequenza anche in presenza di festività infrasettimanali. La raccolta domiciliare dovrà avvenire, nell'ambito della programmazione del servizio, prioritariamente nelle zone interessate dalle scuole o da edifici pubblici o caratterizzate da particolari situazioni di traffico veicolare. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Tutti i rifiuti ritirati dovranno essere conferiti all'impianto di trattamento prescelto dall'Appaltatore.

Tutti gli oneri per il trattamento dei rifiuti rimangono a carico dell'Appaltatore.

3.1.2 – Servizio di raccolta della Frazione Organica da Utenze non Domestiche

Per tutte le utenze non domestiche assimilabili, per produzione, alle utenze domestiche dovrà essere rispettata la stessa frequenza settimanale di ritiro. Per le attività di ristoro e per i negozi di ortofrutta e specifici produttori, dovrà essere previsto un turno dedicato rispettando la frequenza di ritiro indicata nel paragrafo dedicato alle UnD.

N.3 ritiri settimanali saranno effettuati in concomitanza con lo stesso calendario e modalità di ritiro di quello previsto per le utenze domestiche. N.3 ritiri settimanali, invece, dovranno essere aggiuntivi ai precedenti. Gli orari di ritiro della frazione umida per le utenze non domestiche dovranno essere armonizzati in relazione all'esigenza delle stesse e della struttura.

Dovrà essere garantita questa frequenza anche in presenza di festività infrasettimanali.

Nella raccolta della frazione organica da utenze commerciali il materiale da raccogliere è costituito dagli avanzi della preparazione e del consumo del cibo, fazzoletti e filtri di carta unti e simili. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nel Piano Industriale. Deve essere posta attenzione da parte dell'impresa appaltatrice nella gestione del ritiro degli scarti derivanti dalle mense di attività particolari presenti sul territorio di San Marcellino quali le mense scolastiche, etc.

3.1.3 – Il Compostaggio Domestico

La pratica del compostaggio domestico costituisce un importante elemento finalizzato alla riduzione della produzione dei rifiuti organici che costituiscono il flusso prevalente contenuto nei rifiuti solidi urbani (Punto 4.2.7 dei CAM).

L'Amministrazione comunale di San Marcellino intende rafforzare la pratica del compostaggio domestico. A tal proposito, l'Appaltatore dovrà fornire un numero di compostiere domestiche da 310 l, fino alle utenze domestiche che ne faranno richiesta.

Resta inteso che le utenze che effettueranno il compostaggio domestico non riceveranno il servizio di raccolta domiciliare della frazione organica umida. Dovrà essere aggiornato, di volta in volta, a cura e spese dell'appaltatore, l'esistente Albo dei compostatori comunale secondo le direttive che saranno impartite dalla SA. Tale Albo dovrà essere utilizzato ai fini dell'applicazione delle possibili riduzioni TARI. L'Appaltatore, inoltre, mediante l'impiego di esperti, per facilitare e agevolare i processi di compostaggio domestico, dovrà fornire l'assistenza continua alle utenze che ne facciano richiesta. Tale assistenza dovrà essere erogata:

- Telefonicamente attraverso il Numero Verde messo a disposizione dall'Appaltatore;
- Mediante l'App che l'Appaltatore metterà a disposizione per tutta la durata dell'appalto;
- Mediante il sito internet appositamente realizzato per l'appalto;
- Con visite dirette presso l'utenza richiedente: in tal caso dovrà garantire n.1 intervento annuo ad utenza richiedente da effettuare entro 7 gg lavorativi dalla richiesta.

Grazie a questa iniziativa, i rifiuti organici introdotti nei composter domestici consentirà una riduzione dei rifiuti del totale dei RSU consentendo comunque il miglioramento delle performances di raccolta differenziata.

All'interno dell'App dovrà essere presente una sezione specifica dedicata al Compostaggio domestico che consentirà all'utente di inoltrare richiesta del composter e inoltrare il report trimestrale in merito alle quantità prodotte; report utile a dimostrare l'effettivo utilizzo ai fini dell'eventuale riduzione prevista sulla TARI. Per gli utenti che non fossero in possesso della strumentazione digitale sarà messa a disposizione appositi registri cartacei che verranno vidimati a domicilio dall'operatore addetto al controllo.

Nell'ottica del rispetto dei CAM e della sostenibilità ambientale, la Ditta Appaltatrice dovrà optare per un prodotto certificato **“Plastica seconda vita”** per cui le compostiere saranno realizzate in plastica riciclata per una quota non inferiore al 30% e riciclabile al 100%.

La Ditta Appaltatrice, oltre alla fornitura per incentivare il compostaggio domestico, dovrà proporre un servizio migliorativo di controllo informatizzato per la verifica e il monitoraggio del compostaggio domestico che permette di gestire e consultare l'Albo compostatori, georeferenziare le compostiere e tracciare la storia di ogni singolo compostatore.

3.1.4 – Servizio di raccolta della Frazione Secca Residua per le Ud e le UnD

I rifiuti indifferenziati comprendono le frazioni secche non riciclabili come: imballaggi per alimenti sporchi (carta oleata per salumi, formaggi, etc.), stracci, materiale di consumo (prodotti per l'igiene come rasoi o bastoncini o spazzolini), pannolini ed assorbenti, oggettistica, vasellame e altro materiale risultante dalle operazioni di pulizia degli ambienti.

La raccolta della frazione secca residua sarà eseguita su tutto il territorio comunale mediante il sistema “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche con una frequenza di ritiro pari ad 1 volta a settimana tutto l'anno secondo il calendario stabilito. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nel Piano Industriale. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

Tutti gli oneri per il trasporto agli impianti di trattamento dei rifiuti e smaltimento finale rimangono a carico dell'Impresa appaltatrice.

3.1.5 – Servizio di raccolta della Carta e Cartone di origine domestica e degli Imballaggi Cellulosici di origine non domestica

La raccolta della frazione cellulosa valorizzabile dei rifiuti urbani nel territorio Comunale di San Marcellino, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. La frequenza di raccolta di tale rifiuto deve essere garantita con frequenza pari ad 1 volta alla settimana per tutte le utenze secondo il calendario stabilito.

Le utenze domestiche, gli uffici pubblici, le scuole, le agenzie, gli studi professionali e utenze similari conferiranno, unitamente alla carta, anche eventuale cartone opportunamente ridotto di volume. Per gli uffici pubblici e le scuole, dovrà

essere assicurato il ritiro dei rifiuti cartacei presso aree interne alle utenze, localizzando all'interno delle recinzioni i necessari contenitori, senza pretesa alcuna di maggiori compensi da parte dell'Appaltatore.

In caso di ritiro di grossi quantitativi da uffici pubblici, si potrà concordare un servizio apposito su chiamata, senza pretesa alcuna di maggiori compensi da parte dell'Appaltatore. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nel Piano Industriale. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

3.1.6 – Servizio di raccolta del Cartone selettivo dalle Utenze non domestiche

La raccolta della frazione valorizzabile degli imballaggi in cartone delle utenze commerciali nel territorio Comunale di San Marcellino, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” per almeno 3 volte alla settimana mediante prelievo degli imballaggi in cartone esposti a cura dell'utenza con le modalità che saranno stabilite e comunicate dall'Appaltatore. Gli imballaggi saranno esposti ben impilati e piegati a piè dell'attività stessa.

3.1.7 – Servizio di raccolta della Plastica e Metalli da utenze domestiche e non domestiche

La raccolta della frazione valorizzabile della plastica dei rifiuti urbani nel territorio Comunale di San Marcellino, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. La frequenza di raccolta di tale rifiuto per le utenze domestiche e non domestiche a bassa produzione deve essere garantita con una frequenza di 1 volta alla settimana. Per le utenze non domestiche specifiche e grandi produttori la frequenza deve essere pari a 3 ritiri a settimana con possibilità di effettuare il servizio anche in fascia pomeridiana. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nel Piano Industriale. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

Inoltre l'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare la raccolta della plastica presso n. 1 mangiaplastica installato sul territorio comunale con la stessa frequenza settimanale della raccolta della plastica presso le Utenze Domestiche.

3.1.8 – Servizio di raccolta del Vetro da utenze domestiche e non domestiche

La raccolta del vetro nel territorio Comunale di San Marcellino, dovrà essere garantita con il sistema domiciliare “porta a porta” sia per le utenze domestiche che per le utenze non domestiche. La frequenza di raccolta di tale rifiuto per le utenze domestiche deve essere garantita con una frequenza di 1 volta alla settimana. Il servizio dovrà essere svolto, utilizzando le attrezzature descritte nel Piano Industriale. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Per le utenze non domestiche la frequenza deve essere pari a n. 1 ritiro a settimana in aggiunta a quello effettuato in concomitanza della raccolta delle Utenze Domestiche. Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

3.2 - SERVIZI A CHIAMATA

Si intendono servizi a chiamata, i servizi di ritiro a domicilio del rifiuto su richiesta, sia nel caso che ciò avvenga attraverso l'attivazione di un servizio periodico per le sole utenze registrate in apposita lista (per rifiuti urbani pericolosi, per rifiuti

di prodotti sanitari assorbenti, raccolte dedicate per utenze non domestiche o per rifiuti verdi), sia che ciò avvenga attraverso ritiri per appuntamento (ingombranti e beni durevoli, inclusi RAEE).

I servizi di raccolta a chiamata di rifiuti urbani pericolosi (Rup), di rifiuti ingombranti/RAEE la raccolta di rifiuti verdi. Il Gestore dovrà provvedere alla raccolta del materiale, depositato dall'utenza al piano strada, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico. In casi particolari e per motivate esigenze il Gestore dovrà accedere alle strade/aree private per effettuare la raccolta, previa autorizzazione dei proprietari o degli aventi diritto.

Laddove il servizio preveda anche il posizionamento di contenitori e laddove gli stessi contenitori facciano parte del perimetro di fornitura del Gestore, questo dovrà effettuare ogni integrazione, spostamento, posizionamento e sostituzione dei contenitori utilizzati per la raccolta.

3.2.1 – Servizio di raccolta degli Sfalci di Potatura da utenze domestiche

La frazione merceologica del verde rappresenta una componente in peso importante dei R.S.U. e genera non pochi problemi di gestione sia per la sua raccolta, in considerazione del volume che se ne produce per singolo conferimento, sia per l'impatto ambientale e visivo che genera come conseguenza della cattiva abitudine delle utenze di abbandonarlo illecitamente in aree periferiche o vicino i cassonetti.

La produzione di scarto verde viene influenzata da diversi fattori quali la presenza di abitazioni con orti e/o giardini, la piovosità ed insolazione ed in ogni caso è determinata da una marcata stagionalità dei quantitativi da gestire.

Dovrà essere istituito un circuito di raccolta dedicato a domicilio per tutte le utenze domestiche che risiedono nel territorio comunale con una frequenza di ritiro pari a 1 passaggio settimanale.

Il rifiuto organico vegetale dovrà essere conferito dall'utenza domestica in sacchi di materiale idoneo (Juta o materiale simile) da 100 lt ad elevata resistenza ed utilizzo ripetuto, compatibile con l'attività di raccolta forniti dall'Appaltatore. L'esposizione dei sacchi dovrà avvenire a piano terra su suolo pubblico in prossimità dell'ingresso dell'abitazione o dell'attività nelle ore antecedenti l'inizio dei servizi di raccolta.

Sarà cura dell'Impresa provvedere affinché nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà obbligo dell'Impresa rimuovere immediatamente qualunque residuo.

Inoltre il conferimento da parte delle Ud potrà avvenire direttamente presso il Centro Comunale di Raccolta.

3.2.2 – Servizio di raccolta dei rifiuti Tessili Sanitari (pannolini e pannoloni)

Per gli utenti che hanno in casa persone disabili o neonati, la frequenza di 1 turno settimanale (raccolta della frazione secca residua) non è sufficiente. A tal uopo, al fine di evitare rischi igienico sanitari e disagi per le utenze, l'appaltatore dovrà effettuare una raccolta di n.2 passaggi settimanali oltre al passaggio congiunto con la frazione secca residua. Il servizio dovrà essere attivato a richiesta dall'utente e sul sito internet dedicato al servizio, saranno pubblicizzate le modalità di richiesta di attivazione e di partecipazione al servizio. L'esposizione del mastello o bidone da parte delle Ud dovrà avvenire a partire dalle ore 20:00 sino alle ore 24:00 e la **raccolta da parte dell'Appaltatore dovrà iniziare entro le ore 02:00.**

Le utenze interessate, accertata la reale necessità del servizio (attraverso la presentazione di apposita documentazione a comprova) avranno l'obbligo di conferire negli appositi contenitori esternamente alla propria abitazione, pannolini o i pannoloni, avendo cura di non inserire altri rifiuti pena il mancato ritiro e la segnalazione alle autorità preposte di conferimento non conforme.

3.2.3 – Servizio di raccolta dei Rifiuti Urbani Pericolosi (Pile, farmaci scaduti, T/F ecc.), delle cartucce esauste, di toner e/o inchiostro per stampanti e fotocopiatrici e piccoli RAEE.

La raccolta della frazione del rifiuto denominato "Pile esauste, farmaci scaduti, T/F, etc., ex, RUP", delle cartucce esauste di toner e/o inchiostro per stampanti e fotocopiatrici e piccoli RAEE nel territorio Comunale di San Marcellino dovrà

essere garantita con il sistema dei contenitori specifici presso le utenze non domestiche pubbliche (uffici, scuole, municipio, etc) e presso le utenze commerciali che commerciano tali tipologie di rifiuto. Per i farmaci scaduti, presso tutte le farmacie presenti sul territorio comunale. La frequenza della raccolta di tali rifiuti deve essere garantita almeno n. 1 una volta ogni quindici giorni e/o a chiamata ogni qualvolta il contenitore dovesse risultare pieno. Il ritiro a chiamata dovrà essere effettuato entro il giorno successivo alla chiamata. Il prelievo dovrà essere effettuato esclusivamente con automezzo furgonato e/o cassonato idoneamente allestito e debitamente autorizzato e successivamente trasportato verso impianti di smaltimento autorizzati. I contenitori dedicati devono essere forniti e distribuiti dall'Impresa appaltatrice a cui spetta l'onere della manutenzione ordinaria e straordinaria. L'Appaltatore dovrà garantire che nella fase di raccolta e di trasporto dei rifiuti, non cadano residui lungo le strade; qualora ciò avvenisse, sarà cura dello stesso rimuovere immediatamente qualunque residuo.

3.2.4 – Servizio di raccolta degli Ingombranti, beni durevoli e di RAEE (pericolosi e non pericolosi)

Si intendono come rifiuti ingombranti i rifiuti voluminosi prodotti nell'ambito domestico, quali materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti comprendenti anche i beni durevoli identificati dall'art. 227 del D. Lgs. 152/2006 quali: frigoriferi, surgelatori e congelatori, televisori, computer, video, lavatrici e lavastoviglie, condizionatori d'aria, materassi, mobili, divani ecc. ed altri ingombranti. È a carico del gestore del servizio pubblico, la raccolta domiciliare del RAEE "storico" ex art.3 c.1 lett q) del D. Lgs. 25 luglio 2005, n.151 costituiti dai RAEE derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato prima del 13 agosto 2005 provenienti unicamente da utenze domestiche.

Restano esclusi da questa modalità i RAEE "storici professionali" che tuttavia potranno essere raccolti a titolo oneroso (extra privata) presso le utenze non domestiche sulla scorta di un costo unitario concordato con il gestore dei nuovi servizi. Il servizio deve essere effettuato mediante raccolta a domicilio su chiamata, con evasione delle richieste entro 7 giorni. La frequenza di raccolta di tali rifiuti deve essere garantita almeno n. 2 volte alla settimana, salvo mancanza di prenotazioni e/o criticità legate all'eccesso del numero complessivo di richieste. **Dovranno comunque essere garantiti n.15 prelievi a turno.** Il ritiro dei rifiuti ingombranti a domicilio sarà effettuato direttamente presso l'abitazione dell'utente a piano strada, qualora per problemi legati all'orario del servizio non fosse possibile reperire l'utenza, il deposito dell'ingombrante avverrà sul suolo stradale in adiacenza all'abitazione.

Per il servizio dovrà essere messo a disposizione un numero verde con risposta diretta da parte di un operatore nella fascia oraria dalle 9.00 alle 17.00 dal lunedì al sabato. Oltre al numero verde, l'appaltatore dovrà mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto un'app e un indirizzo e-mail, gestito direttamente dall'Impresa, che dovranno essere utilizzati anche per tutte le segnalazioni da parte degli utenti di necessità, anomalie, ecc., connesse al servizio di igiene urbana, nonché un numero relativo ad una segreteria telefonica attiva 24 ore su 24. Tutte le segnalazioni e/o richieste dovranno essere inviate al Comune per verificare i tempi di avvenuta soluzione. Al fine di favorire il recupero dei RAEE, l'aggiudicatario potrà, conformemente a quanto previsto dal D.M.A. 8 marzo 2010, n. 65 e ss.mm.ii., effettuare il ritiro di RAEE da attività commerciali che trattano tali beni. I rifiuti ingombranti potranno essere conferiti anche direttamente presso l'Ecocentro e, successivamente, presso impianti autorizzati. In caso di rifiuti ingombranti abbandonati sul territorio comunale, questi dovranno essere prelevati dalla Ditta Appaltatrice entro 48 h dal rinvenimento a dalla segnalazione.

3.3 - SERVIZI AGGIUNTIVI

3.3.1 – Servizio di raccolta di rifiuti da Area Mercatale, Fiere, Feste locali, Eventi occasionali e temporanei, etc.

I servizi di raccolta dei rifiuti dalle aree mercatali, da fiere e feste locali dovranno essere organizzati per garantire la massima raccolta differenziata dei rifiuti prodotti da tali eventi. Nel Comune di San Marcellino si svolge una fiera settimanale, il Venerdì, presso l'area fieristica sita in Via Cimitero.

Al termine delle attività di vendita, idonee squadre dovranno effettuare lo svuotamento e lo sgombero delle attrezzature, l'allontanamento dei rifiuti raccolti. In ogni caso le operazioni di raccolta, sgombero attrezzature deve essere conclusa massimo entro e non oltre le ore 16,30 dello stesso giorno, salvo diverse determinazioni che l'Appaltatore intenderà offrire in sede di redazione dell'offerta.

Vista la particolarità del servizio da espletare, è richiesto all'Appaltatore di presentare all'interno della propria offerta tecnica apposito piano di gestione del servizio di raccolta e di pulizia.

L'Appaltatore per il servizio di raccolta dei rifiuti delle feste locali, fiere, manifestazioni folcloristiche culturali, ecc. dovrà provvedere a fornire e posizionare, per il tempo di svolgimento della manifestazione, idonei contenitori per le diverse attività che possono essere svolte in tali manifestazioni, da collocare prima dell'inizio e rimuovere alla chiusura della manifestazione. L'appaltatore dovrà altresì prevedere interventi nell'area di utilizzo delle manifestazioni/feste con l'obiettivo di ripristino "quo ante" dello stato dei luoghi. Per le modalità operative si dovranno verificare puntualmente i diversi siti di svolgimento degli stessi e concordare con l'Amministrazione committente e/o con gli organizzatori le procedure per la collocazione dei contenitori temporanei presso le diverse aree.

Il servizio comprende anche la fase di trasporto agli impianti di smaltimento e trattamento i cui costi sono a carico dell'Ente Appaltante.

3.3.2 – Servizio di raccolta dei Rifiuti Cimiteriali e Spazzamento dell'aera cimiteriale

Per quanto riguarda i rifiuti originati nel cimitero è prevista la raccolta degli stessi in forma differenziata. Il servizio dovrà essere assicurato con modalità differenti a seconda della tipologia di rifiuti prodotti. Per i rifiuti (opportunitamente differenziati) costituiti da carta, cartone, plastica, ceri, lumini, ecc. (indifferenziato secco residuale), fiori e residui vegetali in genere, ecc. (frazione umida), derivanti da operazioni di pulizia da parte dei frequentatori del Cimitero, dovranno seguire le stesse modalità previste per i rifiuti urbani, privilegiando la raccolta separata ed avvio al recupero delle frazioni valorizzabili, in modo particolare per i residui di fiori. In relazione a tanto l'Appaltatore dovrà provvedere ad incrementare e/o ritirare quanto esistente e riattrezzare l'intera area cimiteriale con contenitori differenziati, per forma e colore e/o per solo colore, provvisti della nomenclatura del rifiuto che possono accogliere e di cartellonistica con guida esplicativa alla differenziazione dei rifiuti derivanti da operazioni di pulizia da parte dei frequentatori del Cimitero per una corretta raccolta differenziata. Le frequenze del servizio devono essere assicurate, di norma, come segue: per almeno 1 volta alla settimana per il secco indifferenziato residuale; per almeno 3 volte alla settimana per i residui vegetali (piante e fiori secchi). Le frequenze innanzi indicate sono valide per l'intero arco annuale ad eccezione di particolari periodi quali le festività natalizie, le festività pasquali e nel periodo della commemorazione dei defunti in cui si dovrà assicurare una frequenza giornaliera, intendendosi tali incrementi di frequenza già considerati nella determinazione dell'importo d'appalto e senza che la Ditta possa pretendere alcun maggior compenso.

Il servizio deve prevedere inoltre lo spazzamento del cimitero comunale, nonché la manutenzione del verde interno al cimitero. La frequenza di tale servizio deve essere effettuata in accordo con la Stazione appaltante..

Relativamente alle attrezzature dovrà essere garantita la eventuale fornitura integrativa occorrente e il posizionamento concordato delle medesime, cedendo a carico dell'Appaltatore tutti gli altri oneri inerenti al carico, al trasporto, alla installazione/posizionamento, ai mezzi, alla manutenzione e/o all'eventuale sostituzione in caso di avaria non riparabile

e quant'altro necessario per il corretto svolgimento del servizio in quanto già riconosciuti nella determinazione dell'importo d'appalto. La raccolta e l'asporto avverrà mediante l'ingresso all'interno dell'area cimiteriale degli operatori dell'Appaltatore e dei relativi mezzi idonei ed adeguati ai luoghi per lo svuotamento dei contenitori per la raccolta differenziata.

3.3.3 – Servizio di raccolta di Rifiuti Abbandonati

L'Appaltatore dovrà provvedere al servizio di prelievo, carico, trasbordo, trasporto e conferimento dei rifiuti abbandonati che dovessero manifestarsi su strade comunali, statali e provinciali, aree pubbliche ed aree anche private sottoposte a pubblico passaggio su tutto il territorio di San Marcellino. L'intervento dovrà essere eseguito entro e non oltre le 48 ore dalla comunicazione del Committente e/o entro il termine assegnato dal medesimo dopo gli opportuni accordi con l'Appaltatore e/o con gli addetti alla struttura organizzativa del medesimo. L'intervento da eseguire dovrà garantire tutte le operazioni necessarie a liberare le aree interessate dai rifiuti abbandonati. È onere dell'Impresa appaltatrice, secondo il principio della collaborazione, la sorveglianza e il controllo, per quanto di sua competenza, del territorio del centro urbano e delle zone periferiche ed industriali. In particolare dovrà aver cura che gli operatori comunichino la presenza di rifiuti abbandonati e l'insorgenza di discariche abusive. Nel caso in cui i rifiuti fossero abbandonati in terreni privati prospicienti la pubblica via, l'Appaltatore dovrà dare immediata comunicazione del fenomeno all'Ente ed in particolare alla Polizia Municipale per l'effettuazione dei riscontri del caso. L'appaltatore è tenuto comunque ad effettuare operazioni di pulizia delle aree oggetto di abbandono garantendo una frequenza minima settimanale di n.3 interventi con una squadra composta da n. 1 autista e 2 operatori. Nel caso di rimozione di abbandoni e/o depositi incontrollati di dimensioni rilevanti, se del caso, l'Appaltatore dovrà prevedere anche l'intervento con ausilio di Bobcat a proprie spese. L'Appaltatore per tutti i rifiuti abbandonati sia che siano pericolosi che non pericolosi, dovrà assicurare la rimozione possibilmente in forma differenziata e conferirli presso l'Ecocentro e/o presso i centri di smaltimento o recupero con costi da quantificare in base alla qualità e quantità di rifiuto da smaltire. È compresa altresì la rimozione di rifiuti inerti abbandonati sulle stesse aree pubbliche. L'Appaltatore è obbligato, in ogni caso, a utilizzare mezzi ed attrezzature idonee alla tipologia di rifiuti da rimuovere e trasportare. Nel solo caso in cui l'Appaltatore riscontri che i rifiuti abbandonati non sono classificabili urbani o assimilabili agli urbani provvederà a darne immediata informazione al Committente per consentire al medesimo di porre in essere ogni azione a tutela della salute pubblica e dell'ambiente. Nel caso di presenza di amianto l'appaltatore è comunque tenuto a segnalarlo e procedere alla messa in sicurezza provvisoria. L'appaltatore dovrà procedere ad una mappatura dei punti di abbandono rilevati su piattaforma GIS o sulla propria piattaforma informatizzata di gestione e dovrà aggiornarla con cadenza mensile e comunque ogni qualvolta si proceda ad un intervento di rimozione.

3.4 – CAMPAGNA DI ANALISI MERCEOLOGICHE

Al fine di poter contribuire a garantire il controllo costante sulla qualità dei conferimenti, la Ditta Appaltatrice dovrà effettuare n. 2 (due) analisi annue sulla qualità del rifiuto secco residuo e delle frazioni organico, plastica/metalli, carta e cartone, vetro utilizzando il metodo degli inquadramenti ossia:

- 1) Scelta del campione da analizzare;
- 2) Esecuzione di una vagliatura con vaglio a maglie quadrate di 20 mm di lato;
- 3) Definizione di un sopravaglio suddiviso in 8 classi: Tessili e legno, Carta e cartone, Imballaggi in plastica, altra plastica e gomma, Imballaggi in metallo, Vetro, Sostanza organica; altro;
- 4) Definizione di un sottovaglio a 20 mm.

Dell'attività sarà inviata comunicazione con largo anticipo in modo da consentire al personale del Comune di partecipare all'analisi. La Ditta Appaltatrice metterà a disposizione del Comune un laboratorio accreditato UNI 17025:2018, che rilascerà idoneo certificato sulla composizione del rifiuto secco residuo. Tali analisi sono tese a monitorare la qualità del rifiuto prodotto al fine di poter massimizzare il risultato della raccolta differenziata. A monte e contestualmente a tali attività di analisi, sarà effettuata la campagna di sensibilizzazione ed il rilevamento dei conferimenti non conformi secondo il cronoprogramma e le modalità descritte nei paragrafi dedicati. Tali azioni dovranno consentire il raggiungimento della massimizzazione della qualità della raccolta differenziata.

CAPITOLO 4 – SISTEMA DI TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI

4.1 – Misurazione puntuale dei rifiuti

L'appalto prevede l'attuazione di un sistema di rilevazione e quantificazione dei conferimenti da parte dei singoli utenti, con l'obiettivo di giungere all'eventuale tariffazione puntuale del servizio per singola utenza, su base volumetrica.

Date le modalità di raccolta stabilite, il sistema previsto è quello dell'identificazione dei sacchi esposti dagli utenti, attraverso la tecnologia RFID (Radio_Frequency IDentification).

Gli obiettivi previsti con l'adozione della rilevazione puntuale sono i seguenti:

- Maggiore responsabilizzazione da parte delle utenze
- Maggiore attenzione da parte dell'utenza alla produzione complessiva dei rifiuti, attraverso, per esempio, la verifica degli imballaggi acquistati, la possibilità di riutilizzo degli oggetti destinati a smaltimento, ecc.
- Maggiore attenzione alle modalità di conferimento dei rifiuti, esponendo i contenitori solo quando sono pieni, essendo la contabilizzazione basata su sistema di tipo volumetrico
- Implementazione di eventuali sistemi di premialità degli utenti virtuosi che si contraddistinguono per l'attuazione delle migliori pratiche ambientali in riferimento alla gestione dei rifiuti urbani.

Nell'organizzazione del servizio di raccolta domiciliare, l'Impresa appaltatrice dovrà prevedere l'utilizzo di soluzioni hardware/software per la certificazione dei percorsi effettuati e per il conteggio delle buste svuotate, in maniera tale da consentire l'identificazione dei soggetti che conferiscono rifiuti e la quantificazione dei rifiuti conferiti dai medesimi. Per la contabilizzazione degli svuotamenti per ciascun turno di raccolta, dovrà essere utilizzata una strumentazione fissa (a bordo di ciascun automezzo di raccolta) e/o una strumentazione mobile (in dotazione a ciascun operatore).

La strumentazione mobile dovrà consentire la lettura anche nelle vie/spazi nei quali non è possibile l'accesso con i mezzi operativi (es. vicoli del centro cittadino) o nel caso in cui si renda necessario da parte dell'operatore la lettura dei TAG prima dello svuotamento dei contenitori sul mezzo. I sistemi di rilevazione fissi a bordo mezzo dovranno essere composti, per ciascun mezzo operativo, da un'antenna fissa UHF, da un controller per l'attività di gestione delle letture, da una scheda GPS e da una scheda GPRS/UMTS per la trasmissione dei dati al server centrale. L'apparecchiatura dovrà consentire la verifica da parte dell'operatore dell'efficacia delle letture.

Gli strumenti fissi e mobili dovranno trasmettere i dati in tempo reale ad una unità centrale che riverserà i dati al portale web per la relativa gestione.

Tutti gli svuotamenti dovranno essere registrati per: data, ora, identificativo dell'operatore, coordinate GPS della posizione del contenitore. Tale soluzione consente la mappatura dei singoli svuotamenti e permette il controllo di eventuali posizionamenti differenti dei contenitori, rispetto alla localizzazione associata all'utenza, dovuta a furti o conferimenti impropri.

I dati acquisiti saranno fruibili in tempo reale tramite la piattaforma informatica descritta in seguito ed inoltre dovranno essere trasmessi all'Ente appaltante e saranno funzionali per il monitoraggio dei servizi e per l'eventuale applicazione della tariffazione puntuale. I report ottenuti dal software gestionale dovranno fornire informazioni facilmente leggibili ed ulteriormente elaborabili e quindi esportabili in formati *.xls*, *.csv*, *ecc.*, interfacciabili con il software utilizzato dal Comune per la gestione della TARI.

L'appaltatore, entro il 10 di ogni mese, trasmetterà al Comune il report di tutti i conferimenti dei rifiuti riferiti al mese precedente, suddivisi per utenze e per tipologia di rifiuti.

L'appaltatore, entro 60 giorni dall'approvazione delle tariffe, trasmetterà al Comune il report contenente tutte le informazioni ai fini dell'eventuale determinazione della tariffa puntuale.

L'Impresa, in sede di predisposizione dell'offerta tecnica, dovrà descrivere adeguatamente le caratteristiche tecniche del sistema che intende adottare per il raggiungimento di tale obiettivo, tenendo conto che i dati acquisiti dovranno essere trasmessi con modalità adeguate allo sviluppo della tassa/tariffa che il Comune intenderà eventualmente applicare.

Il sistema richiesto prevede la stima dei quantitativi di tutte le frazioni di rifiuti prodotti da ciascuna utenza domestica e non domestica servita, mediante il conteggio del numero di vuotamenti dei relativi contenitori. Nel canone di appalto si intendono compresi tutti i costi di acquisto ed allestimento del sistema, le necessarie prove e simulazioni di funzionamento, le eventuali manutenzioni periodiche, l'acquisizione dei dati e la trasmissione degli stessi all'Ente appaltante. Nella propria offerta tecnica i concorrenti dovranno esporre la loro progettualità e le loro esperienze (o esperienze comunque loro note e consolidate) della soluzione tecnica offerta e potranno proporre ulteriori soluzioni innovative.

4.2 – Gestione della banca dati utenti

Nella fase iniziale del servizio il Comune trasmetterà gli elenchi aggiornati delle utenze domestiche e non domestiche ricadenti nel territorio, funzionali per le necessarie operazioni di associazione degli utenti con i codici identificativi dei contenitori di nuova fornitura.

L'obiettivo è la creazione di una banca dati funzionale per l'implementazione del sistema di misurazione puntuale, nella quale ciascun contenitore sarà associato univocamente all'utente assegnatario; l'archivio dovrà contenere i seguenti dati minimi:

- Codice identificativo dell'attrezzatura
- Tipologia
- Volumetria
- Tipo di rifiuto ammesso
- Nome e Cognome utente assegnatario e/o denominazione nel caso di utenze non domestiche
- Codice fiscale e/o Partita IVA
- Via e Numero Civico
- Coordinate geografiche GPS

La ditta affidataria avrà l'onere di provvedere alle successive modifiche ed aggiornamenti della banca dati che si renderanno necessarie nel corso dell'appalto per tener conto delle nuove utenze, trasferimenti, subentri, ecc.

Tutte le variazioni anagrafiche e tributarie andranno comunicate all'Ufficio Tributi del Comune, per gli adempimenti conseguenti. Nel caso di mancata funzionalità, nel corso dell'appalto, degli TAG RFID installati sui contenitori, la ditta appaltatrice dovrà provvedere alla re-inizializzazione dei TAG e/o alla sostituzione dei transponder in caso di evidente malfunzionamento.

Le attività di consegna dei contenitori con relativa implementazione della banca dati andranno concluse entro 120 giorni dalla data di avvio del servizio a cura e spese della ditta appaltatrice, con oneri già compresi nel costo dell'appalto.

4.3 – Piattaforma informatica di supporto

Per la gestione dei dati derivanti dal sistema di misurazione puntuale dei rifiuti, l'Impresa attiverà un portale web consultabile su due livelli:

- un portale per il Comune
- un portale per le utenze domestiche e non domestiche.

Il portale web per il Comune conterrà tutti i dati necessari per verificare le consegne, i conferimenti, le variazioni di anagrafica, il funzionamento dei mezzi ecc. e deve risultare funzionale per la verifica del mantenimento degli standard qualitativi e quantitativi richiesti nei documenti di gara.

Il sistema informativo dovrà rendere disponibili, al tal fine, le informazioni previste nel D.M. 23 giugno 2022 (Criteri Ambientali Minimi). Ogni mezzo dedicato ai servizi di raccolta rifiuti porta a porta e spazzamento dovrà essere dotato di un sistema di rilevamento satellitare che consenta di rilevare, registrare e trasmettere ad un server centrale (accessibile in tempo reale da parte del Comune) i dati di localizzazione ottenuti con sistema GPS.

Il portale per le utenze domestiche e non domestiche deve consentire la consultazione da parte dell'utente dei dati di propria competenza (conferimenti porta a porta, conferimenti presso l'Ecocentro, posizione in riferimento ad eventuali criteri di premialità, ecc.). L'accesso deve essere garantito da un sistema di autenticazione sicuro, e comunque dal sistema di autenticazione SPID.

L'accesso al portale deve essere garantito anche per dispositivi mobili (smartphone, tablet, ecc.).

Rimane onere dell'impresa appaltatrice la realizzazione e la gestione della piattaforma informatica di supporto, compresi i necessari aggiornamenti e manutenzioni.

A tal fine l'Impresa dovrà garantire un servizio di assistenza (sia in remoto sia, se non sufficiente, con presenza fisica di un tecnico informatico) atto a risolvere tutte le eventuali problematiche e introdurre ulteriori migliorie tecniche al sistema.

4.4 – Servizio di reperibilità

La ditta Appaltatrice dovrà mettere a disposizione un servizio di pronto intervento dotato di personale e mezzi sempre reperibile al di fuori dell'ordinaria giornata lavorativa (comprensive di domeniche e i giorni festivi), al fine di far fronte ad eventuali emergenze urgenti ed inderogabili nell'ottica di un efficiente servizio alla collettività, per far fronte alle improvvise necessità dell'Ente non preventivamente programmabili con il ricorso alle prestazioni di lavoro ordinarie.

Tutti gli automezzi di proprietà della ditta Appaltatrice dovranno essere messi a disposizione nei casi previsti dalle normative vigenti.

Per tale servizio, la ditta Appaltatrice dovrà garantire la reperibilità di n. 1 squadra composta da n. 2 operatori e mezzi idonei in funzione della tipologia di intervento da effettuare e mezzi idonei presenti nel parco mezzi. Tale servizio sarà attivato entro un'ora dalla segnalazione da parte del Comune e/o da altro soggetto dallo stesso autorizzato al numero telefonico dedicato e preventivamente comunicato al Comune.

CAPITOLO 5 – INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

La gestione dei rifiuti rappresenta una delle maggiori problematiche per gli Enti locali, a causa degli oneri ambientali e finanziari connessi. L'introduzione o la modifica di un sistema di raccolta rappresenta un'importante occasione per sensibilizzare la collettività alle tematiche ambientali ed alle politiche di gestione dei rifiuti.

La comunicazione per l'avvio del nuovo servizio è parte funzionale del sistema stesso, indispensabile sia in fase di avvio (start-up) che in fase di svolgimento a regime.

Obiettivo del progetto è ottimizzare la qualità dei servizi erogati attraverso la definizione di un sistema di azioni di comunicazione per il coinvolgimento e la collaborazione attiva dei cittadini-utenti, finalizzata principalmente all'adozione di strategie volte alla riduzione dei quantitativi di rifiuti, oltre che alla corretta differenziazione e conferimento. Un'adeguata attività di sensibilizzazione concorrerà inoltre alla creazione ed allo sviluppo di un'immagine positiva dell'Ente attuatore, oltre che alla creazione di un'immagine positiva della ditta Appaltatrice.

Di seguito saranno esposte le linee-guida per la progettazione ed attuazione delle attività di comunicazione, le quali saranno a carico della ditta appaltatrice fin dalle fasi iniziali e per tutta la durata dell'appalto. Si ribadisce che la cittadinanza deve essere correttamente e costantemente informata degli obiettivi, delle modalità operative e dei vantaggi ambientali conseguenti l'attuazione di un moderno ed efficiente sistema di raccolta dei rifiuti.

L'impresa dovrà descrivere dettagliatamente le modalità e le tempistiche di attuazione delle attività di informazione e comunicazione, in un apposito capitolo all'interno della propria Offerta Tecnica, facendo ricorso ai vettori di comunicazione che riterrà opportuni, nel rispetto delle prescrizioni minime di seguito riportate.

5.1 – Campagna di informazione nella fase di start-up

La comunicazione agli utenti comincia fin dalla fase precedente lo **start-up**. È necessario creare un clima positivo intorno al mutamento, attraverso occasioni di confronto e di condivisione delle scelte attuative. In questa fase è necessario inviare una lettera alle famiglie, agli amministratori, ai commercianti, per annunciare le modalità e i tempi del subentro del nuovo servizio di gestione dei rifiuti.

È utile inoltre innescare un meccanismo di ascolto e confronto, con l'apertura di una serie di **assemblee con i cittadini**, per recepire osservazioni, indicazioni utili, disfunzioni, suggerimenti, anche nelle fasi successive di attuazione.

Le fasi di pianificazione e successivo start-up del sistema sono le più complesse. Una partenza incerta può compromettere il raggiungimento di risultati significativi e comportare uno stress logistico all'Azienda e all'Ente locale. Nel caso in esame, nella fase di avvio del servizio sarà fondamentale informare i cittadini e le attività economiche del territorio in merito al nuovo sistema di raccolta dei rifiuti.

La partenza del servizio avrà bisogno di materiali informativi con approfondimento dei temi, delle modalità e quanto altro aiuti a comprendere, con semplicità, le variazioni introdotte con il nuovo servizio. Ogni famiglia riceverà un pieghevole, facile da consultare e da conservare come promemoria, che contiene un elenco esaustivo dei prodotti generalmente reperibili in casa, suddivisi in base alle diverse modalità di raccolta differenziata.

Nella fase di start-up l'Impresa provvederà alla distribuzione delle nuove attrezzature alle utenze. In occasione dello start-up saranno organizzate assemblee pubbliche necessarie per informare compiutamente i cittadini sulle modalità di esecuzione dei servizi. Le assemblee saranno poi ripetute negli anni successivi per informare gli utenti sui risultati ottenuti e per risolvere eventuali problematiche riscontrate.

Per le utenze, commerciali e produttive, vale lo stesso criterio adottato per le utenze familiari, con un messaggio dedicato ai servizi specifici.

È utile distribuire il materiale informativo presso le utenze commerciali, dopo la fase tecnica di analisi delle esigenze, con personale specializzato, preparato a rispondere a dubbi eventuali e ad offrire ascolto.

Ai cittadini è necessario fornire una serie di strumenti informativi che siano in grado di agevolare l'approccio alle tematiche ambientali e di favorire il coinvolgimento delle utenze nelle fasi gestionali:

Lettera di presentazione: l'Impresa dovrà inviare una lettera a tutte le utenze domestiche e non domestiche, elaborata in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, contenente l'informativa dei servizi attivati, compresa la calendarizzazione e le tempistiche necessarie per l'entrata a regime del nuovo servizio in appalto.

- **Depliant informativo:** l'Impresa affidataria dovrà predisporre un pieghevole, da distribuire a tutte le utenze, contenente l'indicazione dei servizi svolti; nel medesimo documento dovrà essere inoltre presente una "guida al servizio di raccolta differenziata", sia per le famiglie che le attività commerciali, contenente l'elenco dei materiali differenziabili suddivisi per categoria, oltre che la modalità di gestione dei vari tipi di rifiuti ed i recapiti ai quali rivolgersi per ottenere ulteriori indicazioni o informazioni.
- **Calendario annuale:** L'impresa affidataria dovrà produrre annualmente un calendario da distribuire a tutte le utenze, stampato in almeno 12 facciate in f.to A4, nel quale saranno dettagliati i giorni di raccolta di tutte le tipologie di rifiuto oggetto del servizio, oltre ad una sintesi delle modalità operative del servizio. Il calendario conterrà i recapiti della Ditta e tutte le informazioni necessarie per agevolare gli utenti nelle loro mansioni.
- **Carta dei Servizi:** l'Impresa affidataria dovrà redigere tale documento, il quale dovrà essere divulgato a tutte le utenze, per rendere più evidenti i compiti dei cittadini e i compiti dell'azienda che attua il servizio di gestione dei rifiuti.

5.2 – Campagna di informazione a regime

Nella fase a regime è importante prevedere assemblee periodiche di confronto con i cittadini, in occasione delle quali l'azienda provvederà all'esposizione dei risultati raggiunti e delle problematiche riscontrate. Verranno pubblicate, nel sito internet istituzionale del Comune, una o più pagine web legate alla tematica della gestione dei rifiuti. L'obiettivo è consentire un rapido accesso alle informazioni e agli approfondimenti, disporre di una vetrina sempre aggiornata sullo stato dell'arte del piano e garantire un canale di interattività con i target di riferimento.

Il sito web è il contenitore ideale di tutte le informazioni riguardanti il tema dei rifiuti, per questo potrà essere strutturato con un vero portale che, attraverso l'aggiornamento costante, offrirà a tutti gli utenti, la possibilità di visionare notizie e contenuti sulla raccolta differenziata, sulle iniziative in programma, sugli strumenti di comunicazione, sui provvedimenti e sulla normativa in vigore, sui risultati raggiunti, etc.

Il sito web sarà gestito dal Comune e l'Impresa appaltatrice avrà l'onere di mettere eventualmente a disposizione un tecnico informatico, per il tempo necessario all'implementazione del sito con le informazioni riguardanti lo svolgimento dei servizi e per i necessari aggiornamenti.

La comunicazione via web dovrà prevedere la distribuzione online di una applicazione informativa gratuita consultabile via smartphone e tablet, almeno per dispositivi Android e Apple, che contenga tutte le informazioni legate al servizio.

Gli obiettivi che si intendono raggiungere con l'utilizzo dell'applicazione sono i seguenti:

- fornire uno strumento di partecipazione attiva delle utenze del territorio, anche al fine del miglioramento dei servizi di raccolta rifiuti ed igiene urbana.
- fornire uno strumento orientato alle politiche di prevenzione, fornendo informazioni ai cittadini finalizzate al riuso dei prodotti o al corretto riciclaggio, stimolando comportamenti virtuosi relativi agli acquisti sostenibili e alla riduzione dei rifiuti.

L'applicazione dovrà pertanto contenere i seguenti elementi:

- dizionario dei rifiuti costantemente aggiornato - calendario della raccolta domiciliare
- orari di apertura dell'Ecocentro e tipologie di rifiuti conferibili
- possibilità di inviare richiesta di informazioni direttamente dai cittadini verso il gestore
- possibilità di prenotare servizi a chiamata
- possibilità di inviare messaggi agli utenti per informarli di novità riguardanti il servizio.

5.3 – Campagna di informazione nelle scuole

La campagna di comunicazione nelle scuole è fondamentale per ottenere ottimi risultati nell'esecuzione dei servizi di raccolta rifiuti in quanto i bambini sono straordinariamente efficaci per trasmettere in ambiente familiare le nozioni imparate a scuola; pertanto la loro educazione consente di accrescere rapidamente la sensibilità ambientale anche degli adulti.

La campagna di educazione ambientale nelle scuole dovrà essere svolta ogni anno in accordo con la Dirigenza scolastica. L'attività dovrà essere rivolta inizialmente agli insegnanti, tramite moduli formativi nei quali saranno ricordate le problematiche ambientali e gestionali connesse allo smaltimento dei rifiuti, per poi sviluppare congiuntamente i percorsi didattici per gli allievi.

CAPITOLO 6 – CONTROLLO E MONITORAGGIO

6.1 – Vigilanza e sorveglianza del territorio

L'Impresa avrà l'onere di effettuare ricognizioni sul territorio al fine di individuare la presenza di eventuali rifiuti abbandonati; dette ricognizioni dovranno essere effettuate a cadenza settimanale, secondo un calendario che sarà proposto dalle Ditte in fase di predisposizione dell'offerta tecnica.

Le modalità di gestione dei rifiuti abbandonati, nonché le iniziative e attività finalizzate alla prevenzione degli abbandoni di rifiuti e/o all'identificazione dei responsabili, saranno oggetto di specifica valutazione in sede di gara e per esse saranno attribuiti punteggi premianti.

6.2 – Ispettori ambientali

Durante le operazioni di ritiro, sarà compito dell'Impresa verificare la conformità dei rifiuti, segnalando eventuali irregolarità alle relative utenze. In tal caso l'Impresa non dovrà procedere al ritiro e sul contenitore dovrà essere apposto un tagliando adesivo recante le ragioni del mancato ritiro. In caso di reiterazione della non conformità l'impresa ha l'obbligo di informare i competenti Organi comunali, che avranno facoltà di adottare gli opportuni provvedimenti nei confronti degli utenti inadempienti.

Per far fronte alle situazioni ordinarie di controllo sui conferimenti e di tutte le situazioni che violano le disposizioni normative e regolamentari nonché per il rispetto di specifiche ordinanze eventualmente emanate in materia di gestione dei rifiuti, i concorrenti dovranno dotarsi, all'interno della propria struttura organizzativa, di una squadra composta da almeno due soggetti con comprovata esperienza nel campo delle verifiche ambientali. Gli ispettori saranno autorizzati con apposito decreto del Sindaco ad operare sul territorio e dovranno essere disponibili quotidianamente per almeno tre ore giornaliere per lo svolgimento delle mansioni loro assegnate. Le competenze degli ispettori ambientali sono le seguenti:

- a) Informazione ai cittadini e alle imprese sul corretto conferimento dei rifiuti e sui servizi di raccolta differenziata;
- b) Controllo del regolare conferimento dei rifiuti in conformità alle vigenti disposizioni di legge e di regolamenti ed all'organizzazione del servizio di raccolta dei rifiuti definito nel presente appalto;
- c) Applicazione di adesivi di non conformità sui contenitori conferiti in modo errato;
- d) Accertamento delle violazioni alle disposizioni del Testo unico D.Lgs. 152/2006 e del Regolamento Comunale di Igiene urbana;
- e) Vigilanza e controllo sulla tutela del patrimonio dei beni strumentali alla gestione dei servizi ambientali (contenitori di uso pubblico per la raccolta differenziata, cestini gettarifiuti, Ecocentro comunale, ecc.);
- f) Accertamento e contestazione immediata degli illeciti amministrativi, redigendo a tal fine il verbale di accertamento, identificazione del trasgressore e dell'obbligato in solido; il verbale di accertamento ha l'efficacia prevista dagli artt. 2699 e 2700 del codice civile;
- g) Collaborazione con gli uffici comunali nelle attività di controllo sull'evasione della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani e/o sulla corretta denuncia o dichiarazione dei dati relativi alla determinazione della tariffa stessa;
- h) Segnalazione agli uffici competenti di circostanze e fatti che possono impedire il regolare adempimento dei servizi previsti dal presente appalto.

Nel progetto offerta i concorrenti dovranno evidenziare le modalità organizzative della squadra di controllo, specificando il numero e la qualifica del personale che intende utilizzare nonché l'impegno lavorativo proposto, in termine di ore/settimanali per ciascun ispettore.

6.3 – Squadra Operativa di Pronto Intervento

L'impresa dovrà organizzare una squadra di pronto intervento, anche in orario pomeridiano o notturno, sia nei gironi feriali che festivi (comprese le domeniche), in grado di intervenire tempestivamente, qualora, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione Comunale, si rendessero necessari interventi con carattere di urgenza, tra i quali:

- richieste di pronto intervento per la rimozione di rifiuti abbandonati, laddove presentino profili di criticità in tema di sicurezza, ovvero ostacolino la normale viabilità o generino situazioni di degrado o impattino sulle condizioni igienico-sanitarie;
- richieste di pronto intervento riguardanti la rimozione dei rifiuti stradali in seguito a incidenti, laddove ostacolino la normale viabilità o creino situazioni di pericolo;
- richieste di pronto intervento per errato posizionamento o rovesciamento dei cassonetti della raccolta domiciliare o dei cestini, nel caso in cui costituiscano impedimento alla normale viabilità.

I concorrenti, in fase di predisposizione dell'offerta tecnica, dovranno chiaramente indicare la composizione di una o più squadre di emergenza, i mezzi operativi messi a disposizione e la relativa tempistica di intervento per le varie casistiche attese, che in ogni caso non deve essere superiore alle 4 ore.

CAPITOLO 7 – CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

7.1 – Centro Comunale di Raccolta e il rapporto con i CAM

In base a quanto stabilito a punto 4.2.10 del CAM (Decreto Ministeriale del 23 giugno 2022) “*Gestione dei centri di raccolta, dei centri di preparazione per il riutilizzo e dei centri per lo scambio e il riuso*”, l’Impresa Appaltatrice:

- Dovrà mantenere il Centro Comunale di Raccolta aperto al pubblico per 24 h/settimanali;
- Dovrà accettare nel centro di raccolta tutti i rifiuti di cui al DM 8 aprile 2008 e s. m. i. o, se autorizzato con procedure ordinarie e tutti quelli previsti dall'autorizzazione;
- Dovrà predisporre il centro di raccolta in modo tale che i rifiuti siano raccolti per flussi omogenei, così da poter essere trasportati separatamente agli impianti di trattamento, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero;
- Dovrà mettere a disposizione degli utenti, presso il centro di raccolta, le informazioni e le istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti (ad es. attraverso video e altri strumenti informatici, cartellonistica o materiale cartaceo) ed inoltre si potrà prevedere la distribuzione del materiale informativo;
- Dovrà garantire il funzionamento della struttura nel rispetto del regolamento comunale e degli indirizzi del Comune.

7.2 – Le modalità operative di gestione del CCR

Come detto sopra, a supporto del servizio di igiene urbana sarà gestito a cura della Impresa Appaltatrice il Centro Comunale di Raccolta a cui potranno accedere i cittadini, le utenze commerciali e il gestore del servizio.

Dovrà essere prevista una modalità di registrazione dei conferimenti da parte delle utenze iscritte a ruolo TARI con l’esibizione della Tessera Nazionale Sanitaria o apposita Ecocard.

Il Centro Comunale di Raccolta dovrà essere dotato di apposito sistema informatizzato d’identificazione degli utenti, pesatura dei rifiuti, registrazione dei conferimenti e di gestione del sistema di premialità (accumulo del punteggio) in base ai quantitativi conferiti e alla tipologia di rifiuto.

Tutti i rifiuti accumulati nei containers, nelle presse e nei contenitori presenti all’interno del centro comunale saranno trasportati agli impianti di recupero e/o smaltimento negli orari di chiusura al pubblico del Centro Comunale di Raccolta. Il trasporto dovrà essere effettuato mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali atti ad evitare la dispersione di rifiuti. In particolare durante il trasporto, il carico e lo scarico, dovranno essere osservate le precauzioni volte ad evitare rotture e danni che possano fare fuoriuscire e disperdere nell’ambiente le sostanze pericolose contenute: CFC, oli, PCB, inchiostri, toner e polveri contaminate da metalli pesanti, eventualmente disassemblando le parti mobili delle apparecchiature o le parti fragili come i tubi catodici.

Il trasporto agli impianti di recupero o smaltimento dovrà avvenire non appena si giunga al riempimento del 70% delle volumetrie rese disponibili per singola tipologia di rifiuto, così da garantire continuità nella fruizione delle volumetrie di conferimento e comunque conformemente con la vigente normativa.

Conformemente al D.M. 08/2008 e al D.M. 13 maggio 2009, il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee dovrà essere realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto, il deposito dei rifiuti recuperabili non ne modificherà le caratteristiche, compromettendone il successivo recupero.

Dovranno essere, inoltre, adottate idonee procedure per evitare di accatastare rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per la integrità delle stesse apparecchiature saranno depositati secondo i raggruppamenti di cui all’Allegato 1 del DM 185/2007.

L'area attrezzata rappresenta il terminale a cui si può far confluire una parte dei materiali della raccolta differenziata organizzata sul territorio e un punto di riferimento per il conferimento diretto da parte delle utenze anche di rifiuti prodotti da attività di edilizia libera. La gestione di questi "impianti" ha determinato in molte esperienze nazionali un deciso passo in avanti per una corretta e fruttuosa separazione a monte dei rifiuti. L'Impresa Appaltatrice utilizzerà il CCR al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- o rigoroso controllo sui conferimenti, anche al fine di evitare abusi da parte di utenti non residenti nel comune;
- o monitoraggio puntuale del coinvolgimento degli utenti nella raccolta differenziata in funzione di campagne informative mirate;
- o integrazione ed ampliamento delle iniziative di raccolta differenziata già attivate, consentendo la raccolta anche di nuovi materiali;
- o ottenere sinergie con eventuali iniziative private di raccolta differenziata (esempio: associazioni e gruppi di volontariato),
- o disponendo di un luogo fisico dove destinare i materiali raccolti;
- o ampliare la gamma dei servizi erogati agli utenti.

La qualità dei materiali raccolti presso il CCR è molto alta, sia per effetto del controllo immediato del gestore che divide i flussi in ingresso a seconda della loro tipologia, sia per effetto delle ulteriori fasi di selezione e/o nobilitazione cui i materiali possono essere soggetti. I quantitativi raggiungibili (valutati in termine di resa pro-capite) dipendono dal grado di informazione e, soprattutto dall'accessibilità del sito e dall'eventuale incentivazione che viene data all'utente. Alla luce delle recenti novità legislative in materia di assimilabilità dei rifiuti, l'area attrezzata può rappresentare una concreta soluzione operativa per far fronte all'aumento quantitativo (sia in peso che in volume) dei rifiuti conferiti all'ordinario servizio di raccolta rifiuti da parte anche delle attività produttive. Le operazioni primarie di gestione sono:

- o Apertura e chiusura dell'accesso all'impianto unitamente al presidio di personale durante gli orari di apertura;
- o La registrazione informatizzata dei soggetti conferenti, con indicazione del rifiuto conferito e del peso per la quantificazione del materiale raccolto per singolo utente;
- o La verifica e l'accettazione dei materiali conferiti;
- o L'organizzazione funzionale di tutti i conferimenti ammessi, compresa quella dei rifiuti solidi urbani ingombranti e assimilabili agli urbani;
- o I rapporti con i soggetti incaricati del recupero e/o trattamento dei materiali stoccati;
- o La comunicazione informatizzata periodica all'Amministrazione Comunale dei materiali stoccati e successivamente avviati a recupero, trattamento o smaltimento, suddivisi per tipologia.

Tali operazioni sono compiute da operatori dedicati professionalmente preparati e presenti negli orari di apertura dell'impianto.

L'Impresa Affidataria dovrà provvedere, inoltre, ad effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria di seguito elencati:

- Mantenere in piena efficienza tutti gli impianti esistenti all'interno del Centro Comunale di Raccolta dei rifiuti solidi urbani e speciali assimilati con particolare riferimento alle reti idrica e fognaria nonché elettrica posta a servizio dell'ufficio e quella di intercettazione delle acque meteoriche;
- Effettuare la pulizia e sanificazione periodica delle griglie e delle canaline di raccolta;
- Effettuare n. 12 interventi annui di disinfestazione che saranno comunicati in anticipo al Comune di San Marcellino;
- Operare con la massima cura e puntualità al fine di assicurare le migliori condizioni di igiene, di pulizia, di decoro e di fruibilità del Centro Comunale di Raccolta da parte dei soggetti conferenti;

- Rimuovere e depositare in modo corretto i rifiuti, presenti sul suolo, accidentalmente fuoriusciti dagli spazi o di contenitori dedicati.

Lo svuotamento dei contenitori depositati presso il Centro Comunale di Raccolta dovrà essere effettuato nei tempi e con le modalità stabiliti dalla normativa vigente in materia.

Si provvederà allo svuotamento e trasporto e smaltimento in discarica delle acque meteoriche dalla vasca di raccolta nel CCR con il codice CER 16.10.02 (Soluzione acquosa di scarto). Lo smaltimento sarà in capo all'Impresa Appaltatrice, che dovrà garantire l'apertura al pubblico del centro di raccolta per 24 h/settimanali.

7.3 – Il personale da impiegare

Durante il periodo di apertura della struttura, l'Impresa Appaltatrice dovrà assicurare la presenza del seguente personale:

- N. 1 (uno) addetto che curerà le registrazioni di carico e scarico dei rifiuti, la compilazione dei formulari e terrà i contatti con le varie imprese per il ritiro dei rifiuti dal CCR;
- N. 1 (uno) addetto per le operazioni elementari di sollevamento, trasporto e deposito materiali e di selezione differenziata dei rifiuti, nonché della pulizia del centro e con compiti di vigilanza, controllo e deposito, nei vari containers e contenitori dei rifiuti che le varie utenze conferiranno direttamente al CCR.

Gli operatori addetti dovranno essere adeguatamente formati per lo svolgimento di tutte le attività relative alla gestione del CCR e dovranno essere muniti di idonea divisa, di tesserino identificativo e di ogni altro dispositivo di protezione individuale adeguato al servizio da svolgere conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza.

In via generale il personale adibito provvederà a:

- Verificare che l'utente sia compreso nella platea degli utenti di San Marcellino;
- Effettuare un accurato controllo visivo dei carichi ai fini dell'ammissione;
- Pesare i rifiuti conferiti separatamente per tipologia;
- Registrare la pesatura sull'apposito computer, previo utilizzo della Card (tessera sanitaria nazionale) in possesso dell'utente;
- Negare l'assenso al conferimento dei rifiuti che non rientrano tra le tipologie ammesse;
- Rilasciare all'utente, ad avvenuto conferimento del rifiuto, uno scontrino riportante la data, la quantità e la tipologia del rifiuto conferito;
- Segnalare all'Ufficio preposto ogni e qualsiasi disfunzione venga rilevata sia con riferimento alle strutture sia con riferimento alla organizzazione e alla funzionalità dei servizi;
- Eseguire e rispettare le disposizioni del DM 08/04/2008 e le altre norme applicabili all'attività di gestione;
- Assicurare la tenuta dei registri di carico e scarico e dei formulari rifiuti nel rispetto delle disposizioni normative relative alle comunicazioni periodiche dei dati da inserire sul portale regionale di competenza;
- Gestire gli impianti e le attrezzature presenti nel Centro Comunale di Raccolta nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza;
- Rispettare le prescrizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.

7.4 – Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta

Il Centro Comunale di Raccolta è una struttura strategica per la gestione di tutti quei rifiuti che hanno una specifica destinazione di recupero e/o smaltimento (RAEE, Ingombranti ecc), e per l'accumulo temporaneo dei materiali prelevati nel circuito "porta a porta" (Organico, Carta e Cartone, Plastica, Vetro ecc.).

L'area ad oggi risulta già attrezzata mediante cassoni e press-container.

In fase di start up, l'Impresa Appaltatrice dovrà provvedere alla redazione di un report di verifica che, partendo dalle eventuali necessità di ogni singolo impianto, consentirà al CCR di essere in grado di esplicitare le attività ivi previste dalle norme vigenti. Onde poter giungere ad un programma di migliorie eventuali programmate, in particolare saranno verificate l'adeguatezza:

- o della viabilità interna;
- o della recinzione dell'area (rete metallica di altezza non inferiore ai 2 mt);
- o della pavimentazione zona di transito (bitume e pavimentazione impermeabilizzata in calcestruzzo nelle zone di carico e movimentazione dei rifiuti);
- o della copertura per la protezione dagli agenti atmosferici della zona dedicata ai rifiuti RAEE e RUP e di un'opportuna pendenza della pavimentazione per il convogliamento di eventuali sversamenti in un pozzetto di raccolta;
- o della suddivisione della zona a RAEE secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del D.M. 185/2007;
- o della etichettatura e/o cartellonistica individuante la tipologia di rifiuto da conferire nei contenitori;
- o della cartellonistica con indicazione degli orari di apertura del centro e con le caratteristiche dei rifiuti conferibili;
- o del sistema di illuminazione;
- o degli impianti di trattamento di prima pioggia.

Nelle aree di lavoro e di transito si dovrà provvedere all'installazione di idonea cartellonistica di sicurezza e di dispositivi di controllo per impedire l'accesso alle aree di lavoro a persone e mezzi non autorizzati.

Presso il CCR dovranno essere messe a disposizione degli utenti le informazioni e le istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti (ad es. attraverso video e altri strumenti informatici, cartellonistica o materiale cartaceo).

7.5 – L'informatizzazione del CCR e applicazione (App) dedicata

L'informatizzazione del CCR attraverso l'impiego di tecnologie per l'individuazione degli utenti e la quantificazione dei singoli conferimenti, presenta interessanti opportunità di ottimizzazione gestionale, consentendo in particolare:

- o La valutazione dei quantitativi delle diverse tipologie di rifiuti conferite dai diversi utenti, al fine anche dell'eventuale tariffazione puntuale sulla base di tariffe diversificate per tipologie di rifiuti o utenze;
- o L'attivazione di strumenti incentivanti gli utenti alla differenziazione dei rifiuti, quali ad es. l'assegnazione di "punti" in relazione ai quantitativi di rifiuti differenziati conferiti e la conseguente attribuzione di premi o di sconti tariffari;
- o Il controllo degli accessi, in termini numerici e di quantitativi conferiti, da parte di alcune categorie produttrici di rifiuti assimilati (quali giardinieri e imprese edili), al fine di prevenire conferimenti anomali di quantitativi di rifiuti particolarmente elevati, in eccesso rispetto ai limiti definiti per l'assimilazione degli stessi.

L'Impresa Affidataria nella fase di start up dovrà provvedere alla dotazione del CCR di apposito software gestionale atto a ricevere i dati quantitativi dal sistema di pesatura elettronica. Il sistema sarà composto da:

- o Un lettore di tessera magnetica;
- o Una piattaforma per la pesatura dei rifiuti differenziati;
- o Uno schermo/tastiera per la selezione del tipo di rifiuto conferito;
- o Una piccola stampante per l'emissione dello scontrino.

Il Software dovrà consentire:

- o Di indicare i tipi di rifiuti conferibili al CCR, immagini, punti, unità di misura e frazioni ammesse e non ammesse;
- o La visualizzazione di movimenti giornalieri di conferimento riportanti il codice utente, il tipo di rifiuto, le date di consegna e ritiro, la quantità, il costo e i punti accumulati;

- Il riepilogo dei movimenti per utente;
- L'elenco delle anagrafiche autorizzate a conferire presso il CCR;
- Di configurare le periferiche collegate al sistema mediante l'indicazione dei parametri di collegamento;
- L'inserimento dei dati del CCR e abilitazione delle funzioni disponibili all'interno del sistema.

Tutte le persone fisiche intestatarie della TARI che intenderanno utilizzare il CCR potranno accedervi utilizzando la **TESSERA SANITARIA** o, nel caso di utenze non domestiche, attraverso una tessera magnetica, denominata **TESSERA GREEN CARD**, contenente il codice identificativo dell'utente.

L'utente (domestico o non domestico) potrà recarsi al Centro Comunale di Raccolta negli orari e giorni di apertura al pubblico, consegnare la tessera sanitaria (o la Green Card in caso di Und) per l'identificazione all'operatore addetto al presidio che la inserisce nell'apposito lettore procedendo alla selezione del rifiuto attraverso uno schermo interattivo contenente tutte le tipologie previste.

Sarà effettuata la pesata e rilasciato uno scontrino indicante sia i dati del conferimento di quel giorno sia quelli riepilogativi effettuati fino a quel momento.

Dovrà essere attribuito, infine, un punteggio per ogni unità di rifiuto differenziato conferito, in base a quanto stabilito dall'Amministrazione Comunale di San Marcellino. In questo modo l'isola ecologica si propone di essere un valido aiuto per sviluppare e facilitare la raccolta differenziata anche attraverso incentivi economici.

L'Impresa Appaltatrice, nell'ottica della sensibilizzazione e del coinvolgimento attivo dell'utenza nei confronti del Servizio di Igiene Urbana, dovrà fornire una App dedicata che riporterà informazioni dettagliate sulle modalità di conferimento presso il Centro Comunale di Raccolta presente sul territorio comunale (orari di apertura, tipologie di rifiuto conferibili, utenti abilitati, ecc.). La funzione di geo-localizzazione di cui dovrà essere dotata l'applicazione consentirà all'utenza di individuare esattamente il CCR.

CAPITOLO 8 – SERVIZI DI IGIENE URBANA

I servizi di igiene urbana si distinguono in:

- **Servizi di spazzamento e lavaggio a misurazione puntuale:** sono i servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o misto e i servizi di lavaggio strade che prevedono interventi di pulizia programmata per una definita dimensione della rete stradale e con definita frequenza; per tale servizio si definiscono standard di produttività oraria in funzione dell'estensione della rete servita;
- **Servizi di spazzamento di mantenimento a misurazione oraria:** sono servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o misto orientati prevalentemente al presidio del territorio e prevedono il passaggio della squadra su tutta la rete servita con funzioni di controllo per erogare l'intervento a necessità, nei punti dove si rilevi la presenza di rifiuti; per tale servizio si definiscono standard di prestazione oraria di servizio;
- **Servizi accessori di pulizia e igiene urbana:** servizi puntuali e integrativi quali pulizia mercati, rimozione deiezioni animali, rimozione di erbe infestanti effettuati lungo la rete servita dal servizio di spazzamento.

Ad eccezione di quanto sopra, costituiscono servizi di base di igiene urbana, comunque attivati, i seguenti servizi considerati fondamentali

- rimozione di rifiuti abbandonati, inclusi carogne animali;
- rifiuti in amianto abbandonati.

8.1 – Modalità Operative del Servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade

Il servizio di spazzamento è svolto con quattro distinte modalità:

1. **Servizio misto:** è un servizio di pulizia puntuale del territorio; la squadra tipo, ai fini della determinazione dello standard di produttività, è composta da spazzatrice (da piccola a grande in funzione delle condizioni di viabilità), autista e un operatore in appoggio dotato di mezzo ausiliario. Gli operatori sono dedicati all'attività di pulizia integrativa alla spazzatrice e per gli interventi in tratti non accessibili alla spazzatrice stessa. Essi sono dotati di idonea attrezzatura per il convogliamento dei rifiuti verso la spazzatrice (scopa, soffiatore spalleggiato, ecc.). I rifiuti raccolti sono conferiti nei contenitori stradali perimetrali all'area servita o trasbordati a veicoli di raccolta rifiuto o conferiti direttamente a trattamento e/o smaltimento. Il servizio misto costituisce il servizio di riferimento nelle aree a maggiore densità residenziale e produttiva dei centri laddove le condizioni di viabilità consentano l'impiego di spazzatrici.
2. **Servizio meccanizzato:** è un servizio di pulizia ad alta produttività, basato sul solo impiego della spazzatrice senza operatori integrativi. Il servizio meccanizzato è tipicamente svolto con spazzatrice grande o media ed è il sistema di riferimento per lo spazzamento nelle aree urbane a minor densità di traffico e di attività.
3. **Servizio manuale:** è un servizio di pulizia puntuale del territorio, complementare per territorio al servizio misto/misto, erogato cioè nelle aree dove non è possibile o non richiesto l'utilizzo della spazzatrice. Il servizio manuale è tipicamente svolto da una squadra composta da 1 operatore e 1 veicolo leggero o attrezzatura mobile di pulizia/aspirazione. Il servizio manuale, benché meno produttivo, costituisce un servizio di riferimento per larga parte dei centri storici che costituiscono spesso le aree a maggiore intensità di presenza umana e di attività di servizi.

I servizi di spazzamento di norma sono sempre presenti, con intensità determinate in funzione della complessità della rete stradale, del carico di generazione dei rifiuti e delle esigenze di decoro.

8.2 – Requisiti generali del Servizio di Spazzamento

I servizi di spazzamento manuale, meccanizzato o misto - sia a misurazione puntuale che di mantenimento a misurazione oraria - includono:

- rimozione dalla sede stradale dei rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico;
- rimozione dalla sede stradale dei rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
- rimozione dalla sede stradale e dalle vicinanze dei punti di conferimento dei rifiuti, intesi come cestini portarifiuti e altre postazioni, dei rifiuti ricorrenti (carta, cartoni, polvere, ecc.) e rifiuti casuali dovuti essenzialmente all'indisciplina di alcune categorie di utenti, in genere negozi;
- svuotamento dei cestini portarifiuti ed eventuale sostituzione dei sacchi, limitatamente alle aree servite da spazzamento manuale o misto;
- spazzamento dell'area cimiteriale;
- rimozione di rifiuti eccezionali, intendendo come tali tutti quei materiali, anche abbastanza voluminosi, che l'utente sporadicamente abbandona sulla strada e che non configurano o richiedono l'intervento di specifici mezzi di raccolta rifiuti (con l'attivazione dei servizi di rimozione dei rifiuti abbandonati), qualora si trovino nelle aree servite da spazzamento manuale o misto;
- l'estirpazione delle piante infestanti, se presenti nelle aree servite dallo spazzamento manuale o misto, limitatamente ai servizi effettuabili manualmente senza dotazione di attrezzature meccaniche o a motore;
- la pulizia ordinaria delle panchine e delle dotazioni pubbliche di parchi e giardini e delle fontanelle, limitatamente alle aree servite da spazzamento manuale o misto;

I servizi di lavaggio includono:

- lavaggio della superficie stradale con mezzi meccanici e con l'impiego di getti d'acqua calda in pressione e prodotti detergenti e disinfettanti;
- eventuale pulizia di supporto.

Il servizio di spazzamento strade deve essere effettuato da parte di personale ad esso appositamente addetto, dotato delle attrezzature necessarie ed idonee per lo svolgimento del servizio a regola d'arte e nel rispetto della vigente normativa.

Nell'effettuare le operazioni di spazzamento strade gli addetti dovranno usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'immotivato sollevamento di polvere e per evitare di arrecare ingiustificati disagi agli utenti e comunque al pubblico.

In via generale, il servizio di spazzamento strade dovrà:

- essere garantito anche in caso di programmazione del servizio coincidente con festività infrasettimanali, anticipando o posticipando di un solo giorno nelle sole zone interessate, salvo diverso accordo col Comune interessato;
- essere sospeso, per il periodo strettamente correlato alla distribuzione dei prodotti antigelo ed unicamente sulle strade interessate da tale attività, in modo da assicurare la permanenza dei prodotti sulla sede stradale;
- essere spostato e riprogrammato, in accordo con le amministrazioni comunali, qualora siano presenti condizioni meteorologiche avverse, tali da rendere completamente inutile il servizio.

Il personale addetto alle operazioni di spazzamento strade dovrà provvedere alla segnalazione di qualsiasi anomalia imprevista (es. presenza di discariche abusive, cestini stradali danneggiati, contenitori esposti erroneamente su strada, ecc.) riscontrata sul territorio in cui viene effettuato il servizio, dandone evidenza al Comune.

Lo svolgimento del servizio include anche la raccolta dei rifiuti di spazzamento e il loro trasporto presso siti di conferimento idonei al loro trattamento, valorizzazione, smaltimento. Laddove vi sia la possibilità di accesso alla rete idrica, e comunque previo accordo con le amministrazioni competenti, sarà consentito per lo svolgimento del servizio il rifornimento gratuito dell'acqua necessaria alle macchine utilizzate.

Il servizio di spazzamento manuale, in aree di particolare pregio e previo accordo con il Comune, potrà avvalersi di ulteriore strumentazione (ad es. aspiratori elettrici a traino manuale). Il Gestore inoltre dovrà adeguare i servizi d'igiene urbana alle previsioni dell'art. 232-bis (Rifiuti di prodotti da fumo) del D.Lgs 152/2006 che prevede che il Comune provveda a installare nelle strade, nei parchi e nei luoghi di alta aggregazione sociale appositi raccoglitori per la raccolta dei mozziconi dei prodotti da fumo.

8.3 – Spazzamento Manuale

Il servizio di spazzamento manuale è effettuato nelle aree individuate dal Progetto. Nelle aree individuate il servizio dovrà essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, marciapiedi, vie, strade, piazze, aree gioco bimbi, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, camminamenti pedonali, fermate dei mezzi di trasporto, ecc. Se previsto è effettuato anche in parchi e giardini (ove non si applicano standard su foglie ed erbacce). Inoltre è previsto all'interno del cimitero comunale lo spazzamento manuale nonché lo sfalcio dell'erba.

Lo spazzamento manuale richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, escrementi, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali e giacenti al suolo. Il servizio di spazzamento manuale, salvo diverse disposizioni normative, include con appropriate misure di sicurezza anche la rimozione di rifiuti particolari quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, siringhe, ecc.

Nello svolgimento del servizio, il Gestore dovrà garantire i livelli qualitativi di riferimento del servizio. Il servizio include pulizia svuotamento ed eventuale sostituzione dei sacchi dei cestini stradali, limitatamente a quelli presenti nel percorso di svolgimento del servizio. Il servizio deve essere effettuato ponendo particolare cura alla rimozione di rifiuti dalle cunette stradali. Il servizio include il prelievo dei rifiuti urbani eventualmente giacenti sulle banchine stradali anche non pavimentate e movimentabili da singolo operatore, la pulizia ordinaria delle panchine e delle attrezzature poste nei parchi e giardini pubblici e la pulizia delle fontanelle presenti ai bordi delle strade o nelle piazze.

Per la pulizia di specifiche zone quali piazze, zone pedonali, porticati e percorsi ad alta frequentazione dove è indicata particolare attenzione e cura, in alternativa o in via complementare allo spazzamento manuale classico, è raccomandato l'utilizzo di macchinari elettrici a basso impatto acustico e l'utilizzo di attrezzature mobili aspiranti.

Le attività di spazzamento devono essere avviate non dopo le **ore 04:00 e terminate entro le ore 10:20**.

8.4 – Spazzamento Meccanizzato

Il servizio di spazzamento meccanizzato è effettuato nelle aree individuate dal Progetto. Nelle aree individuate, il servizio dovrà essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, vie, strade, piazze, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, ecc..

Lo spazzamento meccanizzato richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, deiezioni solide degli animali, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali.

Lo spazzamento meccanizzato deve essere effettuato con l'impiego di mezzi autospazzatrici idonee ad asportare sabbia e ogni altro rifiuto presente. Le autospazzatrici dovranno essere dotate di cassone di adeguata capacità e di un sistema che consenta, con un'opportuna riserva d'acqua, l'abbattimento delle polveri mediante umidificazione, coerentemente con gli obiettivi del servizio. I mezzi dovranno essere idonei al contesto viabilistico. Poiché il servizio è svolto frequentemente

in orario notturno mezzi e attrezzature devono essere insonorizzate in maniera adeguata al rispetto dei limiti vigenti per il rumore. Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'amministrazione comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio. Nello svolgimento del servizio, il Gestore dovrà garantire i livelli qualitativi di riferimento del servizio.

Le attività di spazzamento devono essere avviate non dopo le **ore 04:00 e terminate entro le ore 10:20**.

8.5 – Spazzamento Misto

Il servizio di spazzamento misto è effettuato nelle aree individuate dal Progetto. Lo spazzamento misto dovrà essere svolto prevedendo che gli interventi della spazzatrice siano coadiuvati dal supporto di uno o due addetti in appoggio, almeno uno dei quali generalmente munito di dispositivo ("soffiatore") idoneo a convogliare i rifiuti sulla sede stradale agibile dalla spazzatrice. Tali addetti potranno anche essere muniti di veicolo leggero. Alternativamente tale servizio può essere svolto con l'utilizzo di spazzatrici tipo "sweepy jet". Il servizio deve essere effettuato nelle aree pubbliche nonché su quelle private soggette ad uso pubblico quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, marciapiedi, vie, strade, piazze, aree di parcheggio veicolare, spartitraffico, camminamenti pedonali, fermate dei mezzi di trasporto, ecc..

Lo spazzamento misto richiede la rimozione sistematica di rifiuti, quali cartacce, foglie, deiezioni solide degli animali, ecc., sia derivanti da comportamenti degli utenti che dagli agenti naturali. Il servizio di spazzamento misto, salvo diverse disposizioni normative, include con appropriate misure di sicurezza anche la rimozione di rifiuti particolari quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, siringhe, piccole carogne di animali, ecc.

Lo spazzamento misto include pulizia svuotamento ed eventuale sostituzione dei sacchi dei cestini stradali, limitatamente a quelli presenti nel percorso di svolgimento del servizio. Il servizio include il prelievo dei rifiuti urbani eventualmente giacenti sulle banchine stradali anche non pavimentate e movimentabili da singolo operatore, la pulizia ordinaria delle panchine e delle attrezzature poste nei parchi e giardini pubblici e la pulizia delle fontanelle presenti ai bordi delle strade o nelle piazze. Poiché il servizio può essere svolto in orario notturno, mezzi e attrezzature devono essere insonorizzate in maniera adeguata al rispetto dei limiti vigenti per il rumore, al fine di ridurre al massimo il disagio per l'utenza. Il servizio deve essere effettuato con l'impiego di mezzi autospazzatrici idonee ad asportare sabbia e ogni altro rifiuto presente. Le autospazzatrici dovranno essere dotate di cassone di adeguata capacità e di un sistema che consenta, con un'opportuna riserva d'acqua, l'abbattimento delle polveri mediante umidificazione, coerentemente con gli obiettivi del servizio. Le autospazzatrici dovranno essere dotate di apposito braccio con tubazione flessibile e lancia a pressione per effettuare il lavaggio di porzioni di suolo pubblico che necessitino di tale attività. Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'amministrazione comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio.

Le attività di spazzamento devono essere avviate non dopo le **ore 04:00 e terminate entro le ore 10:20**.

8.6 – Pulizia delle Aree fieristiche, Mercati

Il servizio di pulizia fiere e mercati è relativo agli interventi effettuati per mercati ambulanti, fiere, manifestazioni programmabili e non programmabili.

Il servizio fiere e mercati ordinariamente comprende:

- la raccolta ed il trasporto di tutti i rifiuti prodotti nelle aree soggette allo svolgimento dei mercati ambulanti ordinari (giornalieri, settimanali, mensili, ecc..), fiere e manifestazioni programmabili;
- pulizia al suolo - svolta con servizi di spazzamento manuale o misto o meccanico e/o con lavaggio stradale nelle aree soggette allo svolgimento dei mercati e fiere e manifestazioni programmabili.

Il Gestore dovrà organizzare, laddove previsto o richiesto, un servizio di raccolta avente come obiettivo prioritario la massimizzazione della raccolta differenziata.

Per lo svolgimento del servizio, al fine di consentire il trasporto dei rifiuti con economicità operativa, il Gestore potrà eseguire il travaso/trasbordo di rifiuti da un mezzo ad un altro, in luogo prefissato, purché vengano rispettate tutte le condizioni igieniche e di sicurezza ai sensi della vigente normativa. Il Gestore si dovrà attenere ad ogni eventuale misura si rendesse necessaria da parte dell'amministrazione comunale relativamente alle modalità di segnalazione dell'espletamento del servizio. Il servizio di raccolta e pulizia fiere e mercati dovrà essere avviato immediatamente al termine dell'orario di svolgimento degli eventi, oppure in orari richiesti specificatamente dalle amministrazioni comunali. Pertanto, il servizio svolto presso i mercati ambulanti ordinari dovrà essere avviato in tempi rapidi dalla conclusione prevista del mercato, al massimo entro 2 ore, mentre per le manifestazioni pubbliche/eventi non ordinari, il servizio dovrà essere avviato al massimo entro 6 ore, salvo diversi accordi di tipo contrattuale. Se al previsto termine di orario di effettuazione dell'evento le aree oggetto del servizio dovessero essere ancora occupate dai venditori ambulanti che, con la loro presenza, impediscono l'esecuzione del servizio di pulizia, oltre a provvedere per le vie ordinarie alla segnalazione alle autorità competenti al fine di rimuovere tali impedimenti alla corretta effettuazione del servizio e comunque ad evitarne il ripetersi, il Gestore dovrà informare il Comune.

8.7 – Rimozione carogne animali

Il servizio riguarda la raccolta delle carogne animali giacenti su suolo pubblico e comprende l'eventuale deposito in cella frigorifera per il successivo conferimento delle carcasse presso impianto di trattamento e smaltimento dedicato. L'attività è condotta nel rispetto del regolamento C.E. n 1069/2009 e s.m.i. Il servizio è effettuato impiegando particolari attrezzature, materiali e precauzioni sanitarie per consentire agli operatori di effettuare le operazioni in assoluta sicurezza al fine di non causare inconvenienti per sé e/o per i cittadini. La squadra operativa è tipicamente costituita 1 operatore con 1 veicolo leggero attrezzato per il trasporto di carogne animali.

8.8 – Dimensionamento del Servizio

Il piano di spazzamento posto a base di gara, che rappresenta il servizio minimo da effettuare, prevede la suddivisione del territorio comunale in **n. 4 zone**, suddivise in base alla tipologia di spazzamento e la frequenza.

Per la delimitazione delle singole zone di spazzamento (misto, meccanizzato e manuale) si fa riferimento all'allegato grafico dedicato (Allegato n. 1).

L'elenco delle strade e le relative lunghezze rientranti all'interno di ciascuna singola zona sono riportati nella tabella seguente:

Nominativo	Lunghezza	Tipo di Spazzamento	Frequenza Spazzamento	Lavaggio Strade
Corso Italia	2033	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Via Delle Puglie	754	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Via V. Emanuele	220	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Corso Matteotti	380	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Via Capua	808	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Viale Kennedy	470	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Via Roma	323	Spazzamento Misto	3/7	2/7
Corso Europa	1910	Spazzamento Misto	3/7	2/7

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Via Campania	687	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Sorrento	484	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Messina	297	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Caltanissetta	274	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Latina	172	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Frosinone	150	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Velletri	185	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Lazio	180	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Milano	477	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Viale Olimpico	678	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via De Gasperi	253	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Caserta	180	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Amlfi	140	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via La Spezia	270	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via G. Verdi	552	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via G. Garibaldi	440	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via P. Micca	178	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via F.lli Bandiera	65	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via S. Pellico	65	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Cavuour	166	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Via Pisacane	160	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Bixio	150	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via G. Mazzini	342	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Toti	207	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Risorgimento	185	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
via V. Veneto	157	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
via G. Manica	367	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Della Libertà	136	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Campo dei Fiori	110	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Aspromonte	105	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Agrigento	134	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Siracusa	165	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Nettuno	111	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Gaeta	106	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Monza	315	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
via Pavia	240	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Piacenza	300	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Lombardia	873	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Donizetti	214	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Bellini	210	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Via Cilea	210	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Rossini	93	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
via Scarlatti	210	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Catalano	213	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via mascagni	213	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Toscanini	214	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Mozart	220	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Beethoven	166	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Iommelli	182	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via Leoncavallo	176	Spazzamento Meccanizzato	2/7	2/7
Via De Paola	161	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
P.za Municipio	170	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Palma	168	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Conte	174	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
P.za Ducale	70	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Delle Gardenie	137	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Tulipani	148	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Dei Gerani	220	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via dei Pini	301	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Napoli	195	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Sagliano	290	Spazzamento Manuale	6/7	2/7
Via Delle Rose	77	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Delle Ginestre	94	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via S. D'Acqisto	155	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Genova	92	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Imperia	92	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Savona	90	Spazzamento Manuale	2/7	///
via Ventimiglia	142	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Caserta	134	Spazzamento Manuale	2/7	///
Vicolo LaSpezia	77	Spazzamento Manuale	2/7	///

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Via Bach	101	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via G. B. Pergolesi	102	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Vivaldi	133	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Wagner	141	Spazzamento Manuale	2/7	///
Vico Via Caruso	52	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Mameli	213	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Ferrovia	345	Spazzamento Manuale	2/7	///
Vico Via Omero	90	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Boccaccio	143	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Montale	43	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Ovidio	109	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Gucciardini	102	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Manzoni	192	Spazzamento Manuale	2/7	///
Vico Via Leopardi	123	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Brindisi	120	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Trani	83	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Barilletta	43	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Cerignola	116	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Rodi	116	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Galatina	184	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Manfredonia	150	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Bari	140	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Crispi	183	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Gallipoli	162	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Gargano	177	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Taranto	176	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Lecce	250	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Avetrana	178	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Viterbo	165	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Flaminia	42	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Orvieto	154	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Tivoli	154	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Termini	94	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Formia	60	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Frascati	63	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Verbania	113	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Reggio Emilia	225	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Sassuolo	88	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Como	152	Spazzamento Manuale	2/7	///

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Via Cremona	266	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Lodi	337	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Brescia	250	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Avellino	97	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Benevento	82	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Salerno	72	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Positano	91	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Cosenza	51	Spazzamento Manuale	2/7	///
via Matera	40	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Catanzaro	35	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Capri	233	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Palermo	184	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Milazzo	55	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Enna	135	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Gioberti	64	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via F.lli Bandiera	90	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via D'Azeglio	65	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Morelli	65	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Silvati	60	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Badogli	74	Spazzamento Manuale	2/7	///
Vico Via V. Veneto	28	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Marino	94	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Razzullo	67	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Isonzo	74	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Piava	57	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Garigliano	170	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Solferino	113	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via F.lli Cairoli	110	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Giolitti	87	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via I. Nievo	94	Spazzamento Manuale	2/7	///
Via Cimitero	184	Spazzamento Manuale	2/7	///
TOTALE	30.963			

*Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)***8.9 – Squadra di lavoro e automezzi previsti per il Servizio di Spazzamento**

Di seguito si riportano le tabelle del personale necessario all'implementazione del servizio di spazzamento e i relativi automezzi necessari.

Tipologia Servizio	Operatore	Autista	Totali
Spazzamento Misto	624 h	624 h	1.248 h
Spazzamento Meccanizzato	///	312 h	312 h
Spazzamento Manuale	3.328 h	///	3.328 h
Pulizia Mercati	104 h	104 h	208 h
Pulizia Fiere e Feste	250 h	125 h	375 h
Lavaggio Strade	///	312 h	312 h
TOTALE ore Servizi spazzamento	4.306 h	1.477 h	5.783 h
N. Operatori Necessari	3	1	

Descrizione Automezzo	Numero di automezzi necessari
Spazzatrice con sistema lavastrade da 5 mc	1
Apecar	2

CAPITOLO 9 – QUADRO ECONOMICO

9.1 – Determinazione del costo del personale

Le tabelle seguenti mostrano la struttura del personale che dovrà essere impiegato per l'espletamento del servizio di igiene urbana così come dimensionato dal nuovo piano industriale.

Il costo del personale è pari a **€/Anno 898.3178,12** ed è stato calcolato facendo riferimento alle tabelle (gennaio 2023) del costo medio orario per il personale addetto ai servizi ambientali – aziende private riferite agli operai e agli impiegati. Il riferimento al costo medio orario ha consentito di prevedere le somme necessarie alla copertura delle sostituzioni al fine di garantire la sostenibilità della gestione del servizio in caso di assenze.

Il costo del personale contempla delle quote necessarie al pagamento delle indennità retributive a copertura di tempi di attesa presso gli impianti di conferimento, reperibilità e lavoro notturno.

In virtù dell'organizzazione dei servizi integrati di igiene urbana dimensionata all'interno del presente Piano Industriale, sono state previste le seguenti figure:

1. **n. 06 unità** attualmente in forza di operatori **Livello 2A**;
2. **n. 10 unità** nuove assunzioni di operatori **Livello J**;
3. **n. 03 unità** attualmente in forza di operatori **Livello 3A**.

Per una spesa complessiva pari ad € 898.718,12 €/anno (comprensivo della stima dei costi relativi ai tempi di attesa presso gli impianti di conferimento, reperibilità e lavoro notturno).

Rispetto all'assetto amministrativo nello specifico sono previsti **N. 1 impiegati di livello 5A** per un costo pari ad € 61.625,85 €/anno, **N. 1 impiegato di livello 7A** per un costo complessivo annuo pari ad 58.038,16 €/anno.

COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DI PERSONALE RACCOLTA		
COSTI ANNUI IMPIEGO PERSONALE IN FORZA		
OPERATORI		
LIVELLO 2A	Costo annuo operatore livello 2/A	50.797,79 €/anno
	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	06
	TOTALE COSTO	304.789,74 €/anno
AUTISTI		
LIVELLO 3A	Costo annuo autista livello 3/A	53.708,45 €/anno
	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	03
	TOTALE COSTO	161.125,35 €/anno
COSTI ANNUI IMPIEGO PERSONALE NUOVE ASSUNZIONI		
OPERATORE		
LIVELLO J	Costo annuo autista livello J	32.487,81 €/anno
	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	06
	TOTALE COSTO	194.926,86 €/anno
COSTO ANNUO PERSONALE OPERATIVO RACCOLTA E TRASPORTO		660.841,95 €/anno

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

COSTI ANNI IMPIEGO PERSONALE SPAZZAMENTO		
OPERATORE		
	Costo annuo autista livello J	29.418,04 €/anno
LIVELLO J	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	04
TOTALE COSTO		117.672,16 €/anno
PERSONALE AMMINISTRATIVO		
	Costo annuo livello 5/A	61.625,85 €/anno
LIVELLO 5A	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	01
TOTALE COSTO PERSONALE 5A		61.625,85 €/anno
	Costo annuo livello 7/A	58.038,16 €/anno
LIVELLO 7A	% orario di lavoro settimanale	100 %
	Numero di Operatori	01
TOTALE COSTO PERSONALE 7A		58.038,16 €/anno
COSTO ANNUO PERSONALE		898.178,12€/anno
COSTO PERSONALE PER 5 ANNI		4.490.890,60 €/ 5ANNI



DETERMINAZIONE COSTO LAVORATORI ADDETTI SERVIZI AMBIENTALI-RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

gennaio 2023		LIVELLO: J														
		1B	1A	2B	2A	2A(II)	3B	3A	3B(II)	3A(II)	4B	4A	4B(II)	4A(II)	5B	5A
A-Elementi retributivi annuali																
retribuzione base mensile parametrica																
a.p.a. art.28 in 1 liv. J-n.192 liv.6-9 tutti gli altri liv.)																
# # # assegno ad personam																
E.D.R. - Prot.31.7.1992																
(a) Compens forfetario "una tantum" (1.7.19-31.12.21)																
TOTALE A'																
B-Indennità varie																
indennità lavoro domenicale (€7,00 x 12 gg.)																
indennità integrativa mensile art. 33 lett.g)																
indennità lavaggio indumenti art.33 lett.b)																
### indennità area conduzione art.33 lettere h) e i)																
TOTALE B'																
C-Oneri aggiuntivi																
festività cadenti di domenica (n°4)																
festività lavorate (n°6)																
tredicesima mensilità																
quattordicesima mensilità																
E.O.R. art.2 lettera c)																
E.R.A.P. 2022 Accordo 18.5.2022																
TOTALE C'																
D-Oneri previd. e assist.																
Inps																
Inail																
(c) Fondo di solidarietà bilaterale																
TOTALE D'																
E- T.F.R. e varie																
trattamento fine rapporto																
(d) Spese forfit. Indum. di lavoro e D.P.I. art.65 lett.d)																
(e) Spese interventi piano valutazione rischi (quota min.) art.66 lett.a)																
Buono pasto. (h) (€1,00x265gg)																
(n) Buono carburante art.2 DL 21/2022																
Fondo "FASDA"																
Fondo "Previdentaria"																
Fondazione "Rubes Trivia"																
F- TOTALE COSTO ANNUO																
Ore annue teoriche (38 x 52,14)																
Deduzioni per ore non dispo-																
bili alla produzione per effetto																
di disposizioni di legge e contr-																
attuali. (es. ferie, festività, ecc.) (f)																
ore annue lavorate																
COSTO MENSILE (F-12)																
COSTO OREARIO (F-1641)																
Note: PRESTAZIONE LAVORATIVA : 38H SETTIMANALI RESE IN 6 GG. LAVORATIVI																
(a) Importo Una tantum previsto dall'accordo 9.12.21 a copertura del periodo 1.7.19-31.12.21 suddiviso per i 30 mesi di residua vigenza contrattuale																
(b) gg.268-305-320comuniche-26ferie-4 festi.golote-2as festi-15malat.matern.perm. e infan.)																
(c) D.Lgs.148/2015 art. 29 comma 8. 2/3 di 0,65% (0,45% per aziende fino a 15 dipendenti) + contributo contrattuale € 10,00																
(d) Interventi in materia di sicurezza sul lavoro																
(e) Importo pari a 130,00 euro ai sensi dell'accordo 18.5.2022 punto 1, lett. e) a copertura del periodo gennaio-giugno 2022 suddiviso per i 30 mesi di residua vigenza contrattuale																
(f) 10340gg.26ferie-2as festi-4 festi.golote-30n permessi retribuibile-15 malat. maternità. congedi parentali permessi, infortuni, assemblee + 2 formazioni e permessi D.L. vo 81/08 e succ. mod. + h3,33)																
# dipendente inquadrato al 30.4.2003 nel 1° livello dei con.2.8.1995 /## indennità art.31 CCNL 30.4.2003																
N.B. La tabella prescinde dagli oneri derivanti da interventi relativi a infrastrutture, attrezzature, macchinari, mezzi, connessi all'applicazione del D.L. vo 81/08 e successive modificazioni.																

9.2 – Determinazione dei costi annui per l'ammortamento della flotta, delle attrezzature, dei costi di gestione pluriennali e dei costi per l'acquisto di materiale di consumo.

Le tabelle seguenti riportano i costi annui per l'ammortamento della flotta determinata per la gestione del servizio di igiene urbana. Nella tabella seguente sono indicati i dati relativi al costo unitario, al costo totale ammortizzabile, alla vita utile regolatoria e alla relativa quota di ammortamento.

La vita utile regolatoria è quella indicata dalla Delibera ARERA 443/2019 e, per gli automezzi d'opera è stabilita in 8 anni.

Servizi/Tipologia	N.	Costo Unitario	Costo Totale Ammortizzabile	Vita Utile Regolatoria	Quota Ammortamento
Automezzi		€	€	n. anni	€
Autocompattatore da 32 mc	1	135.500,00	135.500,00	8	16.937,50
Autocompattatore da 26 mc	2	123.750,00	247.500,00	8	30.937,50
Autocarro costipatore 5 mc	7	41.250,00	288.750,00	8	36.093,75
Autocarro con scarrabile	1	82.500,00	82.500,00	8	10.312,50
Autocarro con sponda idr.	1	33.750,00	33.750,00	8	4.218,75
Furgone Attrezzato	1	18.750,00	18.750,00	8	2.343,75
Spazzatrice con lavastrade 5 mc	1	112.500,00	112.500,00	8	14.062,50
Apecar	2	5.000,00	10.000,00	8	1.250,00
TOTALE INVESTIMENTO AUTOMEZZI			929.250,00		116.156,25

Il valore dell'ammortamento, invece calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (5 anni) è indicato nella tabella seguente:

Servizi/Tipologia	Valore Ammortamento ANNUALE	Valore Ammortamento per 5 ANNI
Automezzi	€	€
Autocompattatore da 32 mc	16.937,50	84.687,50
Autocompattatore da 26 mc	30.937,50	154.687,50
Autocarro costipatore 5 mc	36.093,75	180.468,75
Autocarro con scarrabile	10.312,50	51.562,50
Autocarro con sponda idra.	4.218,75	21.093,75
Furgone Attrezzato	2.343,75	11.718,75
Spazzatrice con lavastrade 5 mc	14.062,50	70.312,50
Apecar	1.250,00	6.250,00
TOTALE INVESTIMENTO AUTOMEZZI	116.156,25	580.781,25

I costi di gestione, in base al monte ore di lavoro stimate su base annua, dei vari automezzi è di:

Servizi/Tipologia Automezzi	N.	Costi Gestione Unitari	Costi Gestione TOTALI
Autocompattatore da 32 mc	1	€ 17.000,00	€ 17.000,00
Autocompattatore da 26 mc	2	€ 15.850,00	€ 31.700,00
Autocarro costipatore 5 mc	7	€ 9.100,00	€ 63.700,00
Autocarro con scarrabile	1	€ 25.000,00	€25.000,00
Autocarro con sponda idr.	1	€ 5.350,00	€ 5.350,00
Furgone Attrezzato	1	€ 3.900,00	€3.900,00
Spazzatrice con lavastrade 5 mc	1	€ 26.500,00	€26.500,00
Apecar	2	€ 1.000,00	€ 2.000,00
TOTALE ANNUO			€ 175.150,00

I costi annui stimati, invece per la gestione, l'acquisto, la fornitura di hardware e software per la tariffazione puntuale e Comunicazione è sotto riportato.

COSTI ANNUI PER GESTIONE DI SERVIZI	
Telefono	€ 600,00
Fitto Locali Ecosportello	€ 3.600,00
Energia Elettrica	€ 2.000,00
Telerilevamento Flotta	€ 3.500,00
Hardware e Software Piattaforma per Tariffazione Puntuale	€ 9.300,00
Informatizzazione del CCR	€ 2.700,00
Manutenzione Attrezzature	€ 2.000,00
Manutenzione ordinaria locali uffici e rimessaggio	€ 1.500,00
Smaltimento rifiuti speciali prodotti dalle attività dell'azienda	€ 1.000,00
Analisi merceologiche	€ 1.500,00
Comunicazione e Start-up	€ 12.000,00
Sistema di monitoraggio	€ 6.000,00
COSTI ANNUI PER GESTIONE DI SERVIZI (arrotondato)	
	€ 45.700,00
COSTI PER SPESE VARIE GESTIONE PER 5 ANNI (arrotondato)	
	€ 228.500,00

La tabella seguente riporta i costi annui per l'ammortamento delle attrezzature da fornire per la nuova gestione del servizio di igiene urbana; sono indicati i dati relativi al costo unitario, al costo totale ammortizzabile, alla vita utile regolatoria e alla relativa quota di ammortamento.

Procedura aperta per l'affidamento dei Servizi di Igiene Urbana del Comune di San Marcellino (CE)

Materiali	Attrezzature	N.	Costo Unitario Ammortizzabile	Costo Totale Ammortizzabile	Vita Utile Regolatoria	Quota Ammortamento
Secco Residuo	Bidone 120 lt	407	35,00 €	14.245,00 €	5 Anni	2.849,00 €
Secco Residuo	Bidone 240 lt	144	45,00 €	6.480,00 €	5 Anni	1.296,00 €
Frazione Organica	Mastello 25 lt	6275	6,00 €	37.650,00 €	5 Anni	7.530,00 €
Frazione Organica	Bidone 120 lt	356	35,00 €	12.460,00 €	5 Anni	2.492,00 €
Frazione Organica	Bidone 240 lt	144	45,00 €	6.480,00 €	5 Anni	1.296,00 €
Plastica e Metalli	Bidone 240 lt	321	45,00 €	14.445,00 €	5 Anni	2.889,00 €
Plastica e Metalli	Bidone 360 lt	144	60,00 €	8.640,00 €	5 Anni	1.728,00 €
Carta e Cartone	Bidone 240 lt	269	45,00 €	12.105,00 €	5 Anni	2.421,00 €
Carta e Cartone	Bidone 360 lt	122	60,00 €	7.320,00 €	5 Anni	1.464,00 €
Carta e Cartone	Ceste Rollmax	30	100,00 €	3.000,00 €	5 Anni	600,00 €
Vetro	Mastello 35 lt	6275	8,00 €	50.200,00 €	5 Anni	10.040,00 €
Vetro	Bidone 120 lt	270	35,00 €	9.450,00 €	5 Anni	1.890,00 €
Vetro	Bidone 240 lt	193	45,00 €	8.685,00 €	5 Anni	1.737,00 €
Pile esauste	Contenitori 10 lt	60	40,00 €	2.400,00 €	5 Anni	480,00 €
Farmaci Scaduti	Contenitori 120 lt	6	180,00 €	1.080,00 €	5 Anni	216,00 €
Prodotti T/F	Contenitori 60 lt	10	180,00 €	1.800,00 €	5 Anni	360,00 €
Toner e Cartucce	Ecobox 100 lt	15	15,00 €	225,00 €	5 Anni	45,00 €
Dog-Toilet	Contenitore	10	650,00 €	6.500,00 €	5 Anni	1.300,00 €
TOTALE ATTREZZATURE				203.155,00 €		40.633,00 €

9.3 – Quadro Economico Generale

Si riporta di seguito il quadro riepilogativo dei costi:

VOCE DI COSTO	COSTO ANNUO COMPLESSIVO €/ANNO	COSTO DURATA APPALTO 5 ANNI €
Costo Totale Personale	898.178,12 €	4.490.890,60 €
Costo Totale Automezzi	291.306,25 €	1.456.531,25 €
Costo Totale Attrezzature	40.633,00 €	203.165,00 €
Costo Gestione Servizi e Comunicazione	45.700,00 €	228.500,00 €
Spese Generali (7 %)	89.307,22 €	446.536,10 €
Utile d'Impresa (8 %)	102.065,39 €	510.326,95 €
Canone a base d'appalto soggetto a ribasso	1.467.189,98 €	7.335.949,90 €
Costi sicurezza non soggetti a ribasso	14.671,90 €	73.359,50 €
IMPORTO COMPLESSIVO DEL SERVIZIO	1.481.861,88 €	7.409.309,4 €
IVA (10 %)	148.186,19 €	740.930,94 €
TOTALE	1.630.048,06 €	8.150.240,34 €