

nocera multiservizi

PIANO INDUSTRIALE PER LA GESTIONE DEL NUOVO
SERVIZIO DI IGIENE URBANA INTEGRATO (PERIODO
2021 - 2027) REDATTO IN OTTEMPERANZA DEL
PAN GPP E DEL D.M. 13.02.2014

PIANO INDUSTRIALE

Amministratore Unico
Dott. Sergio Stellato

Redattore del Piano Industriale
Ph.D. Arch. Cristoforo Pacella



ECOPLANURBANISTICA
ARCHITETTURA PIANIFICAZIONE E AMBIENTE

SOMMARIO

SEZIONE I	Pag. 9
Premessa	Pag. 10
TITOLO I. ASPETTI NORMATIVI E PIANIFICATORI DI SETTORE	Pag. 13
CAPITOLO I. IL QUADRO NORMATIVO DI SETTORE VIGENTE	Pag. 14
I.1.1 La Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti	Pag. 14
I.1.2 La Direttiva (UE) 2018/851	Pag. 17
I.1.3 Il D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii	Pag. 21
I.1.4 Il D. Lgs. n. 116/2020	Pag. 24
CAPITOLO II. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE	Pag. 27
I.2.1 Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania	Pag. 27
TITOLO II. OGGETTO, OBIETTIVI E STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 36
CAPITOLO I – PRINCIPI, STRATEGIE, OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 37
CAPITOLO II – LA STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE	Pag. 39
TITOLO III. METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE FINALIZZATE ALL’ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA DOMICILIARE E ON DEMAND NELL’OTTICA DELL’OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE	Pag. 42
CAPITOLO I. IL MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE	Pag. 43
III.1.1 La scelta del sistema di raccolta utilizzato analisi e confronto dei sistemi di raccolta utilizzabili nel contesto territoriale di Nocera Inferiore	Pag. 43
III.1.2 Gli obiettivi del servizio di raccolta domiciliare	Pag. 48
III.1.3 I criteri guida del dimensionamento del servizio integrato di raccolta rifiuti e igiene urbana	Pag. 49
III.1.4 I caratteri della dinamica demografica del comune di Nocera Inferiore	Pag. 51
III.1.5 Analisi morfologica del tessuto urbano e analisi tipologica dell’edificato del Comune di Nocera Inferiore	Pag. 53
III.1.6 Analisi del sistema della mobilità del Comune di Nocera Inferiore	Pag. 57
III.1.7 Definizione delle Aree Omogene di Raccolta (AOR)	Pag. 59
III.1.8 La produzione dei rifiuti e obiettivi di raccolta differenziata	Pag. 61
III.1.9 Le tipologie delle utenze da servire: utenze domestiche e non domestiche	Pag. 66
III.1.10 Il personale operativo impiegato nel servizio e il nuovo asset aziendale	Pag. 69
III.1.11 La flotta degli automezzi per l’espletamento dei servizi di raccolta e complementari ad essa	Pag. 73
III.1.12 Le attrezzature per l’espletamento del servizio di raccolta domiciliare e i materiali di consumo	Pag. 74

III.1.13 Il Piano Operativo di Gestione del servizio di raccolta	Pag. 77
III.1.13.1 Il modello gestionale proposto	Pag. 78
III.1.13.2 La divisione in Aree Omogene di Raccolta	Pag. 80
III.1.13.3 La determinazione delle squadre (operatori ed automezzi) per la raccolta presso le UtENZE Domestiche e UtENZE non Domestiche Bp e Sp	Pag. 81
III.1.13.4 La logistica dei trasporti a destino	Pag. 82
III.1.13.5 Le frequenze di raccolta	Pag. 83
III.1.13.6 Workflow produttivo	Pag. 83
III.1.13.7 Sistema informatizzato di gestione e controllo del servizio di igiene urbana Start Up	Pag. 86
III.1.13.8 Campagna di analisi merceologiche	Pag. 97
III.1.13.9 Modalità adottate per la gestione delle richieste (Ingombranti e RAEE)	Pag. 98
III.1.13.10 Auto compostaggio domestico della frazione organica da utenze domestiche	Pag. 99
III.1.13.11 Raccolta domiciliare dei TESSILI SANITARI (pannolini e pannoloni)	Pag. 101
III.1.13.12 Raccolta di SFALCI DI POTATURA da verde ornamentale da Ud	Pag. 101
III.I.13.13 Prelievo dei rifiuti abbandonati	Pag. 102
III.I.13.14 Raccolta di rifiuti prodotti nel corso di eventi	Pag. 103
III.I.13.15 Rapporti periodici sul servizio (CAM 3.3.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7)	Pag. 104
III.I.13.16 Servizio di reperibilità	Pag. 105
CAPITOLO IV – MODALITÀ DI GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA E INTRODUZIONE DI SISTEMI INCENTIVAZIONE DEGLI UTENTI	Pag. 106
IV.1. Lineamenti normativi	Pag. 106
IV.2 Il Centro Comunale di Raccolta di località Fosso Imperatore e il rapporto con i CAM	Pag. 106
IV.3 Descrizione delle modalità operative di gestione del CDR, del personale da impiegare, dei mezzi e delle attrezzature che si intendono utilizzare.	Pag. 107
IV.3.1 Le modalità operative di gestione del CDR	Pag. 107
IV.3.2 Il personale da impiegare	Pag. 110
IV.3.3 Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta	Pag. 112
IV.3.4 L’informatizzazione del CDR comunale e applicazione (App) dedicata	Pag. 113
IV.4 Individuazione ed allestimento di un punto di riuso solidale	Pag. 115
IV.4.1 Finalità	Pag. 115
IV.4.2 Modalità di effettuazione del servizio	Pag. 116
IV.4.3 Comunicazione delle attività del Centro del Riuso (start app e follow up)	Pag. 118
IV.4.4 Mercato del Riuso Solidale Virtuale	Pag. 118

IV.5 Introduzione di azioni per l’attivazione di strumenti di premialità che incoraggino le utenze al conferimento di frazioni valorizzabili selezionate con elevato grado di purezza	Pag. 119
IV.5.1 Proposta di incentivazione per le utenze virtuose	Pag. 119
IV.5.2 Ecomobile	Pag. 119
SEZIONE II	
CAPITOLO I – MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO CON INDICAZIONE DELLE AREE E DELLE FREQUENZE EFFETTUATE	Pag. 122
I.1 Servizio di spazzamento	Pag. 122
I.1.1 Spazzamento manuale	Pag. 125
I.1.2 Spazzamento meccanizzato	Pag. 127
I.1.3 Pulizia dell’area mercatale settimanale e giornaliera	Pag. 128
CAPITOLO II – METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI PULIZIA DELLE GRIGLIE E CADITOIE STRADALI	Pag. 128
CAPITOLO III – METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA E SANIFICAZIONE DEI CESTINI STRADALI GETTACARTE	Pag. 129
III.1 Raccolta delle deiezioni canine	Pag. 130
III. 2 Sanificazione dei cestini gettacarte e dei cestini per le deiezioni canine	Pag. 130
SEZIONE III	
CAPITOLO I – DESCRIZIONE DEL PARCO VEICOLARE IMPIEGATO E METODOLOGIE TECNICHE OPERATIVE RELATIVE ALLE ATTIVITA’ DI GESTIONE E DI MANUTENZIONE	Pag. 132
I.1 Scelta tipologica del parco automezzi	Pag. 132
I.2 Metodologia di gestione del parco veicolare impiegato Telerilevamento della flotta	Pag. 136
I.3 Metodologie tecnico operative relative alle attività di manutenzione della flotta veicolare	Pag. 139
I.4 Lavaggio della flotta veicolare	Pag. 141
SEZIONE IV	
CAPITOLO I - PROGETTO DELLA CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE DEGLI UTENTI E DEGLI STUDENTI DELLE SCUOLE CON ALLEGATO CRONOPROGRAMMA (CRITERIO 4.1 DEI CAM)	Pag. 144
I.1 Generalità	Pag. 144
I.2 Contesto generale	Pag. 144
I.3 Obiettivi del progetto	Pag. 145
I.4 Ambito territoriale	Pag. 145
I.5 Target	Pag. 145
I.6 Risultati e impatti attesi	Pag. 146
I.7 Struttura generale della campagna di informazione e sensibilizzazione	Pag. 146
I.8 Il claim (visivo e testuale) per la campagna di comunicazione e di informazione	Pag. 147

I.9 Comunicazione e informazione durante la fase di start-up	Pag. 147
I.10 Affissioni conformemente al criterio base 4.4.10 “Pubblicità” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 149
I.11 “Vadem-eco”, opuscolo informativo in lingua italiana: guida ai nuovi servizi di raccolta differenziata, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 149
I.12 Carta della qualità dei servizi	Pag. 150
I.13 Sinergie di qualità	Pag. 150
I.14 Formazione degli addetti alla raccolta	Pag. 151
I.15 Formazione degli addetti allo start-up	Pag. 152
I.16 Ecovolontari - facilitatori	Pag. 152
I.17 Calendario annuale	Pag. 153
I.18 Spot tv, inserzioni su quotidiani e testate locali, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014 - Spot tv e radio	Pag. 153
I.19 Le strade del riciclo	Pag. 154
I.20 Attività di comunicazione ed informazione in fase di messa a regime -Programmi specifici per le scuole	Pag. 154
I.21 Gazebo informativi con attività di animazione conformemente criterio base 4.4.9 “Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 155
I.22 Cartellonistica dedicata alla raccolta della carta negli ingressi dei condomini	Pag. 156
I.23 Totem/roll-up	Pag. 156
I.24 Visite guidate negli impianti	Pag. 156
I.25 Azioni anti-littering	Pag. 157
I.26 Azioni specifiche di comunicazione legate alla fase a regime dei nuovi servizi e all’incremento delle percentuali di raccolta differenziata	Pag. 158
I.26.1 Generalità	Pag. 158
I.26.2 Comunicazione visiva – conformemente al criterio base 4.4.10 “Pubblicità” dell’allegato I DM 13 febbraio 2014	Pag. 158
I.26.3 Informazione massiva contro l’impiego di shoppers per la RD dell’organico	Pag. 158
I.26.4 Focus compostaggio: iniziativa per favorire la pratica dell’autocompostaggio domestico con il supporto dell’app, conformemente al criterio base 4.5.5 “Progetto di campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 159
I.26.5 Azione per la riduzione della produzione rifiuti	Pag. 160
I.26.6 Fiera del baratto, del riuso e del riciclo	Pag. 160
I.26.7 Ogni cosa al suo posto, Eco Torneo di Raccolta Differenziata, conformemente al criterio base 4.4.9 “Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 162

I.27 Piano di prevenzione e preparazione per il riutilizzo per la riduzione dei rifiuti conformi al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania	Pag. 165
I.28 Caratteristiche innovative del progetto	Pag. 172
I.29 Metodologia di lavoro	Pag. 173
I.30 Attività di relazione: ufficio stampa	Pag. 173
I.31 Attività di reporting e aggiornamento	Pag. 173
I.32 Report finale	Pag. 173
I.33 Tempistica di massima	Pag. 174
I.34 Timing primo anno campagna di comunicazione	Pag. 174
I.35 Timing dei 5 anni dopo il primo della campagna di comunicazione	Pag. 175
I.36 Timing di massima fase di start-up	Pag. 175
CAPITOLO II – METODOLOGIE FINALIZZATE A GARANTIRE L’OTTIMIZZAZIONE DEI RAPPORTI CON L’UTENZA E L’ACCESSO ALLE INFORMAZIONI E A QUANTO NECESSARIO PER IL CORRETTO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO	Pag. 176
II.1 Infopoint durante eventi, sagre e feste cittadine ed infopoint al CDR	Pag. 176
II.2 Monitor “informambiente” led da 42”, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 177
II.3 Portale web dedicato, numero verde e numero fax, conformemente al criterio base 4.4.6 “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 178
II.4 “Modalità di prenotazione” conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014	Pag. 180
II.5 App multilingua dedicata	Pag. 180
II.6 Azioni di social media	Pag. 182
II.7 Monitoraggio, Sondaggi, Questionari	Pag. 183
SEZIONE V – QUADRO ECONOMICO	Pag. 185
I. Determinazione del costo del personale	Pag. 186
II. 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	Pag. 190
III. Determinazione della remunerazione del capitale investito secondo l’articolo 12 dell’Allegato A della Delibera ARERA n. 443/2019.	Pag. 212
IV. Determinazione dei costi annui per lo smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti	Pag. 214
V. Determinazione del quadro economico dei costi per l’espletamento del Servizio di Igiene Urbana Integrato	Pag. 218
SEZIONE VI	Pag. 225
SCHEDE DI DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI OGGETTO DEL PIANO INDUSTRIALE	

Elaborato	Titolo	Agg.to
Elaborato Grafico 01	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AREE OMOGENEE DI RACCOLTA	MAR 2021
Elaborato Grafico 02	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 1	MAR 2021
Elaborato Grafico 03	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 2	MAR 2021
Elaborato Grafico 04	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 3	MAR 2021
Elaborato Grafico 05	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 4	MAR 2021
Elaborato Grafico 06	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 5	MAR 2021
Elaborato Grafico 07	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 6	MAR 2021
Elaborato Grafico 08	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 7	MAR 2021
Elaborato Grafico 09	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 8	MAR 2021
Elaborato Grafico 10	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 9	MAR 2021
Elaborato Grafico 11	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 10	MAR 2021
Elaborato Grafico 12	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 11	MAR 2021
Elaborato Grafico 13	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 12	MAR 2021
Elaborato Grafico 14	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 13	MAR 2021
Elaborato Grafico 15	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 14	MAR 2021
Elaborato Grafico 16	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 15	MAR 2021
Elaborato Grafico 17	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 16	MAR 2021
Elaborato Grafico 18	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 17	MAR 2021
Elaborato Grafico 19	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 18	MAR 2021
Elaborato Grafico 20	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 19	MAR 2021

Elaborato Grafico 21	SERVIZIO OPERATIVO DI RACCOLTA DOMICILIARE – AOR 20	MAR 2021
Elaborato Grafico 22	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONE -	APR 2021
Elaborato Grafico 23	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 1 -	APR 2021
Elaborato Grafico 24	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 2 -	APR 2021
Elaborato Grafico 25	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 3 -	APR 2021
Elaborato Grafico 26	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 4 -	APR 2021
Elaborato Grafico 27	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 5 -	APR 2021
Elaborato Grafico 28	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 6 -	APR 2021
Elaborato Grafico 29	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 7 -	APR 2021
Elaborato Grafico 30	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 8 -	APR 2021
Elaborato Grafico 31	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 9 -	APR 2021
Elaborato Grafico 32	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 10 -	APR 2021
Elaborato Grafico 33	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 11 -	APR 2021
Elaborato Grafico 34	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 12 -	APR 2021
Elaborato Grafico 35	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 13 -	APR 2021
Elaborato Grafico 36	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 14 -	APR 2021
Elaborato Grafico 37	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MANUALE – ZONA 15 -	APR 2021
Elaborato Grafico 38	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO – ZONE -	APR 2021
Elaborato Grafico 39	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO – ZONA 1 -	APR 2021
Elaborato Grafico 40	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO – ZONA 2 -	APR 2021
Elaborato Grafico 41	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO – ZONA 3 -	APR 2021

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Elaborato Grafico 42	PIANO OPERATIVO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO – ZONA 4 -	APR 2021
Elaborato Grafico 43	SEZIONI DI CENSIMENTO	MAR 2021
Elaborato Grafico 44	SISTEMA DELLA VIABILITA'	MAR 2021
Elaborato Grafico 45	ANALISI MORFOTIPOLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE	MAR 2021
	SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE	MAR 2021

SEZIONE I



Premessa

Il Piano Industriale per la gestione del nuovo Servizio di Igiene Urbana del Comune di Nocera Inferiore per il periodo 2021-2027 redatto dalla Nocera Multiservizi srl segna un netto distacco rispetto al Piano precedente sia dal punto di vista metodologico che degli obiettivi ed 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 DM 13 febbraio 2014 (Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani) nell'ottica di un'ottimizzazione del servizio nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

I CAM sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Essi sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

L'obbligo dell'applicazione dei CAM garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica Amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa. La nuova gestione dei servizi integrati di igiene urbana e complementari – è predisposta nel presente Piano Industriale – rispetta tutti i CAM "di base" definiti nelle sezioni "*Selezione dei candidati*", "*Specifiche tecniche*", "*Condizioni di Esecuzione*" e "*Criteri di Aggiudicazione*", **pertanto il presente piano è classificabile come "verde" ai fini del monitoraggio dell'AVCP.**

Nello specifico, i CAM richiamati sono i seguenti:

INDICAZIONI SPECIFICHE PER LA STAZIONE APPALTANTE
3.3.1 Prevenzione della Produzione dei Rifiuti
3.3.1.1 Beni riutilizzabili e Preparazione per il Riutilizzo
3.3.2 Compostaggio Domestico
3.3.3 Raccolta Differenziata
3.3.4 Informazioni
SPECIFICHE TECNICHE
4.3.1 Contenitori per i Rifiuti
4.3.2 Automezzi per la Raccolta e il Trasporto dei Rifiuti
4.3.3 Proposte di miglioramento della Gestione, di Riduzione delle Quantità di Rifiuti da Smaltire e di Miglioramento dei Fattori Ambientali
CONDIZIONI DI ESECUZIONE
4.4.1 Realizzazione/Adeguamento Normativo dei Centri di Raccolta
4.4.2 Gestione dei Centri di Raccolta
4.4.3 Raccolta Differenziata
4.4.4 Raccolta di Rifiuti Prodotti nel Corso degli Eventi
4.4.5 Realizzazione ed Utilizzo di Sistema Automatico di Gestione dei Dati Relativi al Servizio
4.4.6 Informazioni
4.4.7 Rapporti Periodici sul Servizio
4.4.8 Elementi per l'Individuazione di Azioni di Riduzione dei Rifiuti
4.4.9 Campagne di Sensibilizzazione degli utenti e degli Studenti
4.4.10 Pubblicità
CRITERI PREMIANTI
4.5.1 Automezzi per la Raccolta e il Trasporto dei Rifiuti
4.5.2 Orari dei Centri di Raccolta
4.5.3 Raccolta Separata del Vetro Chiaro
4.5.4 Compostiere Domestiche e di Comunità
4.5.5 Progetto di Campagne di Sensibilizzazione degli Utenti e degli Studenti

Il Piano Industriale prevede tra i suoi caposaldi l’attuazione di politiche di *“Prevenzione della produzione dei rifiuti, “Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti” e “Riutilizzo di prodotti e preparazione per il riutilizzo dei rifiuti”* nel rispetto “degli artt. 179, 180, 180 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii e dei CAM summenzionati. A tal riguardo, come si dirà nei capitoli dedicati, la Nocera Multiservizi srl, in recepimento degli indirizzi dell’ Amministrazione, ha definito 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. A titolo di esempio, tra le azioni immateriali e materiali finalizzate a favorire il riuso di beni e prodotti, la Nocera Multiservizi srl ha previsto:

- circuiti di riutilizzo dei beni usati (mercatini, punti vendita, etc), con la messa a disposizione di spazi appositamente destinati, e azioni di formazione ed informazione volte alla “preparazione per il riutilizzo”;
- L’introduzione della pratica del **compostaggio domestico, didattico e di comunità, che consentirà di ridurre la quantità dei rifiuti da raccogliere e di fornire al contempo**

ammendanti per il terreno. Per tale obiettivo dovrà essere pianificata una specifica campagna di sensibilizzazione nei riguardi **della pratica del compostaggio domestico** e saranno fornite, compostiere domestiche e didattiche, sarà istituito uno specifico Albo dei Compostatori da parte della Nocera Multiservizi srl ed in accordo con l'Amministrazione Comunale in cui iscrivere tutti gli utenti che, utilizzando correttamente il compostaggio, contribuiranno a ridurre l'impatto ambientale dei rifiuti e l'onere del servizio di raccolta; in accordo con il punto 3.3.3 dei CAM, il dimensionato del servizio 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 (con ausilio delle campane stradali). 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;

- ha previsto un **Sistema Informativo di Gestione** che dovrà premettere un costante controllo del Servizio Integrato di Igiene Urbana e di massimizzarne l'efficacia.

Al fine di raggiungere i migliori risultati in relazione alle priorità individuate dal D. Lgs. n. 152/2006, in accordo a quanto previsto dalle recenti deliberazioni ARERA ed al punto 3.3.3 dei CAM, l'Amministrazione di anno in anno, in funzione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e delle performance registrate, valuterà la possibilità di:

- far incassare direttamente all'appaltatore il ricavato della vendita alle piattaforme di conferimento delle varie frazioni di raccolta differenziata ed i contributi eventualmente versati dal CONAI,
- premiare all'interno del sistema di remunerazione del contratto: o il raggiungimento di elevati valori di qualità delle frazioni di raccolta differenziata (ad es. "prima fascia" / "fascia A" di qualità di cui all'Accordo Quadro ANCI-CONAI), o il raggiungimento, anche graduale, di obiettivi di aumento delle percentuali di raccolta differenziata stabilite nel contratto.

TITOLO I.

ASPETTI NORMATIVI E PIANIFICATORI DI SETTORE

CAPITOLO I. IL QUADRO NORMATIVO DI SETTORE VIGENTE

1.1.1 La Direttiva 2008/98/CE

Secondo la Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio gli Stati membri dell'Unione Europea sono tenuti a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla Direttiva entro il 12 dicembre 2010.

La Direttiva stabilisce misure volte a **proteggere l'ambiente** e la **salute umana** prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, quindi gli impatti complessivi dell'uso delle risorse, migliorandone l'efficacia. Il nuovo sistema di riferimento mira a limitare alla fonte la produzione di rifiuti, con un approccio basato sulla prevenzione e sul riutilizzo.

La Direttiva pone un ordine di priorità per una corretta impostazione della gestione dei rifiuti, definendo aspetti in ordine a:

- 1) la gerarchia dei rifiuti (art. 4);
- 2) la prevenzione dei rifiuti (art. 9);
- 3) recupero (art. 10);
- 4) riutilizzo e riciclaggio (art. 11);
- 5) smaltimento (art. 12);
- 6) protezione della salute umana e dell'ambiente (art. 13);
- 7) costi (art. 14);
- 8) responsabilità della gestione dei rifiuti (art. 15);
- 9) rifiuti organici (art. 22);
- 10) partecipazione del pubblico (art. 31).

La Direttiva, all'art. 4, dispone che quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti si applica la seguente gerarchia:

- a) **prevenzione;**
- b) **preparazione per il riutilizzo;**
- c) **riciclaggi;**
- d) **recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;**
- e) **smaltimento.**

Principio gerarchico dei rifiuti



Figura 1. La piramide delle priorità per la prevenzione e gestione dei rifiuti

Gli Stati membri devono adottare misure volte a incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo e devono garantire che l'elaborazione della normativa e della politica dei rifiuti avvenga in modo pienamente trasparente, nel rispetto delle norme nazionali vigenti in materia di consultazione e partecipazione dei cittadini e dei soggetti interessati. Gli Stati membri, inoltre, devono tenere conto dei principi generali in materia di protezione dell'ambiente di precauzione e sostenibilità, della fattibilità tecnica e praticabilità economica, della protezione delle risorse nonché degli impatti complessivi sociali, economici, sanitari e ambientali.

Ai sensi dell'art. 10 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per garantire che i rifiuti siano sottoposti a **operazioni di recupero**. Ove necessario, a tal fine e per facilitare o migliorare il recupero, i rifiuti sono raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

Ai sensi dell'art. 11 della Direttiva, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per promuovere il **riutilizzo dei prodotti** e le misure di preparazione per le attività di riutilizzo, in particolare favorendo la costituzione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di appalti, di obiettivi quantitativi o di altre misure. Gli Stati membri devono adottare misure intese a promuovere il **riciclaggio di alta qualità** e a tal fine istituiscono la raccolta differenziata dei rifiuti, ove essa sia fattibile sul piano tecnico,

ambientale ed economico e al fine di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i settori di riciclaggio pertinenti. Entro il 2015 la raccolta differenziata dovrà essere istituita, fatto salvo quanto previsto per il recupero, almeno per i seguenti rifiuti: carta, metalli, plastica e vetro. Al fine di rispettare gli obiettivi della Direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, dovrà essere aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, dovrà essere aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Ai sensi dell'art. 12, gli Stati membri devono provvedere affinché, quando non sia effettuato il recupero, i rifiuti siano sottoposti a **operazioni di smaltimento** sicure in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente.

L'articolo 13 dispone che gli Stati membri devono prendere le misure necessarie per garantire che la gestione dei rifiuti sia effettuata **senza danneggiare la salute umana**, senza recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare: 1 a) senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la flora o la fauna; 2 b) senza causare inconvenienti da rumori od odori e 3 c) senza danneggiare il paesaggio o i siti di particolare interesse.

All'art. 16 è previsto che gli Stati membri adottino, di concerto con altri Stati membri qualora ciò risulti necessario od opportuno, le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di **smaltimento dei rifiuti** e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

L'art. 22 stabilisce che gli Stati membri adottano, se del caso, misure volte a incoraggiare la raccolta separata dei rifiuti organici ai fini del compostaggio e dello smaltimento dei rifiuti organici; il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un livello elevato di protezione ambientale; l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici.

Ai sensi dell'art. 29, gli Stati membri devono adottare **programmi di prevenzione** dei rifiuti entro il 12 dicembre 2013. Tali programmi sono integrati nei piani di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 28 o, se opportuno, in altri programmi di politica ambientale oppure costituiscono programmi a sé stanti. In caso di integrazione nel piano di gestione o in altri programmi, vengono chiaramente identificate le misure di prevenzione dei rifiuti. I programmi di prevenzione dei rifiuti devono fissare gli obiettivi di prevenzione. Gli Stati membri devono descrivere le misure di prevenzione esistenti e valutano l'utilità degli esempi di misure di cui all'allegato IV alla Direttiva o di altre misure adeguate. Lo scopo di tali obiettivi e misure è di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Gli Stati membri devono stabilire, inoltre, gli appropriati specifici parametri qualitativi o quantitativi per le misure di prevenzione dei rifiuti, adottate per monitorare e valutare i progressi realizzati nell'attuazione delle misure e possono stabilire specifici traguardi e indicatori qualitativi o quantitativi. La Commissione crea un sistema per lo scambio di informazioni sulle migliori pratiche in materia di prevenzione dei rifiuti ed elabora orientamenti per assistere gli Stati membri nella preparazione dei programmi.

1.1.2 La Direttiva (UE) 2018/851

La **Direttiva (UE) 2018/851** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, modifica la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti. Le modifiche introdotte mirano a **rafforzare gli obiettivi della direttiva 2008/98/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio relativi alla preparazione per il riutilizzo e al riciclaggio dei rifiuti, affinché riflettano più incisivamente l'ambizione dell'Unione di passare a un'economia circolare. Come le altre, la direttiva **entra in vigore il 4 luglio 2018** e dovrà essere recepita dagli Stati membri **entro il 5 luglio 2020**.

Le istituzioni europee devono mirare a valorizzare i sistemi di gestione dei rifiuti che "possono contribuire a realizzare un'economia circolare": le modifiche della Direttiva 2018/851 consentono quindi il ricorso a **sistemi di gestione dei rifiuti** in cui la responsabilità generale della raccolta dei rifiuti urbani spetta ai comuni, a sistemi in cui tali servizi sono appaltati a operatori privati oppure a qualsiasi altra tipologia di sistema di ripartizione delle competenze tra i soggetti pubblici e privati. La scelta di questi sistemi e la decisione di modificarli o meno restano di competenza degli Stati membri. La Direttiva 2018/851 modifica alcune definizioni contenute nella direttiva 2008/98/CE: «**rifiuti non pericolosi**», «**rifiuti urbani**», «**rifiuti da costruzione e**

demolizione», «rifiuti alimentari», «recupero di materiale», «riempimento» e «regime di responsabilità estesa del produttore» allo scopo di precisare la portata di questi concetti. Al fine di contribuire al conseguimento degli obiettivi stabiliti nella direttiva 2008/98/CE, il Parlamento ed il Consiglio stabiliscono che gli Stati membri sfruttino **gli strumenti economici e altre misure** intesi a fornire incentivi per favorire l'applicazione della gerarchia dei rifiuti, quali quelli **indicati all'allegato IV bis**, che prevede, tra l'altro, **tasse** sul collocamento in discarica e sull'incenerimento, tasse sui rifiuti proporzionali alle quantità prodotte, l'agevolazione della donazione di prodotti alimentari e incentivi per le autorità locali, o di altri strumenti e misure adeguati. Inoltre, dovrebbero adottare le misure opportune per aiutare a riconoscere come sottoprodotto una sostanza o un oggetto derivante da un processo di produzione il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto, laddove siano rispettate le condizioni armonizzate fissate a livello di Unione. Per offrire agli operatori dei mercati delle materie prime secondarie una maggiore certezza sulle sostanze o sugli oggetti considerati rifiuti e per promuovere pari condizioni di concorrenza, gli Stati sono chiamati ad adottare le misure opportune per garantire che **i rifiuti sottoposti a un'operazione di recupero non siano considerati più tali** se rispettano tutte le condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE, modificato dalla Direttiva 2018/851.

Nella Direttiva si sottolinea come sia necessario definirne i **requisiti minimi di funzionamento dei regimi di responsabilità estesa del produttore** così da garantirne l'efficienza e l'efficacia. Dovrebbero ridurre i costi e migliorare l'efficacia, così come garantire pari condizioni di concorrenza, anche per le piccole e medie imprese e le imprese del commercio elettronico, dovrebbero anche contribuire a internalizzare i costi del fine vita includendoli nel prezzo del prodotto e incentivare i produttori, al momento della progettazione dei loro prodotti, a tenere conto in maggior misura della riciclabilità, della riutilizzabilità, della riparabilità e della presenza di sostanze pericolose in fase di progettazione. In materia di prevenzione dei rifiuti la Direttiva 2018/851 mira ad assicurare che gli Stati membri favoriscano modelli di produzione, aziendali e di consumo innovativi che **riducano la presenza di sostanze pericolose nei materiali e nei prodotti**, favoriscano l'estensione del ciclo di vita dei prodotti e promuovano il riutilizzo, anche attraverso la creazione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, come quelle gestite da imprese dell'economia sociale, sistemi di cauzione-rimborso e di riconsegna-ricarica, e incentivando la ricostruzione, il rinnovo e, se del caso, la ridestinazione dei prodotti, come pure piattaforme di condivisione. Al

fine di garantire una misurazione uniforme dei progressi compiuti complessivamente nell'attuazione delle misure di prevenzione dei rifiuti è opportuno stabilire indicatori e obiettivi comuni.

Inoltre, gli Stati membri dovrebbero includere **iniziative di comunicazione e formazione continue**, al fine di sensibilizzare sulle questioni relative alla produzione di rifiuti e alla dispersione di rifiuti (littering), e potrebbero includere l'utilizzo di sistemi di cauzione-rimborso, la fissazione di obiettivi quantitativi e la fornitura, se del caso, di incentivi economici appropriati ai produttori.

La Direttiva richiede che gli Stati membri prendano misure volte a promuovere la prevenzione e la riduzione dei rifiuti alimentari in linea con l'Agenda 2030 puntando a conseguire un obiettivo indicativo di **riduzione dei rifiuti alimentari a livello di Unione del 30 % entro il 2025 e del 50 % entro il 2030**, inoltre, secondo Parlamento e Consiglio, dovrebbero fornire incentivi per la raccolta di prodotti alimentari invenduti in tutte le fasi della catena di approvvigionamento alimentare e per la loro redistribuzione sicura, anche a organizzazioni di beneficenza e migliorare la comprensione da parte dei consumatori delle date di scadenza espresse con la dicitura «da consumare entro» e «da consumarsi preferibilmente entro il».

In tema di dispersione dei rifiuti, gli Stati sono chiamati a misure intese a **rimuovere i rifiuti dispersi nell'ambiente**, indipendentemente dalla loro provenienza o dalle loro dimensioni e dal fatto che essi siano stati rilasciati in modo deliberato o per negligenza, anche con misure restrittive del commercio, dimostrando però che la misura in questione è idonea a conseguire tale obiettivo e non costituisce un mezzo di discriminazione arbitraria o una restrizione dissimulata al commercio tra Stati membri.

Nell'ottica di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di tali materie prime, la Direttiva apporta modifica alla direttiva 2008/98/CE per promuovere il riutilizzo dei prodotti che rappresentano **le principali fonti di materie prime essenziali**, onde evitare che tali materie diventino rifiuti. Inoltre, la Direttiva richiama gli Stati membri ad adottare misure per gestire al meglio i rifiuti contenenti quantità significative di materie prime essenziali, tenendo conto sia della fattibilità economica e tecnologica sia dei benefici per l'ambiente e per la salute. La Direttiva, nell'ottica di ridurre la presenza di **sostanze pericolose in tutti i materiali e i prodotti**, inclusi i materiali riciclati, e garantire che siano comunicate informazioni sufficienti sulla presenza di sostanze pericolose e in particolare di sostanze estremamente preoccupanti durante l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, assegna all'Agenzia europea delle sostanze chimiche il ruolo di garantire che le informazioni sulla presenza di sostanze

estremamente preoccupanti siano disponibili durante l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, anche in fase di rifiuto.

La Direttiva richiede agli Stati membri di garantire un maggiore rispetto dell'obbligo di raccolta differenziata dei rifiuti, di cui all'articolo 10, paragrafo 2, e all'articolo 11, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE, incluso l'obbligo di istituire la raccolta differenziata almeno per i rifiuti di carta, metallo, plastica e vetro.

Gli Stati membri vengono autorizzati a **discostarsi dall'obbligo generale di raccolta differenziata** dei rifiuti in casi debitamente giustificati, per esempio laddove la raccolta differenziata di flussi specifici di rifiuti in aree remote e scarsamente popolate produca effetti ambientali negativi che prevalgono sui benefici ambientali complessivi o comportano costi economici sproporzionati.

Con l'allineamento delle definizioni contenute nella direttiva 94/62/CE, nella direttiva 2000/53/CE, nella direttiva 2006/66/CE, nella direttiva 2008/98/CE e della direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, la Direttiva stabilisce che non è più necessario **il disposto dell'articolo 6 della direttiva 2008/98/CE**, secondo cui i rifiuti che cessano di essere tali sono computati ai fini degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti in tali direttive. I materiali che cessano di essere rifiuti in virtù di un'operazione di recupero o di riciclaggio saranno conteggiati ai fini del raggiungimento dei rispettivi obiettivi di recupero o riciclaggio di cui alle suddette direttive, conformemente ai metodi di calcolo applicabili.

Secondo la Direttiva 2018/851, ove il calcolo del tasso di riciclaggio sia applicato al trattamento aerobico o anaerobico dei rifiuti biodegradabili, **la quantità di rifiuti soggetti al trattamento aerobico o anaerobico può essere contabilizzata tra i rifiuti riciclati**, purché il prodotto risultante da tale trattamento sia destinato a essere utilizzato come prodotto, materiale o sostanza riciclati.

Al fine di calcolare se gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio sono stati raggiunti, gli Stati membri dovrebbero potere tener conto del riciclaggio dei **metalli che sono separati a seguito dell'incenerimento di rifiuti urbani**. Per garantire un calcolo uniforme di questi dati, la Commissione dovrebbe adottare norme dettagliate sui criteri qualitativi per i metalli riciclati, nonché sul calcolo, sulla verifica e sulla comunicazione dei dati.

La Direttiva richiama la Commissione a riesaminare le operazioni di smaltimento di cui all'**allegato I della direttiva 2008/98/CE**. Tale riesame dovrebbe essere svolto alla luce dell'articolo 13 di tale direttiva, tenendo conto nel contempo delle informazioni pertinenti, come per esempio gli sviluppi a livello internazionale, in particolare per quanto riguarda la

convenzione di Basilea del 22 marzo 1989 sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento.

Anche i **rifiuti domestici pericolosi**, come per esempio vernici, smalti, solventi o prodotti per la pulizia, dovrebbero essere raccolti separatamente onde evitare la contaminazione dei rifiuti urbani da frazioni di rifiuti pericolosi che potrebbero abbassare la qualità del riciclaggio e garantire una gestione ecologicamente corretta di tali rifiuti pericolosi. A tale riguardo vigono già obblighi specifici di raccolta per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i rifiuti di pile e accumulatori prodotti da nuclei domestici.

Si sottolinea nella Direttiva che sussistono lacune nella gestione europea dei rifiuti pericolosi: è dunque necessario **potenziare la registrazione dei dati** e i meccanismi di tracciabilità tramite l'introduzione di registri elettronici dei rifiuti pericolosi negli Stati membri. La raccolta elettronica dei dati dovrebbe essere applicata anche ad altri rifiuti per semplificare alle imprese e alle amministrazioni la registrazione dei dati e per controllare meglio i flussi di rifiuti nell'Unione.

Infine, un passaggio della Direttiva riguarda **le relazioni sullo stato di attuazione redatte dagli Stati membri** ogni tre anni, che non si sono dimostrate strumenti efficaci per verificare la conformità o garantire la corretta attuazione della normativa, generando oltretutto inutili oneri amministrativi. La Direttiva sopprime le disposizioni che obbligano gli Stati membri a presentare tali relazioni, verificando la conformità esclusivamente in base ai dati che gli Stati membri comunicano ogni anno alla Commissione.

I.1.3 Il D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii

Il D.lgs. 152/2006, "Norme in materia ambientale", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 14 aprile 2006, è entrato in vigore il 29 aprile 2006. Il D.lgs. 152/2006 disciplina nella Parte IV la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.

Con il recepimento della Direttiva 98/2008 sui rifiuti, è stata introdotta nell'ordinamento interno la seguente gerarchia da seguire nella gestione dei rifiuti prevista all'art. 179:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Con riferimento a singoli flussi di rifiuti, è consentito discostarsi, in via eccezionale, dal predetto ordine di priorità qualora ciò sia giustificato, nel rispetto del principio di precauzione e sostenibilità, in base a una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, sia sotto il profilo sociale e economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse. Con uno o più decreti ministeriali, inoltre, possono essere individuate, con riferimento a singoli flussi di rifiuti specifici, le opzioni che garantiscono, in conformità ai predetti principi, il miglior risultato in termini di protezione della salute umana e dell'ambiente. Le pubbliche amministrazioni sono tenute a perseguire, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti in particolare mediante:

- a) la promozione dello sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali;*
- b) la promozione della messa a punto tecnica e dell'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o da contribuire il meno possibile, per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento;*
- c) la promozione dello sviluppo di tecniche appropriate per l'eliminazione di sostanze pericolose contenute nei rifiuti al fine di favorirne il recupero;*
- d) la determinazione di condizioni di appalto che prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti e di sostanze e oggetti prodotti, anche solo in parte, con materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi;*
- e) l'impiego dei rifiuti per la produzione di combustibili e il successivo utilizzo e, più in generale, l'impiego dei rifiuti come altro mezzo per produrre energia.*

E' previsto anche che, nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti, le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.

Le pubbliche amministrazioni promuovono **l'analisi del ciclo di vita** dei prodotti sulla base di metodologie uniformi per tutte le tipologie di prodotti stabilite mediante linee guida dall'ISPRA, eco-bilanci, la divulgazione di informazioni anche ai sensi del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 1954,

l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di procedure di evidenza pubblica, e di altre misure necessarie.

All'art. 183, comma 1, lettera m), la prevenzione è definita come l'insieme delle misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino rifiuto e che riducono:

1. la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
2. gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
3. il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

Ai sensi dell'art. 180, i soggetti a vario titolo coinvolti nelle attività produttive e nella gestione dei rifiuti sono tenuti a operare secondo un generale principio di prevenzione di riduzione:

- a) della produzione di rifiuti;
- b) della nocività dei rifiuti.

L'applicazione di tale principio richiede in particolare:

- a) la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, utilizzo delle migliori tecniche disponibili, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo;
- b) la previsione di clausole di bandi di gara o lettere d'invito che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti;
- c) la promozione di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa anche sperimentali finalizzati.

Alle autorità competenti è richiesto di realizzare, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, i metalli, la plastica e il vetro, e ove possibile, per il legno, nonché di adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- a) **entro il 2020**, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- b) **entro il 2020** la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato

naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso.

Per facilitare o migliorare il **recupero**, i rifiuti devono essere raccolti separatamente, laddove ciò sia realizzabile dal punto di vista tecnico, economico e ambientale, e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse. Per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio e al recupero è sempre ammessa la libera circolazione sul territorio nazionale tramite enti o imprese iscritti nelle apposite categorie dell'Albo nazionale gestori ambientali, al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero.

Lo **smaltimento dei rifiuti** deve essere effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero. E' vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano.

L'art. 205, comma 1, dispone che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

I.1.4 Il D. Lgs. N. 116/2020

Il 26 settembre 2020 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 116/2020 che modifica in modo sostanziale la parte IV del Testo Unico Ambientale ridisegnando le regole sui rifiuti in attuazione delle direttive Ue meglio note come "Pacchetto Economia Circolare".

In particolare, il Decreto interviene su:

- Responsabilità estesa del produttore (art. 178-bis)
- Priorità e prevenzione (artt. 179-180)
- Preparazione al riutilizzo, riciclaggio e recupero (art.181)

- Rifiuti organici (art.182 ter)
- Definizioni (art.183)
- Rifiuti urbani e speciali e classificazione (art.184)
- Sottoprodotti (184 bis)
- End of Waste (art.184-ter)
- Esclusioni – Sfalci e potature (art.185)
- Deposito temporaneo (art.185 bis)
- Responsabilità produttore rifiuto e avvenuto smaltimento (art.188)
- MUD, FIR, Registri (artt. 189, 190, 193)
- Novità su manutenzione (art.193)
- Trasporto intermodale (art.193 bis)
- Programma nazionale gestione rifiuti (art.198 bis)
- Programmazione nazionale gestione rifiuti (artt.198bis, 199)
- Misure per la raccolta differenziata (artt. 205, 205 bis)
- Imballaggi (artt. 217 e seguenti)
- Sanzioni (art. 258)

Viene riformato il sistema di responsabilità estesa del produttore. La responsabilità del produttore viene estesa a “qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti” e si traduce in nuove misure per “incoraggiare una progettazione dei prodotti e dei loro componenti volta a ridurre gli impatti ambientali e la produzione di rifiuti durante la produzione e il successivo riutilizzo dei prodotti tesa ad assicurare che il recupero e lo smaltimento dei prodotti che sono diventati rifiuti avvengano secondo i criteri di priorità”.

Viene inoltre istituito un “Registro nazionale dei produttori” la cui operatività è subordinata ad un prossimo decreto attuativo.

Operativamente torna la necessità di dimostrare l’effettivo smaltimento dei rifiuti, nello specifico il Decreto stabilisce che “nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare di cui ai punti D13, D14, D15, la responsabilità dei produttori dei rifiuti per il corretto smaltimento è esclusa a condizione che questi ultimi, oltre al formulario di identificazione abbiano ricevuto un’attestazione di avvenuto smaltimento, resa ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, sottoscritta dal titolare dell’impianto da cui risultino: i

dati dell'impianto e del titolare, la quantità dei rifiuti trattate la tipologia di operazione di smaltimento effettuata”.

Il Decreto modifica alcune definizioni, in particolare si richiama l'attenzione sulla nuova definizione di rifiuti urbani.

In base a questa nuova definizione moltissimi rifiuti da speciali diventano urbani per legge.

- 1) I rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;
- 2) I rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L -quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L -quinquies;
- 3) I rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;
- 4) I rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- 5) I rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;
- 6) I rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui ai punti 3, 4 e 5.

Si precisa tuttavia che la definizione di rifiuti urbani rileva ai fini degli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio nonché delle relative norme di calcolo e non pregiudica la ripartizione delle responsabilità in materia di gestione dei rifiuti tra gli attori pubblici e privati. Inoltre, l'art 198 sancisce che le utenze non domestiche possano conferire al di fuori del servizio pubblico i propri rifiuti urbani previa dimostrazione di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi. Tali rifiuti sono computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani.

Sono esonerati dall'obbligo di tenuta del Registro di carico e scarico le imprese che raccolgono e trasportano i propri rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 212, comma 8 (cat. 2 bis dell'albo), nonché, novità, per i soli rifiuti non pericolosi, le imprese e gli enti produttori iniziali che non hanno più di dieci dipendenti.

Inoltre, i soggetti la cui produzione annua di rifiuti non eccede le 20 tonnellate di rifiuti non pericolosi e le 4 tonnellate di rifiuti pericolosi, possono avvalersi per la tenuta dei registri di carico e scarico rifiuti, dell'Associazione di Categoria che provvede ad annotare i dati con CADENZA MENSILE.

I rifiuti da manutenzione e da piccoli interventi edili, incluse le attività di pulizia disinfestazione, derattizzazione, ecc., si considerano prodotti presso l'unità locale, sede o domicilio del soggetto che svolge l'attività. Nel caso di quantitativi limitati che non giustificano l'allestimento di un deposito dove è svolta l'attività, il trasporto dal luogo di effettiva produzione alla sede, in alternativa al formulario di identificazione, è accompagnato dal documento di trasporto (DDT) attestante il luogo di effettiva produzione, tipologia e quantità dei materiali, indicando il numero di colli o una stima del peso o volume, il luogo di destinazione.

“Gli sfalci e potature derivanti dalla manutenzione del verde pubblico dei Comuni” non rientrano più tra le esclusioni previste dall'art. 185, pertanto a partire dal 26 settembre, dovranno essere gestiti come rifiuti. Vengono riformulate le sanzioni sulla tracciabilità dei rifiuti

CAPITOLO II. LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

1.2.1 Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016”, come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione.

Il lavoro di aggiornamento del PRGRU parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015¹, in cui sono fornite indicazioni

¹ Gli Indirizzi programmatici per la revisione del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani in Regione Campania approvati con la DGR n. 381/2015, possono essere sintetizzati nei seguenti obiettivi:

1. incremento della raccolta differenziata fino al 65%.

Il raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata sarà perseguito mediante:

- a) il ricorso privilegiato a raccolte domiciliari;
- b) la promozione di centri di raccolta;
- c) l'implementazione di sistemi di incentivazione per gli utenti del servizio;
- d) la predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio;
- e) la formazione e l'informazione degli utenti.

di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento.

Con la citata DGR n. 381 del 07.08.2015 la Giunta regionale della Campania, nell'ambito di adozione degli adempimenti utili a conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16.07.2015, ha approvato gli Indirizzi per *l'aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Campania*. Tali indirizzi, preliminarmente, analizzano il Piano del 2012 rilevandone i punti di maggiore criticità rispetto ai quali propongono azioni di aggiustamento.

Le principali priorità trattate dal PRGRU sono di seguito sintetizzate:

- **Incremento della raccolta differenziata fino al 65%** da perseguirsi mediante il ricorso privilegiato a raccolte domiciliari; la promozione di centri di raccolta; l'implementazione di sistemi di incentivazione per gli utenti del servizio; la predisposizione di linee-guida per uniformare le raccolte sul territorio; la formazione e l'informazione degli utenti.
- **Finanziamento e realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica** a servizio di consorzi di Comuni;
- **Identificazione di aree da riqualificare morfologicamente al fine di realizzare siti di smaltimento della frazione umida** tritovagliata a seguito di un processo di adeguata stabilizzazione nel rispetto delle disposizioni fissate nel D. Lgs. 36/2003.

La tabella seguente mostra, in modo sintetico, gli obiettivi posti dal PRGRU della Regione Campania.

2. finanziamento e realizzazione di impianti di trattamento aerobico della frazione organica a servizio di consorzi di Comuni;

3. identificazione di aree da riqualificare morfologicamente al fine di realizzare siti di smaltimento della frazione umida tritovagliata a seguito di un processo di adeguata stabilizzazione.

Per evitare qualunque ipotesi di pericolo per l'ambiente, le opere saranno dotate di ogni presidio ambientale previsto per le discariche ai sensi del D. Lgs. 36/2003. La Regione Campania con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015 ha approvato gli "Indirizzi per l'aggiornamento del Piano Regionale per la gestione dei Rifiuti Urbani in Campania", nei quali sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento. Si rileva la necessità di effettuare una verifica di coerenza tra i dati e le valutazioni dei richiamati Indirizzi e le elaborazioni e le considerazioni effettuate per la stima della previsione della produzione dei rifiuti urbani per il periodo 2015-2020. In merito ai livelli di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale gli Indirizzi forniscono le seguenti indicazioni: "I dati mostrano che il 48% di raccolta differenziata è stato raggiunto nel 2014 attraverso l'elevato livello di intercettazione conseguito per alcune frazioni merceologiche, tra cui l'organico e il vetro. Tale risultato implica che un livello del 65% di raccolta differenziata sia un obiettivo effettivamente perseguibile a fronte del miglioramento della raccolta di alcune frazioni secche riciclabili. Tale ipotesi, peraltro, risulta congruente con i risultati stimabili in riferimento ai contesti più virtuosi del territorio regionale campano, nonché rispetto ad altre realtà italiane che, già al 2013, hanno raggiunto e superato livelli di differenziazione del 65%. Tanto premesso, si ritiene che la programmazione della filiera impiantistica regionale possa essere incentrata su uno scenario che consideri il raggiungimento, al 2019, di un livello di raccolta differenziata del 65%". La DGR n. 381, inoltre, individua un "fabbisogno di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata al 2019 pari a circa 750.000 t/anno", sulla base delle elaborazioni effettuate prevedendo una intercettazione della frazione organica pari all'80% al 2020. Anche in questo caso si rileva una sostanziale coerenza con un fabbisogno di trattamento stimato pari a 744.523 t/a. Anche per quanto riguarda le previsioni relative al quantitativo totale di rifiuti urbani prodotti è verificata la coerenza con la DGR n. 381 con un valore prossimo ai 2.500.000 t/a.

Obiettivi generali	Sub-obiettivi
<p>01 Riduzione della produzione di rifiuti urbani</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde • Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone • Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati • Riduzione della produzione dei rifiuti plastica • Riduzione della produzione dei rifiuti vetro • Riduzione della produzione dei rifiuti tessili • Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti • Riduzione della produzione dei rifiuti metallo • Riduzione della produzione dei rifiuti legno • Riduzione della produzione dei rifiuti inerti • Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE
<p>02 Raggiungimento di almeno il 65% di raccolta differenziata</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti organici e verde • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di carta e cartone • Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di plastica • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di vetro • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti tessili • Aumento della resa di intercettazione dei rifiuti di metallo • Aumento resa di intercettazione del verde, legno, metalli, RAEE, oli usati, ingombranti e rifiuti pericolosi
<p>03 Incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 50% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare la qualità della raccolta di carta, metalli, legno, vetro e organico • Ridurre la produzione di scarti dal recupero di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico
<p>04 Incremento della capacità di recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità per favorire il principio di prossimità</p>	
<p>05 Recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia</p>	
<p>06 Autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non differenziati e dei rifiuti non pericolosi derivanti dal loro trattamento</p>	
<p>Obiettivo trasversale: Contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica a decorrere dalla data prevista dalla normativa vigente</p>	
<p>Target normativo trasversale: Divieto di conferimento in discarica del rifiuto tal quale</p>	

Tabella n.1 – Obiettivi del PRGRU

L'aggiornamento del PRGRU individua diverse ipotesi di sviluppo del ciclo integrato dei rifiuti urbani per il periodo 2016-2020 definendo in particolare alcuni scenari di gestione (del ciclo dei rifiuti urbani) che si differenziano in base:

- al tipo di gestione dei rifiuti urbani non differenziati (tipo A - Linee di indirizzo - DGR n. 381/2015, tipo B - Bilanci di materia del PRGRU 2012, tipo C - Utilizzo combinato degli impianti TMB e dell'inceneritore).

- alle percentuali di raccolta differenziata raggiunte a livello regionale (55% - 60% - 65%).

All'esito delle analisi effettuate lo scenario di Piano prescelto è stato quello che punta al **raggiungimento del 65% di raccolta differenziata entro il 2019** e tratta la gestione dei rifiuti urbani non differenziati in impianti di trattamento meccanico-biologico e TMV (Tipo A). Tale scenario si basa sulle indicazioni delle linee di indirizzo di cui alla DGR n. 381/2015 e costituisce lo scenario scelto dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania.

E' uno scenario che sulla base della stima della produzione dei rifiuti relativa al periodo 2016-2020, prevede l'obiettivo di raccolta differenziata regionale al 65% nel 2019, con avvio dei rifiuti non differenziati al pretrattamento in impianti di trattamento meccanico biologici (attuali STIR) ed il successivo avvio ad incenerimento o discarica.

Per definire i fabbisogni di incenerimento e di discarica sono stati utilizzati i bilanci di materia utilizzati nelle linee di indirizzo di cui alla DGR n. 381/2015.

I coefficienti utilizzati per il bilancio di materia dell'inceneritore di Acerra, per la stima dei dati di produzione di ceneri pesanti e ceneri leggere, sono calcolati dai dati reali MUD 2015 relativi ai dati di gestione del 2014.

Si tratta di uno scenario che si basa sulle attuali modalità di gestione dei rifiuti urbani non differenziati in Campania, con gli impianti TMB al servizio dei rifiuti prodotti dal proprio ambito provinciale, e con un bilancio di materia utile a produrre il maggior quantitativo possibile di frazione secca al fine di collocare tale frazione in impianti di incenerimento con recupero di energia in ambito nazionale.

E' uno scenario pertanto che individua sia dei fabbisogni di incenerimento che di trattamento del RUR nei TMB e successivo avvio in discarica per il periodo transitorio 2016-2019.

A regime, a partire dal 2018, tale scenario non individua alcun fabbisogno ulteriore di incenerimento ed un fabbisogno di discarica a regime pari a circa 50.000 t/a.

Sulla base dei bilanci di materia utilizzati in tale scenario, si rileva che la capacità di trattamento dell'inceneritore di Acerra (~ 750.000 t/a) potrà soddisfare il fabbisogno regionale di incenerimento a partire dall'anno 2018, fermo restando le necessarie verifiche sul PCI dei rifiuti conferiti, e che il fabbisogno complessivo di discarica per il periodo 2016-2020 sarà pari a circa

817.000 t nel caso di funzionamento di Acerra a 700.000 t/a e di 677.000 t nel caso di funzionamento di Acerra a 750.000 t/a.

Tale fabbisogno di discarica potrebbe essere ulteriormente ridotto, con l'ottimizzazione dei processi di stabilizzazione della frazione umida trattata negli impianti TMB a seguito della loro rifunionalizzazione, con maggiori perdite di processo e la produzione di un biostabilizzato da utilizzare nei recuperi ambientali.

Scenario tipo A 65% RD - Elaborazioni bilanci DGR n. 381/2015									
Anno	Rifiuti urbani prodotti (t/a)	Frazione organica (t/a)	Rifiuti urbani indifferenziati prodotti (t/a)	Fabbisogno trattamento TMB (t/a)	Fabbisogno discarica (t/a)	Fabbisogno di discarica (t/a) - ipotesi invio FOS Acerra a 750.000 t/a	Fabbisogno incenerimento (t/a)	Metalli a recupero e perdite di processo (t/a)	% R.D.
2016	2.560.971	650.096	1.153.598	1.153.598	228.142	228.142	848.378	79.493	55,0%
2017	2.539.355	687.588	1.050.818	1.050.818	207.815	207.815	772.791	72.273	58,6%
2018	2.517.401	722.250	953.827	953.827	169.889	137.599	717.710	67.614	62,1%
2019	2.495.147	751.240	868.812	868.812	109.156	55.558	696.401	63.581	65,2%
2020	2.472.624	744.523	860.831	860.831	101.578	47.867	696.289	63.007	65,2%

Tabella n. 2. Scenario tipo A 65% RD – sintesi fabbisogni anni 2016-2020

Si anticipa di seguito la tabella di stima dei fabbisogni impiantistici nel periodo transitorio (2016-2020) secondo lo scenario in esame considerato quello di Piano (scenario A, RD: 65%)

Anno	2016	2017	2018	2019	2020
Produzione [t/anno]	2.560.971	2.539.355	2.517.401	2.495.147	2.472.624
Raccolta differenziata [%]	55,0	58,6	62,1	65,2	65,2
Rifiuto organico [t/anno]	650.096	687.588	722.250	751.240	744.524
Rifiuto residuale [t/anno]	1.153.598	1.050.818	953.827	868.812	860.831
Fabbisogno di incenerimento FST [t/anno]	848.378	772.791	717.710	696.401	696.289

Fabbisogno di incenerimento residuo [t/anno] *	98.378	22.791	- 32.290	- 53.599	- 53.711
Fabbisogno discarica [t/anno]	228.142	207.815	169.889	109.156	101.578
Fabbisogno discarica netto ** [t/anno]	326.520	230.606	137.599	55.557	47.867
* rispetto alla capacità di trattamento del termovalorizzatore di Acerra stimata in 750.000 t/anno					
** rispetto alle quantità di rifiuti eccedenti la capacità di incenerimento disponibile					

Tabella n. 3. Stima dei fabbisogni impiantistici nel periodo transitorio (2016-2020) secondo lo scenario di Piano (scenario A, RD: 65%)

Il PRGRU fa riferimento al “**Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti della Regione Campania**” (approvato con DGR n. 564 del 13/12/2013) che persegue l’obiettivo fissato nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani vigente, **di ridurre del 10% la produzione complessiva dei rifiuti entro il 2016**. Per perseguire tale obiettivo il Piano individua un set di 14 azioni di cui 9 di tipo verticale, ovvero finalizzate ad incidere in maniera significativa su una specifica frazione merceologica, e 5 di tipo trasversale, finalizzate cioè a garantire il “mainstreaming ambientale” o, per meglio dire, necessarie ai processi di contaminazione culturale. Sono stati individuati due range di riduzione: uno compreso tra 60 e 50 kg/ab.*anno per i Comuni medio-grandi (con più di 20.000 abitanti residenti) ed un altro compreso tra 40 e 20 kg/ab.*anno per i Comuni medio-piccoli (abitanti residenti minori o uguali a 20.000). Nel prospetto della tabella seguente è possibile individuare le principali frazioni merceologiche su cui si concentra l’attuazione della strategia di prevenzione del Piano: Umido; Carta e Cartone; Indifferenziati; Plastica.

Obiettivi generali del Piano di prevenzione dei rifiuti	Valore regionale da fonte ORR anno 2011 tonn/anno	Range valore target (riduzione del 10% entro il 2016)	Stima % del contributo di riduzione della singola frazione merceologica al perseguimento dei valori target
Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde	928.608	da 60.000 a 90.000 tonn	da 23% a 34%
Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone	492.611	da 50.000 a 60.000 tonn	da 19% a 23%
Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati	442.560	da 42.000 a 51.000 tonn	da 16% a 19%
Riduzione della produzione dei rifiuti plastica	252.138	da 25.000 a 36.000 tonn	da 9% a 13%
Riduzione della produzione dei rifiuti vetro	143.177	da 13.000 a 15.000 tonn	da 5% a 6%
Riduzione della produzione dei rifiuti tessili	105.094	da 10.000 a 12.000 tonn	da 3% a 5%
Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti	88.426	da 7.000 a 9.000 tonn	da 2% a 4%
Riduzione della produzione dei rifiuti metallo	71.233	da 7.000 a 8.000 tonn	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti legno	63.583	da 6.000 a 8.000 tonn	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti inerti	39.247	da 4.000 a 5.000 tonn	da 1% a 2%
Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE	10.402	da 800 a 1.200 tonn	< 1%
Totale Riduzione della produzione dei rifiuti	2.637.080	263.708 tonn	100%

Tabella n. 4 – Prospetto di sintesi dei valori target per frazione merceologica e relativo peso sull'obiettivo generale di riduzione

Alla luce di tali indicazioni è stata elaborata una matrice di coerenza, riportata in tabella seguente, in cui vengono incrociati i valori target di riduzione per ciascuna frazione merceologica e le azioni del Piano, al fine di evidenziare il contributo che ciascuna azione può apportare al perseguimento dei valori target di riduzione.

FRAZIONI MERCEOLOGICHE DI RIFERIMENTO	RANGE VALORI TARGET 2016 (riduzione complessiva del 10% della produzione dei rifiuti dell'anno 2011, pari a 263.000 t)	Valore % indicativo del contributo di riduzione della singola frazione	AZIONI DEL PIANO													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Compostaggio di prossimità	Recupero Eccedenze Alimentari	Mense Pubbliche Ecosostenibili	Dematerializzazione carta uffici pubblici	Pannolini riutilizzabili	Chioschi dell'Acqua	Eco & Spina Shop	Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - CIRO	Vetro a Rendere	Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti	Percorsi di educazione ambientale	Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti	Promozione acquisti Verdi	Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale
Riduzione della produzione di rifiuti organici e verde	60-90.000 t	23% - 34%	x	x	x							x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di carta e cartone	50-60.000 t	19% - 23%			x	x		x	x			x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati	42- 51.000 t	16% - 19%		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di plastica	25 - 36.000 t	9% - 13%			x			x	x			x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di vetro	13 - 15.000 t	5% - 6%			x						x	x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti tessili	10 - 12.000 t	3% - 5%								x		x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti ingombranti	7 - 9.000 t	2% - 4%								x		x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di metallo	7 - 8.000 t	2% - 3%			x					x		x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di legno	6 - 8.000 t	2% - 3%								x		x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti inerti	4 - 5.000 t	1% - 2%										x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di RAEE	800 - 1.200 t	< 1%								x		x	x	x	x	x
TRASVERSALITÀ DELL'AZIONE RISPETTO ALLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE			1	2	6	2	1	3	3	6	2	11	11	11	11	11

Tabella n. 5 – Matrice di coerenza: Azioni del Piano di prevenzione per valori target delle frazioni merceologiche

Il PRGRU, sulla base di esperienze consolidate a livello nazionale, predilige – quale sistema i raccolta - il tipo “**domiciliare**” per il raggiungimento degli elevati livelli di raccolta differenziata previsti per legge.

Tale sistema ha dimostrato di garantire il raggiungimento di percentuali di RD elevate; in genere si ottiene una migliore qualità delle raccolte con minori percentuali di scarto e, soprattutto, una riduzione della produzione complessiva dei rifiuti urbani, legata principalmente al mancato conferimento di rifiuti estranei (rifiuti speciali) nel circuito di raccolta dei rifiuti urbani.

Sarebbe pertanto necessario, secondo il PRGRU, **prevedere forme di incentivazione per l'estensione del sistema di raccolta domiciliare** ai comuni serviti mediante sistema stradale e valutare gli effetti di riduzione della produzione dei rifiuti legati a tale modalità operativa di raccolta.

Sulla base delle elaborazioni e delle considerazioni effettuate il PRGRU ha stimato i dati di produzione e di raccolta differenziata a livello regionale nel **periodo 2016-2020** per ciascun anno, tenendo conto dell'andamento demografico, dei trend di gestione dei rifiuti e fissando **l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata per l'anno 2019**.

Sulla base delle stime regionali di produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani il PRGRU ha proceduto alla ripartizione del dato nei 7 Ambiti Territoriali Ottimali; per ciascun Ambito i dati di popolazione e di produzione dei rifiuti urbani sono stati distribuiti secondo un criterio di proporzionalità.

Per quanto riguarda, invece, la percentuale di raccolta differenziata è stato previsto un andamento lineare che tenesse conto degli attuali livelli di raccolta differenziata per ciascun Ambito e dell'obiettivo comune del 65% al 2019.

TITOLO II. OGGETTO, OBIETTIVI E STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE

CAPITOLO I – PRINCIPI, STRATEGIE, OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO INDUSTRIALE

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 Nocera Inferiore.

Il Piano Industriale assume - considerati gli elementi di cui sopra - quali **principi ispiratori** nonché **capisaldi strategici** di indirizzo:

- **tutela ambientale e sviluppo sostenibile**: la gestione del ciclo dei rifiuti urbani deve prioritariamente garantire la massima tutela dell'ambiente e prevedere un modello orientato ai principi dello sviluppo sostenibile;
- La **prevenzione** e la **riduzione del rifiuto** conferito in discarica con conseguente riduzione dei costi di smaltimento e degli impatti ambientali;
- L'**incremento della percentuale di raccolta differenziata** e, in prospettiva, dell'effettivo recupero della materia;
- Favorire la **raccolta differenziata**, la **selezione** e la **valorizzazione** delle frazioni di rifiuti urbani raccolte separatamente mediante la modalità domiciliare;
- Una **migliore qualità** delle frazioni di rifiuto destinate al riciclo;
- **Revisione delle dotazioni** alle utenze domestiche e non domestiche;
- Ottimizzazione del Piano di Spazzamento;
- **Incremento del numero di servizi complementari esistenti** e **internalizzazione** di alcuni servizi sino ad oggi esternalizzati (pulizia caditoie, lavaggio carrellati etc);
- **Riequilibrio della platea del personale operativo** in grado di eseguire i servizi previsti;
- Nuovo **asset aziendale** in grado di poter gestire l'organizzazione del servizio;
- **Riequilibrio della flotta** necessaria all'espletamento del servizio di igiene urbana, così come dimensionato nel presente piano;
- Definizione delle **modalità di gestione del CDR**;
- **Gestione informatizzata del servizio e della reportistica** periodica;
- Utilizzo di un'**Ecomobile itinerante**;
- **Promozione del recupero** dei rifiuti, al fine di ridurre lo smaltimento finale degli stessi;
- Una **maggiore efficienza** del servizio tramite un'attenta riorganizzazione delle risorse operative assicurando la **gestione unitaria dei rifiuti urbani** in ambiti territoriali omogenei di raccolta secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità;

- L'erogazione di un servizio caratterizzato da un'**elevata qualità gestionale** a favore delle utenze domestiche e non domestiche;
- Favorire lo smaltimento dei rifiuti negli impianti più vicini al luogo di produzione, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi;
- Perseguimento di una maggiore equità contributiva nell'attribuzione dei costi di gestione agli utenti mediante l'introduzione di sistemi tariffari legati all'effettivo erogato quantitativo di rifiuto prodotto; pertanto è stata prevista la possibilità di **passaggio da tassa a tariffa puntuale** tramite predisposizione di un sistema di **gestione informatizzata** dell'intero servizio e corrispondente incremento della **qualità e della quantità di informazioni** gestite dall'amministrazione relativamente al servizio di igiene urbana e alla produzione di rifiuti;
- Una **maggiore responsabilizzazione individuale ed educazione al rispetto dell'ambiente** e del territorio;
- La **valorizzazione della qualità del servizio** di igiene urbana, quale ulteriore elemento di promozione di un territorio con spiccata vocazione turistica, culturale ed economico-commerciale.

Le **macro azioni** che saranno intraprese per il **raggiungimento degli obiettivi** sopra descritti sono le seguenti:

- a) al fine di ridurre la quantità di rifiuti da avviare agli impianti saranno progettate e svolte campagne di comunicazione mirate all'utenza sia domestica che non domestica sull'importanza di un consumo consapevole e di una buona raccolta differenziata tramite i canali informativi a disposizione quali: app, sito istituzionale, brochure, manifesti, incontri, call-center, e calendari annuali delle raccolte;
- b) al fine di migliorare la qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento sono previste azioni di verifica e controllo attento sui conferimenti delle utenze con utilizzo di sistemi informativi di gestione e relative segnalazioni di errato conferimento o di sversamenti abusivi; azioni di sensibilizzazione oltre ad attente azioni di verifica sulle raccolte e sulla gestione dei carichi nella fase di controllo qualità servizi, anche attraverso questionari sulla satisfaction;
- c) al fine di ridurre all'essenziale il posizionamento su suolo pubblico di contenitori per la raccolta differenziata, saranno limitate al minimo le ore di esposizione dei contenitori tramite attenta organizzazione dei servizi di raccolta;
- d) al fine di ridurre le discariche abusive e il fenomeno degli abbandoni saranno programmate attente e mirate attività rivolte alla sensibilizzazione dell'utenza, al controllo degli abbandoni e al tempestivo intervento in caso di recupero in tutto il territorio comunale.

CAPITOLO II – LA STRUTTURA DEL PIANO INDUSTRIALE

Il progetto di riorganizzazione del servizio di igiene urbana integrato e del modello di introduzione della misurazione e tariffazione puntuale è stato articolato secondo le seguenti sezioni:

- a) **Conoscenza del territorio: analisi tipologica e morfologica del tessuto urbano, infrastrutturale e socio-economica.** L'analisi tipo-morfologica fornisce una caratterizzazione del territorio di intervento mentre quella socio - economica presenta la struttura e l'evoluzione demografica, la distribuzione e le caratteristiche urbanistiche degli insediamenti e delle residenze e l'incidenza dei flussi turistici;
- b) **Analisi delle variabili considerate** per la scelta delle modalità organizzative del nuovo servizio di raccolta (es. tipologie e quantità di rifiuti prodotti);
- c) **Individuazione delle modalità organizzative** del nuovo servizio integrato di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati. Questo step descrive le modalità organizzative del nuovo servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati. La sezione è dedicata a descrivere nel dettaglio gli interventi previsti per il potenziamento dei livelli di recupero di materia delle singole frazioni merceologiche della raccolta differenziata domiciliare: la frazione organica, la carta e il cartone, gli imballaggi in plastica e metalli, il vetro e il secco residuo. Sono fornite le proposte per l'ottimizzazione dei servizi di spazzamento manuale e meccanizzato ed i servizi accessori;
- d) **Quadro economico** ossia la pianificazione economico-finanziaria e valutazione dei costi del servizio.

Il presente Piano Industriale prevede il dimensionamento dei servizi di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati, dei servizi di igiene urbana e complementari nell'intero territorio del comune di Nocera Inferiore, nello specifico:

- a) Raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani ed assimilati prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche, ossia da abitazioni private ed insediamenti civili in genere, esercizi pubblici e commerciali, mercati settimanali, sagre e feste, manifestazioni culturali in genere, botteghe artigiane, stabilimenti industriali (esclusi i residuati delle lavorazioni), banche, uffici pubblici e privati, scuole, ed in genere da ogni edificio o locale a qualunque uso adibito ad eccezione dei rifiuti speciali prodotti dalle utenze non domestiche, attraverso la modalità di raccolta "porta a porta". Le categorie di rifiuto, oggetto del presente sistema di raccolta, sono:
 - Frazione secca residua;

- Frazione organica;
 - Carta e cartone;
 - Imballaggi in plastica/metalli;
 - Imballaggi in vetro (con raccolta stradale);
 - Rifiuti ingombranti e beni durevoli;
 - Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
 - Scarti vegetali da giardini privati;
 - Tessili sanitari (con raccolta stradale).
- b) Trasporto e conferimento dei rifiuti raccolti presso gli impianti di selezione, compostaggio, trattamento e smaltimento/recupero finale individuati dal Settore Ecologia del Comune di Nocera Inferiore e con oneri di conferimento a carico del Comune;
- c) Raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di smaltimento/recupero, dei rifiuti urbani pericolosi (toner, batterie al piombo, tubi catodici, lampade al neon, pile, medicinali, oli minerali, oli vegetali, vernici, ecc.);
- d) Raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di smaltimento/recupero, dei rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico;
- e) Raccolta dei rifiuti prodotti in occasione di fiere, mercati e manifestazioni;
- f) Raccolta rifiuti da aree cimiteriali;
- g) Gestione del Centro Comunale di Raccolta (CDR) e svuotamento dei contenitori ivi posizionati;
- h) Raccolta presso il CDR di rifiuti prodotti da operazioni di “Bricolage” e/o “Fai da Te” e per attività di edilizia libera, solo se provenienti da Utenze Domestiche, nel pieno rispetto del regolamento del CDR e delle previsioni di cui al D.M. 8/04/2008 così come modificato dal D.M. 13/05/2009;
- i) Spazzamento manuale e meccanico dei rifiuti provenienti dalle sedi stradali, marciapiedi, piazze, aree pubbliche, aree di pertinenza delle scuole comunali o comunque soggette anche temporaneamente ad uso pubblico. Per spazzamento e/o pulizia si intende la rimozione di qualsiasi tipo di rifiuto, ivi compresa la terra. Sono escluse da questo servizio le zone di proprietà privata anche se non recintate;
- j) Pulizia e manutenzione delle griglie stradali di superficie di scolo delle acque verso il sistema fognario, con l’inclusione delle caditoie e condotte per la rimozione di ostruzioni

- e l'eliminazione di terra, detriti, erba e quant'altro concorra al blocco del regolare deflusso delle acque meteoriche nei pozzetti;
- k) Svuotamento dei cestini gettacarte/deiezioni canine e sostituzione del sacco, la cui fornitura è a carico della Nocera Multiservizi srl;
- l) Pulizia attraverso spazzamento manuale e/o meccanico e/o lavaggio delle aree interessate da mercati, fiere e manifestazioni durante e/o al termine delle stesse;
- m) Innaffiamento, lavaggio a pressione periodica delle strade, marciapiedi e aree pubbliche, comprensivi dei sottopassaggi;
- n) Svolgimento di attività accessorie quali:
- La pulizia di targhe, monumenti e facciate di edifici pubblici da scritte e affissione di manifesti;
 - La rimozione dei chewing gum dalle pavimentazioni dei marciapiedi;
 - La raccolta e lo smaltimento delle siringhe abbandonate;
 - La rimozione degli escrementi animali e di volatili;
 - Servizio di reperibilità;
- o) Pulizia delle eventuali postazioni di contenitori stradali con la rimozione o la messa in sicurezza di rifiuti abbandonati non direttamente asportabili dall'operatore, che dovrà segnalarne la presenza alle specifiche squadre attrezzate per la rimozione;
- p) Spazzamento piste pedonali, aree attrezzate, aree di accesso, sottopassi, piste ciclabili;
- q) Controllo delle infestanti lungo i cordoli ed i cigli stradali con estirpazione manuale;
- r) Realizzazione di campagne di comunicazione e informazione annuali a tutti gli utenti, e agli studenti, relative ai sistemi di raccolta differenziata, alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti, al compostaggio domestico e quanto altro possa essere utile alla riduzione della produzione dei rifiuti e al loro recupero per l'avvio al riciclo (CAM, cap. 4.4.9);
- s) Redazione della carta dei servizi;
- t) Implementazione di un Sistema di Gestione Informatizzato.

**TITOLO III - METODOLOGIE TECNICO ORGANIZZATIVE
FINALIZZATE ALL'ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA
DOMICILIARE E ON DEMAND NELL'OTTICA
DELL'OTTIMIZZAZIONE GESTIONALE**

CAPITOLO I - IL MODELLO GESTIONALE ED ORGANIZZATIVO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE E DELLA GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA

III.1.1 La scelta del sistema di raccolta utilizzato

Analisi e confronto dei sistemi di raccolta utilizzabili nel contesto territoriale di Nocera Inferiore

La profonda evoluzione dei servizi di raccolta negli ultimi decenni è stata in gran parte influenzata dal progressivo aumento della produzione pro capite dei rifiuti urbani, dalla carenza o indisponibilità di impianti di smaltimento, e dall'esigenza di individuare nuove forme di raccolta che dessero una sufficiente risposta in termini di economicità dei servizi. Tutto questo ha comportato anche effetti negativi, fra i quali la necessità di dedicare consistenti spazi urbani all'ubicazione di ulteriori cassonetti stradali per la raccolta differenziata, con notevole difficoltà sia nelle zone a più alta densità abitativa sia nei centri storici e nei comuni ove la caratterizzazione delle strade era ostica al posizionamento degli stessi e l'impossibilità di verificare conferimenti di flussi indesiderati, con conseguente difficoltà nel controllo della qualità e provenienza del materiale.

Per quanto riguarda le modalità di raccolta dei rifiuti urbani il panorama nazionale risulta attualmente caratterizzato:

- Da un lato, soprattutto negli ultimi dieci anni, dalla **diffusione dei sistemi ad elevata meccanizzazione** che sono stati adottati inizialmente nelle grandi aree urbane, per contenere i costi del personale impiegato nel servizio di raccolta dei RU indifferenziati grazie all'utilizzo di compattatori a presa laterale (CMPL). In questo modello operativo coesistono spesso le raccolte domiciliari dedicate solo alle grandi utenze e/o alla raccolta delle frazioni secche;
- Dall'altro, dalla più recente e sempre più diffusa adozione di **sistemi di raccolta differenziata "integrata"** attraverso la riorganizzazione della raccolta con l'eliminazione dei contenitori stradali e la contestuale adozione della raccolta domiciliare per il residuo secco (con bidoni o sacchi trasparenti), della frazione umida (con specifici contenitori per ogni condominio) e delle principali frazioni recuperabili;
- in ultimo dall'introduzione di **sistemi di raccolta prossimità** che cercano di migliorare le performances dei sistemi stradali introducendo la raccolta di prossimità di alcune frazioni diminuendo la distanza che le utenze servite devono percorrere per raggiungere il punto di conferimento che viene quindi ridotto come capacità (utilizzando ad esempio

bidoni anziché cassonetti posizionati accanto ai cassonetti dell'indifferenziato) ed aumentato come numero di postazioni (spesso organizzate nei cosiddetti ecopunti).

Le **raccolte domiciliari integrate** si sono diffuse dapprima nelle aree del Paese dove le tariffe degli impianti di smaltimento avevano raggiunto livelli di costo abbastanza alti (superiori alle 75-80 €/tonnellata), a partire dalle realtà di piccole dimensioni, fino a diffondersi anche in capoluoghi di provincia di grandi dimensioni. In questi Comuni è stata infatti ridotta in modo considerevole la quota di rifiuti da avviare a smaltimento (con risultati di RD attestati tra il 50% per i grandi Comuni ed il 70-80 % per i Comuni di piccole dimensioni) ottenendo così il duplice obiettivo di migliorare le rese delle RD e di contenere i costi di gestione del servizio.

Alla luce di tali evidenze, l'obiettivo di raggiungere percentuali di raccolta differenziata elevate ha incentivato molti Comuni alla riprogettazione integrale del servizio, passando da una raccolta differenziata aggiuntiva (affiancando ai cassonetti stradali per il rifiuto indifferenziato altri contenitori e campane per i rifiuti riciclabili), a una raccolta differenziata integrata.

Nelle aree metropolitane e urbane sono comunque ancora relativamente diffusi i sistemi di raccolta aggiuntivi basati sui cassonetti (con mezzi di raccolta automatici a caricamento laterali o posteriori). Negli ultimi anni tuttavia anche la maggioranza dei centri di grandi dimensioni che avevano adottato la raccolta a cassonetti stradali stanno gradualmente sperimentando ed introducendo tale sistema per cercare di rispettare i nuovi obiettivi di RD stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e per far fronte all'aumento dei costi di smaltimento che in alcuni casi sono diventati ormai molto elevati.

Le **raccolte per appuntamento** hanno ambiti di elezione abbastanza circoscritti, quali il ritiro dei rifiuti ingombranti e dei beni durevoli, dei rifiuti verdi, o di quantitativi importanti di altri rifiuti riciclabili, presso grandi utenze. La tabella seguente riassume i punti di forza e quelli di debolezza delle varie tipologie di RD.

Modalità	Vantaggi	Svantaggi
Domiciliare (porta a porta)	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di ottenere ottimi risultati di intercettazione differenziata - Possibilità di integrare i servizi di raccolta, alleggerendo in modo sostanziale quella del rifiuto indifferenziato, che assume carattere residuale, ottenendo un migliore controllo sui flussi ed una forte riduzione dei conferimenti impropri di rifiuti speciali - Con l'integrazione dei servizi, per l'effetto combinato dell'aumento della RD e dell'eventuale riduzione dei RU totali, si ha una drastica riduzione dei rifiuti indifferenziati da smaltire - Molto efficace in aree ad alta intensità terziaria e commerciale - Possibile anche in centri storici a viabilità ridotta - Notevole comodità di conferimento per l'utenza, con migliore "personalizzazione" dei servizi - Maggiore decoro urbano del servizio 	<ul style="list-style-type: none"> - Costi abbastanza elevati, in funzione della intensità di manodopera compensati dai risparmi sul versante dei costi di smaltimento laddove tali costi superino i 90-100 €/tonnellata - Occupazione di spazi interni ai condomini, nel caso di raccolte con contenitori rigidi - Disagi per gli utenti legati alla necessità di esporre i contenitori all'esterno in occasione dei passaggi (quando ciò è previsto) - Disagi per gli utenti che abitano in condomini, per la necessità di tenere nell'alloggio (sul balcone) i rifiuti per alcuni giorni prima dell'esposizione, sacchi. - Necessità di ridurre al massimo le "non conformità di servizio"
Stradale	<ul style="list-style-type: none"> - Discreta economicità del servizio di raccolta laddove i costi di smaltimento non superano i 90 €/tonnellata - Maggiore semplicità operativa per i gestori del servizio - Minori disagi nel caso in cui non si riesca ad effettuare lo svuotamento dei contenitori (per scioperi o disservizi) se le volumetrie sono sufficientemente surdimensionate 	<ul style="list-style-type: none"> - risultati quali - quantitativi limitati - Ingombro della sede stradale e quindi intralcio alla viabilità - Punti di accumulo di altri rifiuti speciali di origine industriale che possono essere smaltiti impropriamente facendo ricadere sull'amministrazione comunale i relativi costi di smaltimento - Occupazione stradale permanente e disagio estetico (soprattutto per i frequenti conferimenti a lato dei contenitori)
Prossimità	<ul style="list-style-type: none"> - Risultati quantitativi migliori di quelli riscontrati per le raccolte stradali - Relativa semplicità operativa per i gestori del servizio - Minori disagi nel caso in cui non si riesca ad effettuare lo svuotamento dei contenitori (per scioperi o disservizi) se le volumetrie sono sufficientemente surdimensionate 	<ul style="list-style-type: none"> - Maggiori costi del servizio di raccolta non completamente compensati dai minori oneri di smaltimento - Ingombro della sede stradale e quindi intralcio alla viabilità - Occupazione stradale permanente e disagio estetico (soprattutto per i frequenti conferimenti a lato dei contenitori)

Tabella n. 6 – Vantaggi e svantaggi dei sistemi di raccolta messi a confronto

Confronto quali-quantitativo tra i vari modelli di raccolta

Le esperienze condotte da oltre un decennio in Italia hanno dimostrato che con i sistemi stradali non si superano percentuali maggiori del 35-40 % di raccolta differenziata, mentre con i sistemi porta a porta si raggiungono percentuali anche dell'80-85 %. Ma la differenza più importante tra i due sistemi è che con la raccolta stradale non è possibile un controllo diretto sulla qualità dei materiali conferiti, come avviene invece con il sistema porta a porta.

Sebbene il sistema stradale sarebbe più comodo per gli operatori incaricati della raccolta, oltre che più economico, per garantire i risultati imposti dalla normativa europea e nazionale di settore, il suo utilizzo richiederebbe di poter contare su di un elevato senso civico nella fase di conferimento dei rifiuti da differenziare.

L'analisi delle prestazioni dei diversi modelli di raccolta ha inoltre fatto rilevare differenze sostanziali non solo nella capacità di coinvolgimento e responsabilizzazione dei cittadini per

raggiungere elevati livelli di raccolta differenziata dei rifiuti ma anche per i quantitativi totali di rifiuti intercettati dai due sistemi di raccolta.

L'adozione di sistemi di raccolta di tipo domiciliare ha favorito una maggiore responsabilizzazione degli utenti ed ha semplificato le attività di controllo, contribuendo in modo decisivo alla riduzione dei conferimenti non conformi.

Va inoltre rilevato che nella fase di riorganizzazione dei servizi si punta spesso all'introduzione di un servizio di raccolta specifico per le utenze non domestiche e le realtà produttive. Tale servizio presenta infatti il miglior rapporto costo - benefici in relazione al contenimento dei costi di raccolta poiché, nel caso delle utenze produttive e di negozi e attività commerciali, i rifiuti prodotti sono spesso costituiti da materiali di tipologia uniforme che consentono di raggiungere facilmente elevati livelli di RD.

I due modelli di organizzazione dei servizi di raccolta precedentemente illustrati (stradale e domiciliare) si differenziano anche per la capacità di intercettazione delle frazioni recuperabili e per i costi di gestione delle stesse poiché la revisione del sistema di raccolta del rifiuto residuo consente di disincentivare il conferimento dell'indifferenziato e, parimenti, favorire e rendere più comoda l'opera di conferimento differenziato che altrimenti verrebbe attuata soltanto dagli utenti più sensibili. Vi è sostanzialmente un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del RU residuo da smaltire e riduzione di volumi e frequenze di raccolta predisposti per la raccolta dello stesso. L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, può consentire una diminuzione del volume dei contenitori e frequenze di raccolta dedicate alla intercettazione del rifiuto residuo.

Le raccolte di prossimità consentono di migliorare il livello di RD ma non consentono di responsabilizzare gli utenti al livello conseguito dalle raccolte domiciliari. Viceversa i sistemi domiciliari, specie se associati ad incentivazione tariffaria, innescano più facilmente comportamenti virtuosi.

Va poi evidenziato che l'introduzione della raccolta domiciliare consente tra l'altro di disincentivare il conferimento dell'indifferenziato e, parimenti, favorire e rendere più comoda l'opera di conferimento differenziato che altrimenti verrebbe attuata soltanto dagli utenti più sensibili. Vi è sostanzialmente un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del RU residuo da smaltire e riduzione di volumi e frequenze di raccolta predisposti per la raccolta dello stesso.

L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, può consentire una diminuzione del volume dei manufatti destinati alla intercettazione del rifiuto residuo. Con il passaggio da una raccolta stradale ad una domiciliare del rifiuto indifferenziato si assiste sempre alla diminuzione del quantitativo di rifiuti urbani prodotti (pari al 10÷20%). Tale dato è correlabile alla drastica riduzione dell'immissione nel circuito dei rifiuti urbani di rifiuti originati da utenze produttive ed in realtà non assimilati ai rifiuti urbani.

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**.

Le raccolte domiciliari, se ben organizzate e gestite correttamente, sono infine le più efficaci rispetto all'obiettivo della **minimizzazione della produzione di rifiuti e della massimizzazione delle raccolte differenziate**, grazie alla loro capillarità, alla possibilità di responsabilizzare l'utente, all'interazione positiva che si può venire a creare tra utenza ed operatori, alla possibilità di applicare **sistemi tariffari puntuali** ("PAYT" – pay as you throw). Essendo attività ad elevata intensità di manodopera (labour intensive) sono spesso caratterizzate da maggiori costi di raccolta, rispetto agli abitanti serviti, che vengono però compensati dai risparmi conseguiti per i minori costi di smaltimento. L'applicazione di sistemi di tariffazione puntuale consente di situarsi sul limite superiore dei range di RD indicati per i sistemi integrati e di superarli.

Confronto tecnico economico dei diversi modelli di gestione

Per affrontare correttamente il tema del confronto dei costi dei diversi sistemi di raccolta va innanzitutto evidenziato che non bisogna limitarsi ad un confronto dei soli costi di raccolta (soprattutto se viene effettuato in termini di costo a tonnellata), ma diventa indispensabile valutare il costo del sistema integrato di raccolta e smaltimento e recupero.

Per costo complessivo del servizio di gestione dei rifiuti, differenziati e residui, si intende la sommatoria dei costi di raccolta e dei costi di recupero, trattamento e smaltimento. Il costo del servizio di igiene urbana sostenuto dai Comuni è invece composto dalle seguenti voci:

- Il costo diretto della raccolta, funzione del sistema adottato e della sua ottimizzazione (automezzi, addetti, turni, manutenzioni, pulizie). I fattori di costo diretto della raccolta variano sensibilmente in funzione sia dei costi operativi delle attività (raccolta, operatori, automezzi), che dei costi operativi di supporto (pulizia intorno al cassonetto stradale, lavaggio e pulizia del cassonetto) o di eventuale ingresso in cortili o locali rifiuti per lo svuotamento dei contenitori posti all'interno dei fabbricati; i costi di selezione, trattamento e trasporto per i rifiuti raccolti in modo differenziato, da avviare al recupero (in particolare l'umido e le frazioni raccolte con modalità mono materiale che devono essere selezionate prima del conferimento ai Consorzi di filiera);
- I ricavi ottenuti grazie alla valorizzazione del materiale recuperato, in genere per gli imballaggi con convenzioni CONAI e per le altre frazioni attraverso la vendita sul libero mercato;
- I costi dello smaltimento/trattamento per i rifiuti residui in funzione delle tariffe degli impianti di destinazione;
- I costi di spazzamento e dei servizi accessori;
- I costi generali e indiretti che possono variare tra il 10% e un massimo del 12% del costo totale del servizio.

III.1.2 Gli obiettivi del servizio di raccolta domiciliare

La Nocera Multiservizi srl, con il Piano Industriale proposto intende raggiungere i seguenti obiettivi, ossia:

- a) **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;
- b) **ridurre la produzione complessiva dei rifiuti;**

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.**

III.1.3. I criteri guida del dimensionamento del servizio integrato 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:



Gli **obiettivi strategici** e quelli **specifici** declinati dal presente piano sono sintetizzati nelle seguenti tabelle:

OBIETTIVI STRATEGICI GENERALI	Limitazione della crescita dei rifiuti
	Miglioramento dell'efficacia
	Miglioramento dell'efficienza
	Raggiungimento dell'economicità di gestione
	Aumento della trasparenza verso l'utenza
	Riduzione della frammentazione gestionale

Tabella n. 7. Obiettivi strategici alla base del dimensionamento

OBIETTIVI SPECIFICI	Maggiore responsabilizzazione degli utenti
	Cambiamento dei modelli di consumo
	Riduzione dello sfruttamento delle risorse naturali
	Raggiungimento di un'elevata trasparenza tra servizio e costi
	Valutazione del rapporto ottimale tra parametri di efficienza con le esigenze di economicità dei costi di gestione
	Implementazione del sistema di raccolta con un supporto informatico
	Gestione e monitoraggio dell'intero sistema di raccolta dei rifiuti attraverso un Sistema Informativo Integrato

Tabella n. 8. Obiettivi specifici alla base del dimensionamento

Il dimensionamento operativo del servizio proposto dalla Nocera Multiservizi srl segue e declina i seguenti **criteri d'intervento specifici** per l'ottimizzazione dei costi che si riportano nella tabella seguente:

CRITERI DI INTERVENTO SPECIFICI	Sfruttare il vantaggio di partire da una situazione di raccolta differenziata non strutturata , con la possibilità di standardizzare (contestualizzandoli) sistemi domiciliari ampiamente collaudati.
	Organizzazione di un sistema di raccolta differenziata e del rifiuto residuo che colga le potenzialità offerte da una organizzazione industriale dei servizi per aree omogenee ed in grado di esercitare significativi risultati sul costo del servizio e sulle tariffe .

Ottimizzazione dei giri di raccolta, razionalizzabili proprio grazie al continuo monitoraggio dei servizi, consentendo il raggiungimento di elevati standard di qualità del servizio e di soddisfazione dell'utenza, al fine di limitare eventuali disagi derivanti dalla richiesta di impegno nella differenziazione.

Tabella n. 9. Criteri di intervento specifici alla base del dimensionamento del servizio

Il modello che si propone di seguito, sia per quel che riguarda il sistema di raccolta “porta a porta” sia per il sistema di spazzamento manuale e meccanizzato è stato strutturato facendo riferimento al seguente schema: analisi del **modello territoriale** (caratteri morfologici e tipologici, sistema della mobilità interna, dinamiche demografiche), del modello **gestionale attuale** (produzione dei rifiuti, impiego del personale e dei mezzi) e delle **infrastrutture**; costruzione del modello progettuale: progettazione del **servizio di raccolta porta a porta** (obiettivi di intercettazione, definizione delle zone omogenee di raccolta, composizione di squadre e flotta), del **servizio di spazzamento stradale manuale e meccanizzato** (composizione di squadre e mezzi) e dei **servizi complementari all’igiene urbana** (i servizi di spazzamento e complementari saranno descritti nei successivi capitoli dedicati).



Tabella n. 10. Schema metodologico della pianificazione del Servizio di Igiene Urbana

III.1.4. I caratteri della dinamica demografica del Comune di Nocera Inferiore

Di seguito si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Nocera Inferiore dal 2001 al 2019, con il dettaglio relativo alla variazione della popolazione in termini assoluti e percentuali.



Figura n. 2. Andamento della popolazione residente.

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	46.577	-	-	-	-
2002	31 dicembre	46.280	-297	-0,64%	-	-
2003	31 dicembre	46.567	+287	+0,62%	15.906	2,88
2004	31 dicembre	46.533	-34	-0,07%	16.021	2,86
2005	31 dicembre	46.305	-228	-0,49%	16.081	2,88
2006	31 dicembre	46.095	-210	-0,45%	16.069	2,82
2007	31 dicembre	45.958	-137	-0,30%	15.635	2,93
2008	31 dicembre	45.959	+1	+0,00%	16.412	2,79
2009	31 dicembre	45.837	-122	-0,27%	15.906	2,87
2010	31 dicembre	45.707	-130	-0,28%	15.944	2,85
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	45.802	+95	+0,21%	15.938	2,87
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	46.563	+761	+1,66%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	46.516	+809	+1,77%	15.940	2,91
2012	31 dicembre	46.276	-240	-0,52%	15.995	2,88
2013	31 dicembre	46.582	+306	+0,66%	16.080	2,88
2014	31 dicembre	46.386	-196	0,42%	16.079	2,87
2015	31 dicembre	46.043	-343	-0,74%	16.120	2,84
2016	31 dicembre	45.952	-91	0,20%	16.262	2,81

2017	31 dicembre	45.784	-168	-0,37%	16.351	2,79
2018	31 dicembre	45.211	-573	-1,25%	(V)	(v)
2019	31 dicembre	44.969	-242	-0,54%	(V)	(v)

Tabella n. 11. Variazione della popolazione residente. Dati Istat al 31 Dicembre 2019.

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione da censimento con interruzione della serie storica

(v) dato in corso di validazione

La popolazione residente a Nocera Inferiore al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 46.563 individui, mentre all’anagrafe comunale ne risultavano registrati 45.082. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 761 unità (+1,66%).

Per eliminare la discontinuità che si è venuta a creare fra la serie storica della popolazione del decennio intercensuario 2001-2011 con i dati registrati in anagrafe negli anni successivi, si ricorre ad operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione.

Nel grafico seguente vengono riportate variazioni annuali della popolazione di Nocera Inferiore espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Salerno e della regione Campania.

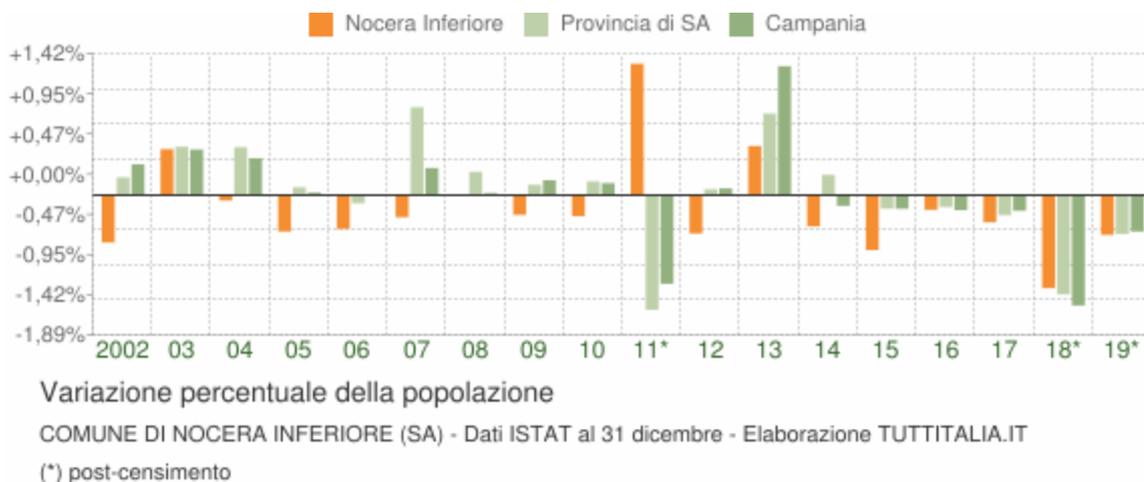


Figura n. 3. Variazione percentuale della popolazione

Di seguito si riporta l’andamento demografico storico dei censimenti della popolazione di Nocera Inferiore dal 1861 al 2011.

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014



Figura n. 4 – Popolazione residente ai censimenti

Di seguito si riporta il risultato della proiezione della popolazione al 2029 utilizzando il metodo della regressione lineare. Al 2029 la popolazione della città di Nocera Inferiore, secondo la proiezione sarà pari a 44.087 con un decremento di 882 unità. Si può quindi sostenere che il servizio di igiene urbana, nell’arco temporale considerato (2021-2027) non subirà ripercussioni dovute ad incremento di popolazione.

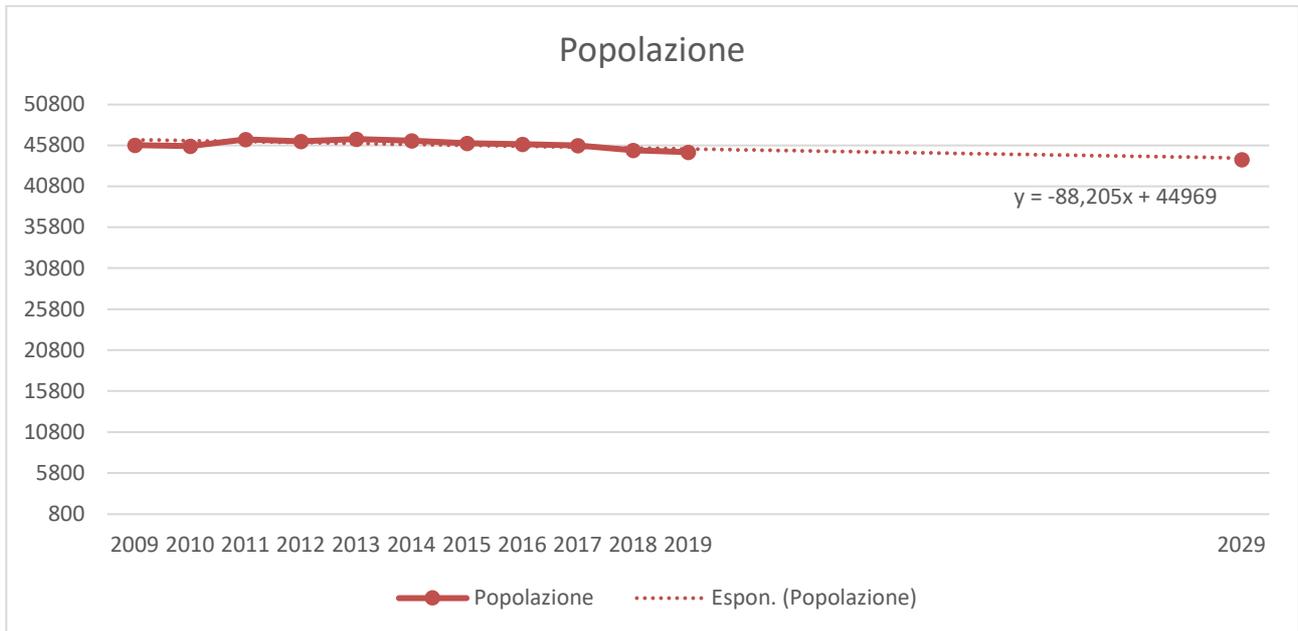


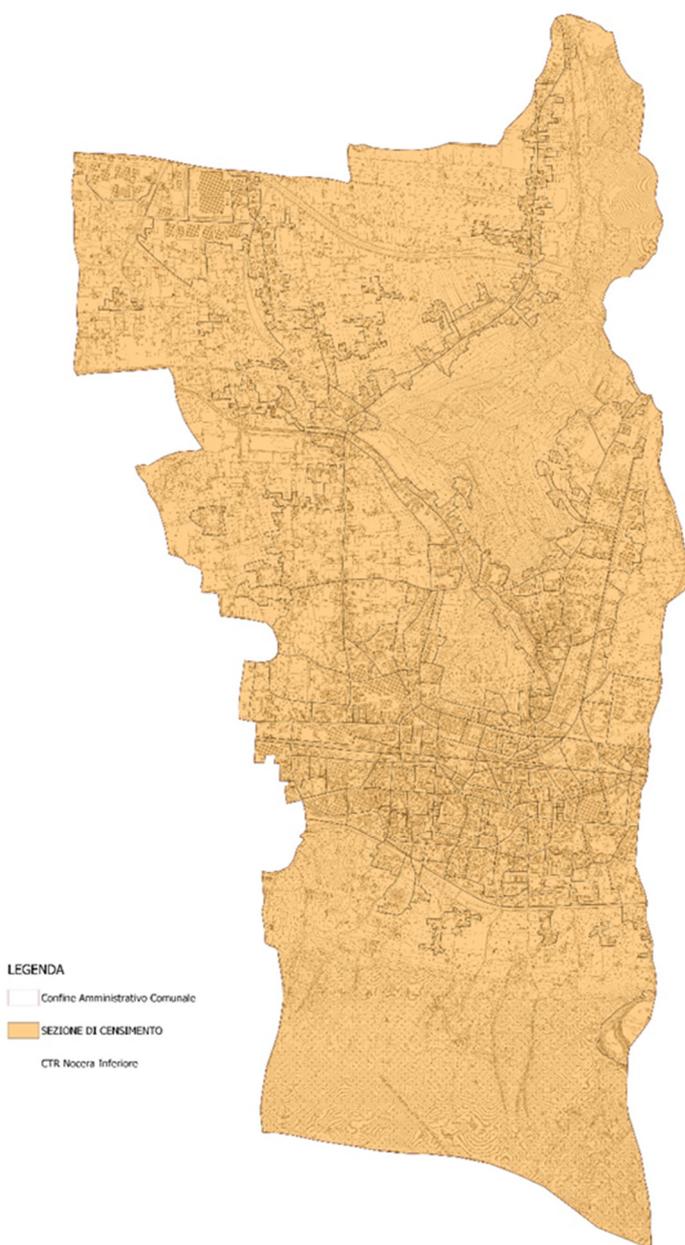
Figura n. 5 – Proiezione della popolazione al 2029 utilizzando il metodo della regressione lineare.

III.1.5. Analisi morfologica del tessuto urbano e analisi tipologica dell’edificato del Comune di Nocera Inferiore

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. Lo studio della morfologia urbana ossia dell’impianto urbanistico, effettuato grazie

all'utilizzo della Carta Tecnica Regionale (CTR) e delle Ortofoto della Campania georiferite, ha consentito – insieme agli altri elementi alla base del dimensionamento quali il numero di utenze e la costruzione dello stradario – di definire le Aree Omogenee di Raccolta (AOR) che, per l'appunto, permetteranno di gestire il servizio in modo omogeneo secondo i principi di efficienza, efficacia ed economicità. Le caratteristiche dell'edificato del comune di Nocera Inferiore possono essere riassunte nelle seguenti categorie:

- Edifici del centro storico: edifici di vecchia costruzione, con blocchi mono/bifamiliari attigui generalmente tra i 2 ed i 3 piani fuori terra. La densità delle utenze domestiche è elevata, con la presenza sia di accessi diretti sulle vie carrabili sia di accessi su vicoli/rampe secondari non carrabili.
- Villette mono/bifamiliari: si sviluppano generalmente su due livelli e possiedono un'ampia pertinenza. L'accesso può essere direttamente sulla rete stradale oppure su vicoli ciechi a servizio esclusivo delle residenze stesse.
- Edifici con meno di 8 nuclei familiari: generalmente composti da 4/6 nuclei familiari distribuiti su 2/3 livelli, possono avere accesso diretto sulla strada con piano terra occupato da garage o attività commerciali al dettaglio, o su piccole pertinenze private.
- Edifici con più di 8 nuclei familiari: è il caso di condomini di maggiori dimensioni, aventi accesso diretto sulla strada o su piccole pertinenze private.
- Edifici produttivi o di servizi: trattasi di edifici di superficie più o meno estesa destinati esclusivamente ad uso non residenziale, dotati di ampie pertinenze destinate a parcheggio o deposito materiali.



L'analisi tipo-morfologica così effettuata ha permesso di ottenere una prima valutazione del modello gestionale da dover utilizzare in termini di squadre e soprattutto la delimitazione delle Aree Omogenee di Raccolta (AOR). Il secondo elemento fondamentale per la definizione delle AOR è rappresentato dall'utilizzo delle sezioni di censimento ISTAT (2011) che riportano dati quantitativi associati a elementi cartografici riferiti al numero di abitanti e di famiglie presenti e al numero di edifici contraddistinti dal numero di piani.

Ai fini del dimensionamento operativo tale elemento contribuisce a determinare la prevalenza delle abitazioni mono, bi familiari e i condomini che sono destinatari di modalità differenti di raccolta (uso delle buste o mastelli, uso di carrellati).

Le Sezioni censuarie sono 288 e complessivamente riportano oltre che i

dati di tipo demografico (famiglie e abitanti) anche i dati edilizi. Con l'ausilio del ruolo TARI 2020 è stato possibile identificare all'interno dell'analisi sulle componenti edilizie, il numero dei condomini, la loro georeferenziazione e la loro dimensione. (CONSULTARE ALLEGATO EG 43)

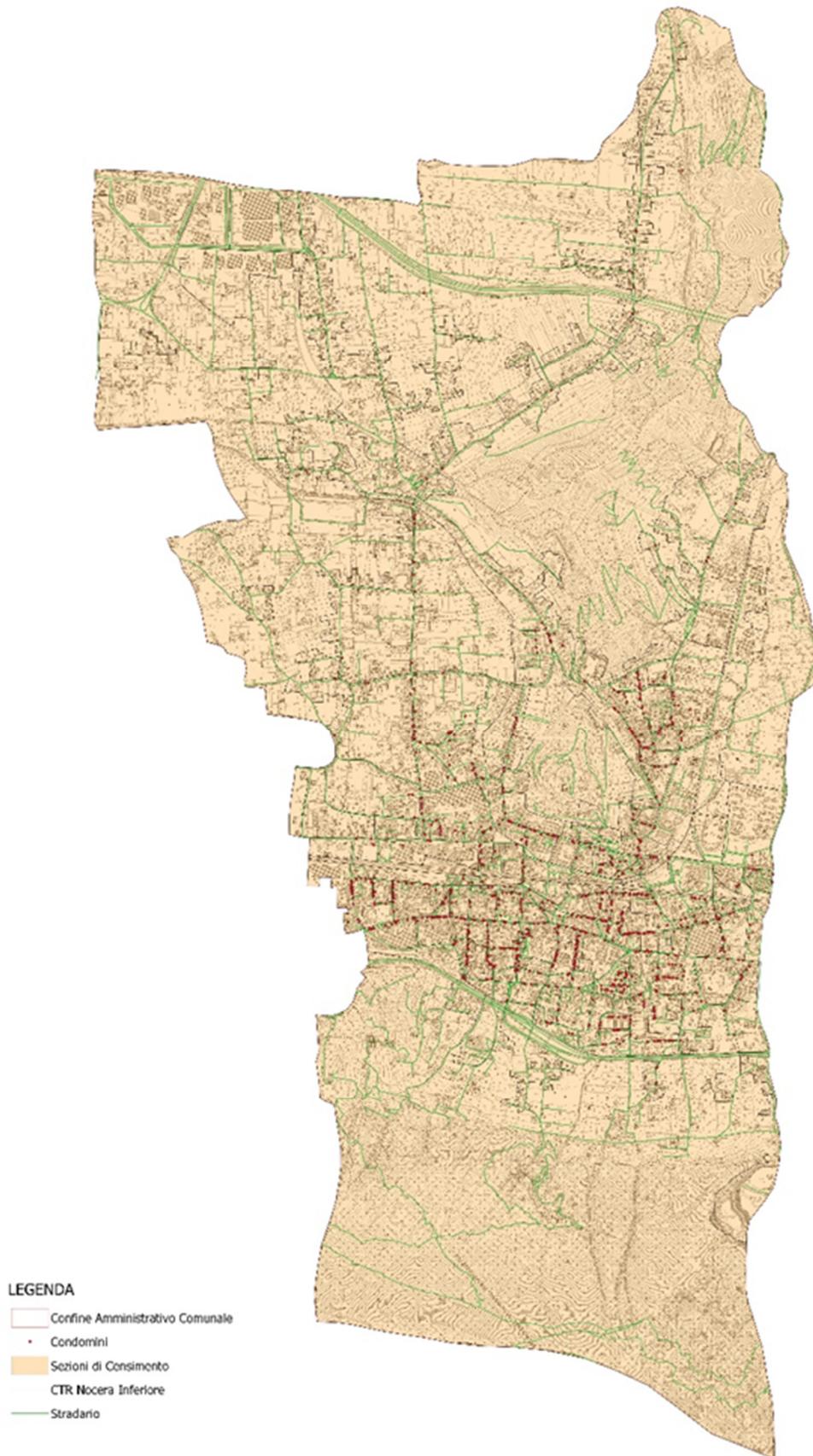


Figura n. 6. Ubicazione dei condomini sul territorio comunale di Nocera Inferiore

III.1.6 Analisi del sistema della mobilità del Comune di Nocera Inferiore

Le maggiori infrastrutture di scala comprensoriale e regionale che toccano il territorio di Nocera Inferiore sono le due autostrade A3 e A30 che attraversano il comune rispettivamente a nord e a sud dell'edificato, e la linea ferroviaria AV/AC "a monte del Vesuvio" e le linee

ferroviarie ordinarie Napoli-Pompei-Salerno e Nocera-Mercato San Severino. La linea dell'alta velocità si limita ad attraversare il territorio. Il Comune di Nocera Inferiore può contare su importanti vie di collegamento sia con la conurbazione napoletana, sia con l'area urbana di Salerno, sia con il Nolano e quindi Casertano, sia infine con la valle Solofrana e L'Avellinese. Se l'A3 conferma quale collegamento principale tra i centri urbani dell'asse Napoli-Salerno, l'A30 è l'infrastruttura attorno alla quale si stanno concentrando una serie di nuove funzioni in scala sovracomunale tra le quali l'insediamento industriale di Fosso Imperatore. Inoltre, il comune di Nocera Inferiore è attraversato da linee di servizio pubblico extraurbano sui collegamenti da Pompei-Salerno, Nocera-Sarno, Tramonti-Amalfi, San Valentino Torio- Napoli, Gragnano-Fisciano.

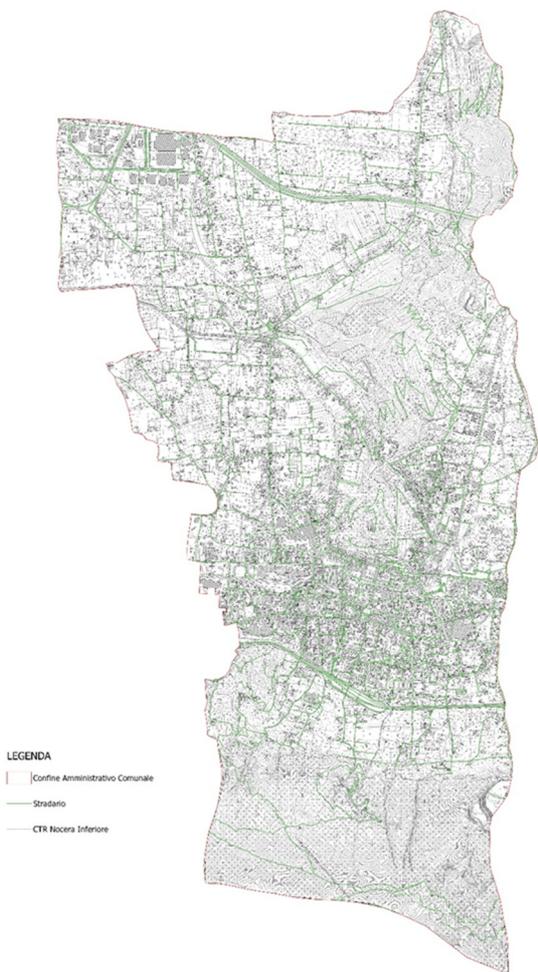


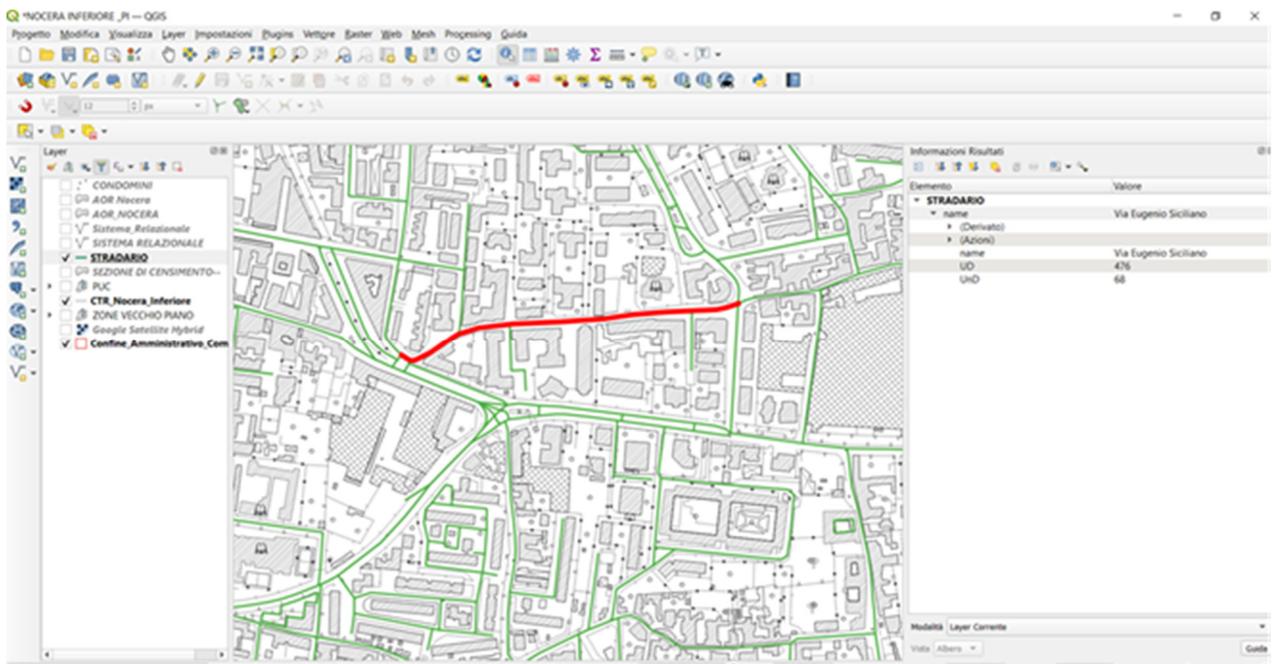
Figura n.7. Particolare dello stradario comunale di Nocera Inferiore ricostruito

Al fine di un più attento e corretto dimensionamento operativo è stata condotta la seguente analisi della mobilità locale, sempre con l'ausilio di una piattaforma GIS, composta da diversi step (CONSULTARE ALLEGATO EG 44):

STEP 1	COSTRUZIONE DELLO STRADARIO COMUNALE	<p>Inserimento dello stradario regionale georiferito senza riferimenti in ordine alla denominazione di strade, piazze, vicoli etc. in ambiente GIS. Verifica del grado di attendibilità e di precisione dello stradario per la scala di rappresentazione richiesta dall'analisi di specie. Verifica dell'esattezza degli archi stradali: <i>lunghezza dell'arco, punto di inizio e punto di fine</i>. Per tale operazione si è fatto riferimento alle mappe web fornite dai maggiori fornitori di strumenti per la navigazione (Bing, Google, Viamichelin e TuttoCittà) in servizio WMS. Questo servizio ha permesso la sovrapposizione tra le dette mappe e lo stradario al fine di verificarne la corretta individuazione. Inserimento delle denominazioni delle strade.</p>												
STEP 2	ANALISI DELLA GERARCHIA DELLE STRADE E DELLE LORO CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #d3d3d3;">ANALISI DELLA VIABILITA'</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">TIPOLOGIA</th> <th style="width: 30%;">IMMAGINE</th> <th style="width: 40%;">DESCRIZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">STRADE A CORSIA SINGOLA (TIPO A)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="vertical-align: top;">Strada percorribile in un solo senso di marcia a causa della sezione geometrica della strada (permette il transito di un solo veicolo)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">STRADE A DOPPIA CORSIA (TIPO B)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="vertical-align: top;">Strada con due corsie percorribile generalmente in entrambi i sensi di marcia</td> </tr> </tbody> </table> <p>Una volta terminato lo stradario, è stata creata una categorizzazione delle strade in base alle caratteristiche geometriche come riportate nella figura di riferimento.</p> <p>Tale categorizzazione ha consentito con buona approssimazione, in fase di dimensionamento, di determinarne il grado di percorribilità.</p>	ANALISI DELLA VIABILITA'			TIPOLOGIA	IMMAGINE	DESCRIZIONE	STRADE A CORSIA SINGOLA (TIPO A)		Strada percorribile in un solo senso di marcia a causa della sezione geometrica della strada (permette il transito di un solo veicolo)	STRADE A DOPPIA CORSIA (TIPO B)		Strada con due corsie percorribile generalmente in entrambi i sensi di marcia
ANALISI DELLA VIABILITA'														
TIPOLOGIA	IMMAGINE	DESCRIZIONE												
STRADE A CORSIA SINGOLA (TIPO A)		Strada percorribile in un solo senso di marcia a causa della sezione geometrica della strada (permette il transito di un solo veicolo)												
STRADE A DOPPIA CORSIA (TIPO B)		Strada con due corsie percorribile generalmente in entrambi i sensi di marcia												

Tabella n. 12. Step metodologici di costruzione dello stradario comunale e di gerarchizzazione delle strade

A seguito della costruzione dello stradario comunale, grazie alle informazioni rinvenienti dal ruolo TARI 2020 è stato possibile inserire su ciascun arco il numero delle Utenze Domestiche e di quelle non Domestiche, che verrà validato in fase di start up con apposito censimento.



III.1.7 Definizione delle Aree Omogenee di Raccolta (AOR)

Le analisi tipo-morfologiche, quelle legate alla composizione del sistema relazionale interno e quelle legate alla struttura della popolazione hanno consentito di sviluppare un **modello territoriale**, ossia una forma di pianificazione del servizio che preveda una suddivisione del territorio comunale in **Aree Omogenee di Raccolta (A.O.R.)** intese quali aree entro cui è possibile gestire il servizio di raccolta in modo omogeneo ed ottimizzato. Le AOR rappresentano in tal senso il mix organizzativo area-servizio delle specifiche realtà individuate entro il territorio comunale di Nocera Inferiore. A tale fase è quindi seguito il **dimensionamento operativo**, da intendersi in termini di **quantificazione dei mezzi** e degli **operatori** necessari ovvero la definizione della **composizione delle squadre tipo** e del **mezzo da assegnare**, la cui descrizione si rinvia ai paragrafi dedicati. Di seguito si riportano gli step che hanno condotto alla definizione delle Aree Omogenee di Raccolta nel rispetto di quanto richiesto dalla SA.

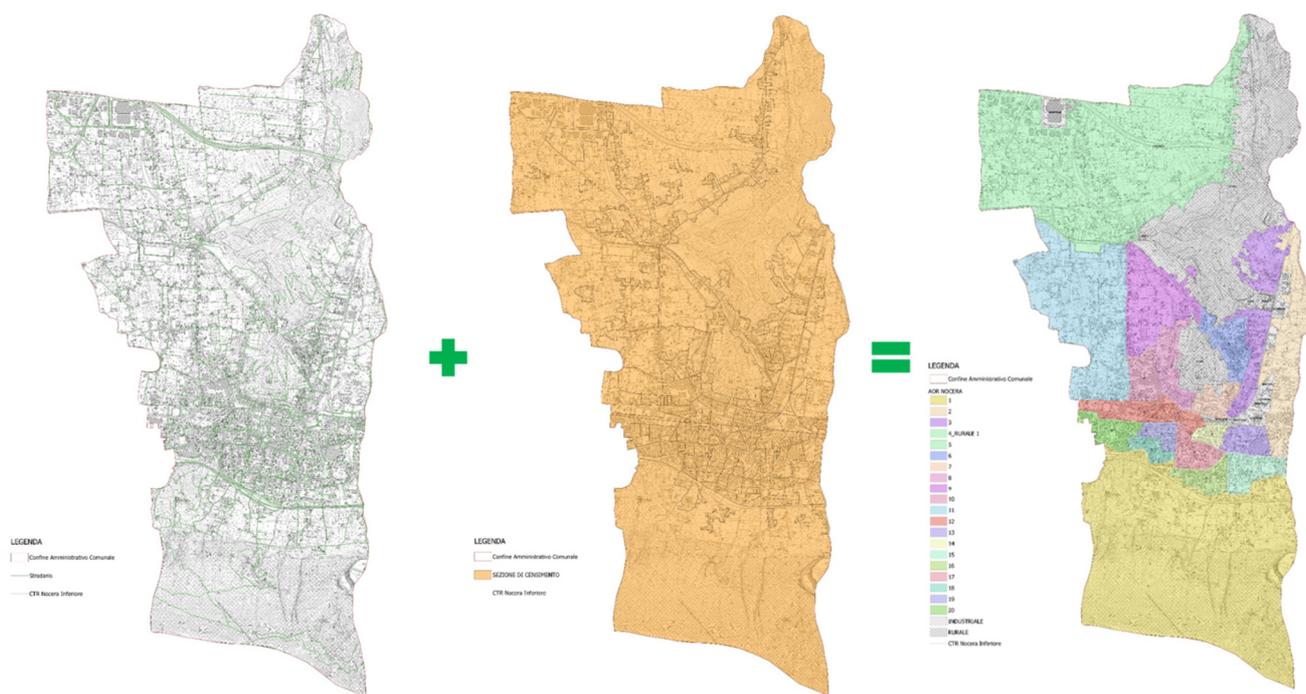


Figura n.8. Processo di definizione delle Aree Omogenee di Raccolta (CONSULTARE ALLEGATO EG 01)

Le figure successive riportano le Aree Omogenee di Raccolta definite sul territorio di Nocera Inferiore e il confronto con le Zone di Raccolta dell'attuale servizio di igiene urbana da cui si evince il superamento delle criticità riscontrate.

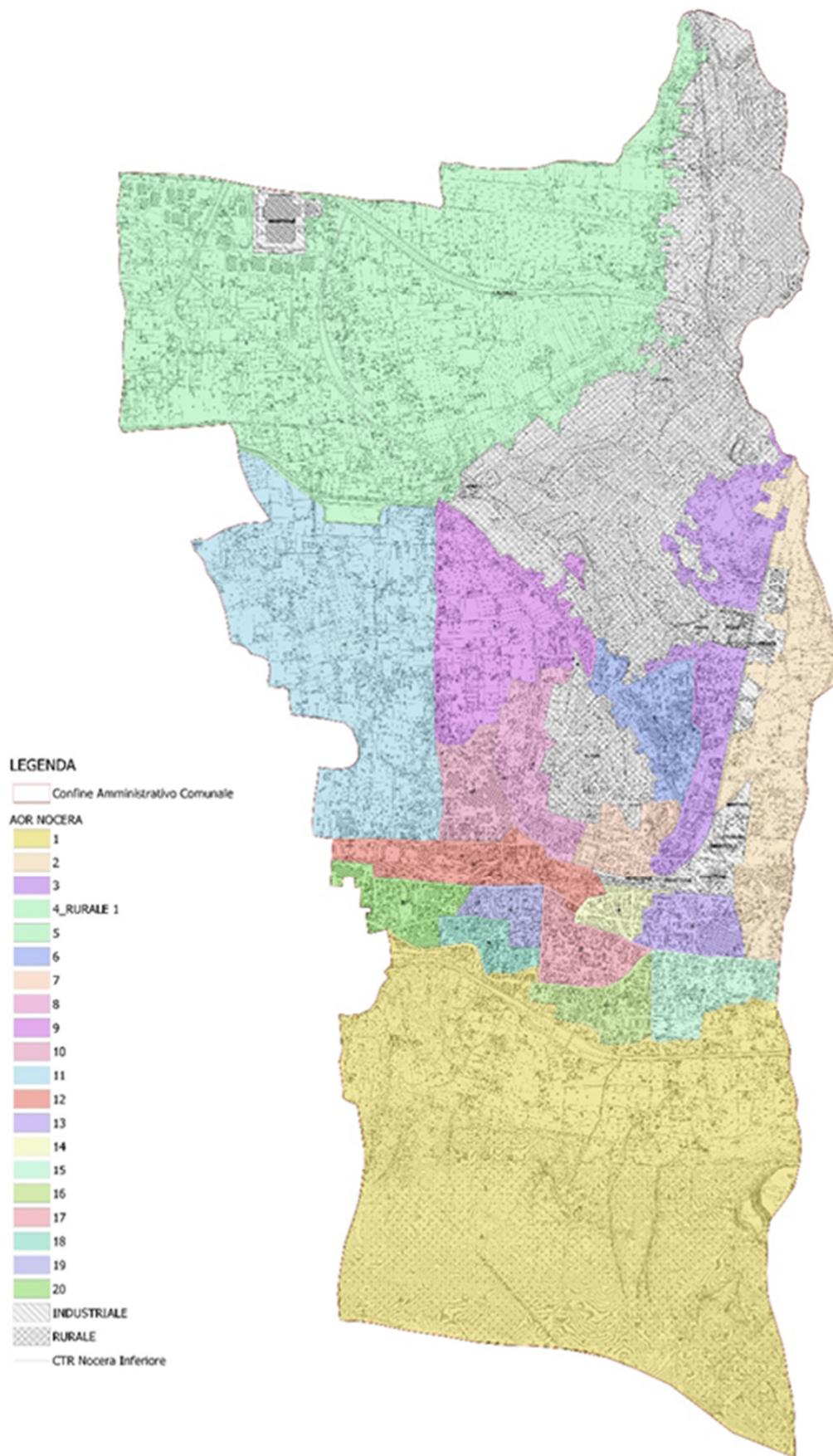


Figura n. 9. Aree Omogenee di Raccolta

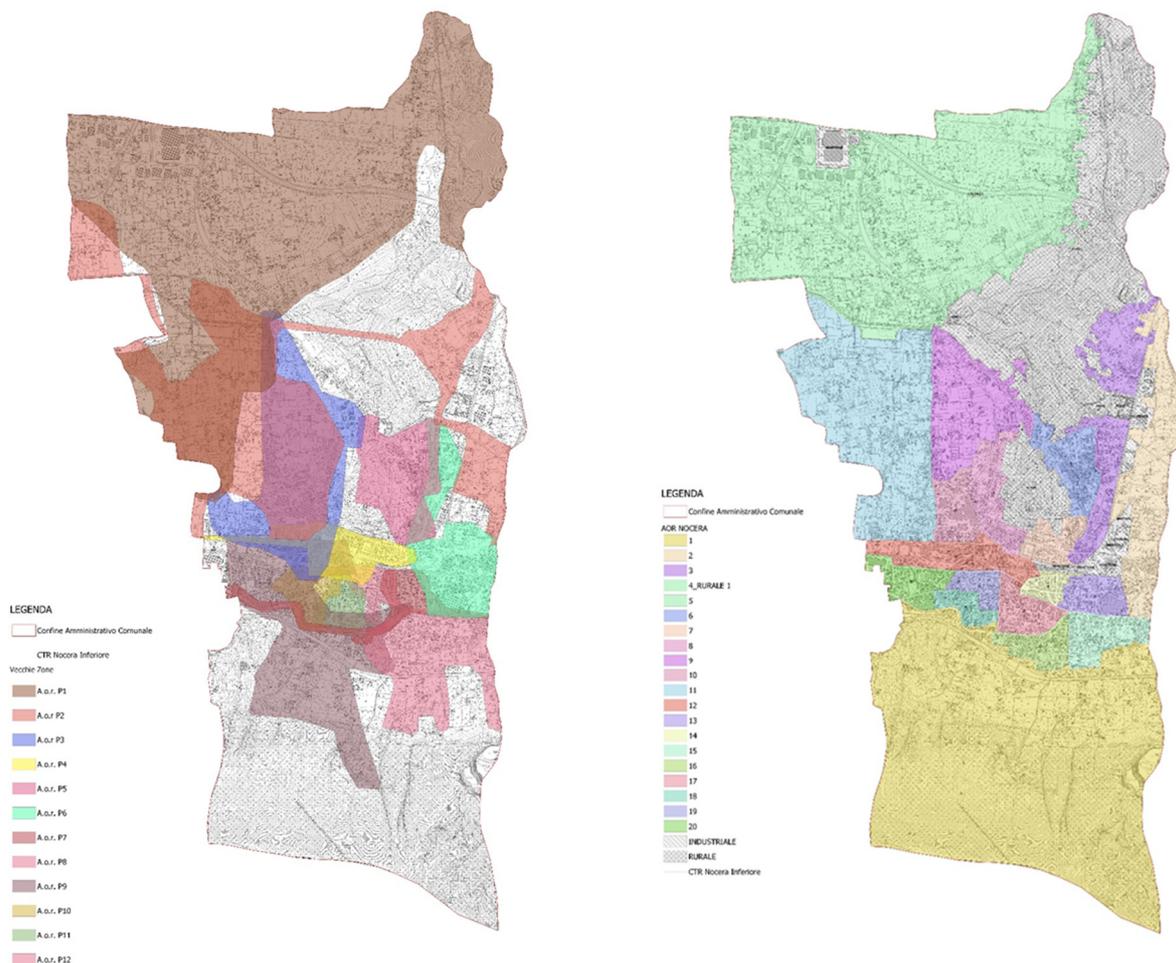


Figura n.10. Confronto tra le Zone di raccolta attuali e le Aree Omogenee di Raccolta definite dal Piano Industriale.

II.1.8 La produzione dei rifiuti e obiettivi di raccolta differenziata

Le tabelle seguenti mostrano la serie storica che parte dal 2014 e arriva al 2019 delle quantità dei rifiuti prodotti dalla comunità di Nocera Inferiore:

DATI 2016		
FRAZIONE MERCEOLOGICA		TOTALE (Kg)
Altro RD		253.633
Ingombranti misti		68.120
Carta e cartone		1.093.320
Frazione Organica		6.093.570
Legno		202.140
Metallo		135.575
Plastica		772.822
RAEE		80.077
Selettiva		6.837
Tessili		44.220
Vetro		983.520
Rifiuti da C&D		7.140
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA		9.740.974
ALTRI RIFIUTI		
Rifiuti urbani non differenziati		9.845.360
TOTALE ALTRI RIFIUTI		9.845.360
TOTALE GENERALE		19.586.334
PERCENTUALE		49,73%

Tabella n. 13 Produzione dei rifiuti (anno 2016, dati ISPRA)

DATI 2017		
	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (Kg)
Altro RD		229.862
Ingombranti misti		-
Carta e cartone		1.293.760
Frazione Organica		6.000.510
Legno		220.140
Metallo		140.918
Plastica		866.280
RAEE		86.940
Selettiva		6.468
Tessili		53.330
Vetro		1.055.180
Rifiuti da C&D		219.290
Pulizia stradale a recupero		352.900
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA		
ALTRI RIFIUTI		
Rifiuti urbani non differenziati		9.037.880
TOTALE ALTRI RIFIUTI		9.037.880
TOTALE GENERALE		19.563.958
PERCENTUALE		53,80%

Tabella n. 14. Produzione dei rifiuti (anno 2017, dati ISPRA)

DATI 2018		
	FRAZIONE MERCEOLOGICA	TOTALE (Kg)
Altro RD		234.673
Ingombranti misti		-
Carta e cartone		1.397.050
Frazione Organica		5.947.970
Legno		193.120
Metallo		145.705
Plastica		878.164
RAEE		83.965
Selettiva		4.083
Tessili		167.800
Vetro		1.117.460
Rifiuti da C&D		9.765
Pulizia stradale a recupero		189.120
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA		10.368.873
ALTRI RIFIUTI		
Rifiuti urbani non differenziati		8.933.220
TOTALE ALTRI RIFIUTI		8.933.220
TOTALE GENERALE		19.302.093
PERCENTUALE		53,72%

Tabella n.15. Produzione dei rifiuti (anno 2018, ISPRA)

DATI 2019		
C.E.R.	DESCRIZIONE	TOTALE (Kg)
15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	470.200
15.01.02	Imballaggi in plastica	-
15.01.04	Imballaggi metallici	-
15.01.06	Multimateriale	1.344.880
15.01.07	Imballaggi in vetro	1.160.060
20.01.01	Carta e cartone	902.340
20.01.08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	5.531.130
20.01.39	Plastica	16.940
20.01.11	Prodotti tessili	52.460
20.01.23	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	
20.01.25	Oli e grassi commestibili	
20.01.32	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20.01.31	
80318	Toner	960
20.03.03	Residui da pulizia stradale	104.990
	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce	
20.01.36	20.01.21 e 20.01.23 e 20.01.35	
20.01.38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20.01.37	279.240
20.01.40	Metalli	17.080

20.02.01	Rifiuti biodegradabili	65.780
20.03.07	Rifiuti ingombranti	82.320
TOTALE RACCOLTA DIFFERENZIATA		10.028.380
ALTRI RIFIUTI		
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	9.151.360
TOTALE ALTRI RIFIUTI		
TOTALE GENERALE		19.179.740
PERCENTUALE		52,29%

Tabella n.16. Produzione dei rifiuti (anno 2019, Mud)

La tabella seguente mostra, con riferimento all'anno 2019, la composizione dei rifiuti prodotti per codice CER, per singolo mese.

ANNO	C.E.R	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO
2019	200301	789,760	721,500	678,420	697,060	827,620	718,500
2019	200108	456,860	437,450	470,940	528,620	505,670	434,940
2019	200201	4,670	11,190	12,110	6,010	2,840	7,070
2019	150106	93,560	98,580	123,720	104,320	103,620	119,500
2019	150107	110,500	93,500	82,360	98,520	95,220	85,460
2019	150101	23,860	34,900	43,340	34,400	40,020	27,400
2019	200101	82,100	78,200	54,920	66,860	84,980	75,380
2019	200307	5,380	5,160	4,540	4,680	7,940	7,480
2019	200111	3,820	6,520	3,500	5,120	3,980	3,580
2019	200138	18,740	16,180	21,320	17,860	25,720	26,580
2019	200139		2,390	1,530		2,960	
2019	200303		17,300	12,010		8,250	17,890
2019	200140			2,400		2,540	1,940
2019	80318						0,46
		1.589.250	1.522.870	1.511.110	1.563.450	1.711.360	1.526.180

Tabella n. 17a . Produzione dei rifiuti (anno 2019, Mud) per mese

C.E.R	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE KG	
200301	1009,200	709,100	672,420	722,120	791,300	814,360	9151360,000	47,71%
200108	344,830	453,960	464,120	497,550	478,250	457,940	5531130,000	28,84%
200201	7,000	2,760	8,670	3,460			65780,000	0,34%
150106	110,700	105,600	127,740	108,560	132,240	116,740	1344880,000	7,01%
150107	109,860	102,620	98,760	93,760	93,180	96,320	1160060,000	6,05%
150101	38,720	35,200	46,840	41,92	45,44	58,160	470200,000	2,45%
200101	63,680	78,200	76,400	95,040	72,040	74,540	902340,000	4,70%
200307	8,880	8,820	7,840	7,800	7,340	6,460	82320,000	0,43%
200111	4,980	3,320	3,860	4,400	5,280	4,100	52460,000	0,27%
200138	28,740	21,900	25,080	35,020	24,860	17,240	279240,000	1,46%
200139	2,790	3,820		1,720		1,730	16940,000	0,09%
200303			17,030	17,490	15,020		104990,000	0,55%
200140		2,480	2,440	2,940		2,340	17080,000	0,09%
80318						0,50	960,000	0,01%
	1.729.380	1.527.780	1.551.200	1.631.780	1.664.950	1.650.430	19.179.740	

Tabella n. 17 b. Produzione dei rifiuti (anno 2019, Mud) per mese

Le tabelle seguenti riportano, rispettando le composizioni merceologiche del rifiuto previste in base alla percentuale di raccolta differenziata obiettivo per singolo anno di gestione, oltre ai costi per lo smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti stimato. Al termine del primo anno di gestione si prevede il raggiungimento del 65% di RD con una riduzione del rifiuto pari allo

0,5%, al termine del terzo anno si prevede il raggiungimento del 67,5% di RD con una riduzione del rifiuto pari all'1%, al termine del quinto anno si prevede il raggiungimento del 70% di RD con una riduzione del rifiuto pari all'1,5%, al termine del sesto anno si prevede il raggiungimento del 72,5% di RD con una riduzione del rifiuto pari al 2%, I dati inerenti la composizione merceologica (%) del rifiuto nell'arco temporale oggetto del servizio (proiezione) sono derivati da un confronto tra quelli di letteratura, dati ISPRA e soprattutto da storicizzazione dei dati in ambito gestionale diretto per comuni simili.

					ANNO 1 - RD 65%					
ABITANTI 2019					Riduzione su produzione					
45.000					0,5%					
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa					
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17		[t]	19.179,26	1,17			
	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	€ / t	Totale	
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	31,00%	5.945,57	132,12	€ 235,00	€ 1.397.209,13
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ 140,00	€ 26.850,96
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,00%	767,17	17,05	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	9,00%	1.726,13	38,36	€ 40,00	€ 69.045,34
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	6,50%	1.246,65	27,70	€ 11,00	€ 13.713,17
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ 30,00	€ 575,38
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,05%	1.543,93	34,31	€ 85,00	€ 131.234,09
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,50%	287,69	6,39	€ 130,00	€ 37.399,56
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ 100,00	€ 19.179,26
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,05%	9,59	0,21	€ 1.000,00	€ 9.589,63
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,50%	287,69	6,39	€ 240,00	€ 69.045,34
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ 158,80	€ 3.045,67
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	>>>	9.973,22	221,63	0,61	65,00%	12.466,52	277,03	€ -	€ 1.776.887,52
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	143,84	3,20	€ 190,00	€ 27.330,45
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	0,00%	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	34,25%	6.568,90	145,98	€ 158,80	€ 1.043.140,80
	100,00%		19.275,64	428,35	1,174	100,00%	19.179,26	426,21		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00					€ 2.847.400,00

Tabella 18. Obiettivi di RD, riduzione della quantità di rifiuto, costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il I anno di gestione

					ANNO 2 e 3 - RD 67,5%					
ABITANTI 2019					Riduzione su produzione 2019					
45.000					1,0%					
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa					
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17		[t]	19.082,88	1,162	kg/ab/anno	424,06	
	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	€ / t	Totale	
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	32,00%	6.106,52	135,70	€ 235,00	€ 1.435.032,75
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,50%	858,73	19,08	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	9,50%	1.812,87	40,29	€ 40,00	€ 72.514,95
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	6,55%	1.249,93	27,78	€ 11,00	€ 13.749,22
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ 30,00	€ 572,49
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,50%	1.622,04	36,05	€ 85,00	€ 137.873,82
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,50%	286,24	6,36	€ 130,00	€ 37.211,62
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ 100,00	€ 19.082,88
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,05%	9,54	0,21	€ 1.000,00	€ 9.541,44
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,50%	286,24	6,36	€ 240,00	€ 68.698,38
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ 158,80	€ 3.030,36
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	>>>	9.973,22	221,63	0,61	67,50%	12.880,95	286,24	€ -	€ 1.797.307,91
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	143,12	3,18	€ 190,00	€ 27.193,11
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	31,75%	6.058,82	134,64	€ 158,80	€ 962.139,84
	100,00%		19.275,64	428,35	1,174	100,00%	19.082,88	424,06		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00					€ 2.786.700,00

Tabella 19. Obiettivi di RD, riduzione della quantità di rifiuto, costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il II e III anno di gestione

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

					ANNO 4 e 5 - RD 70%							
ABITANTI 2019					Riduzione su produzione 2019							
19.275,64					1,5%							
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa							
52,81					[t] 18.986,50							
T/GIORNO					1,156							
Composizione					Composizione							
t / anno					t / anno							
kg/ab/anno					kg/ab/anno							
Kg/ab/gg					€ / t							
Totale					Totale							
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	32,75%	6.218,08	138,18	€	235,00	€	1.461.248,82
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,00%	189,87	4,22	€	-	€	-
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,50%	854,39	18,99	€	-	€	-
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	10,00%	1.898,65	42,19	€	40,00	€	75.946,02
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	7,00%	1.329,06	29,53	€	11,00	€	14.619,61
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€	30,00	€	569,60
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,65%	1.642,33	36,50	€	85,00	€	139.598,27
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,50%	284,80	6,33	€	130,00	€	37.023,68
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,25%	237,33	5,27	€	100,00	€	23.733,13
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,25%	237,33	5,27	€	-	€	-
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,05%	9,49	0,21	€	1.000,00	€	9.493,25
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,10%	18,99	0,42	€	-	€	-
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,65%	313,28	6,96	€	240,00	€	75.186,56
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€	-	€	-
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€	158,80	€	3.015,06
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%		9.973,22	221,63	0,61	70,00%	13.290,55	295,35				€ 1.840.433,99
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	142,40	3,16	€	190,00	€	27.055,77
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	29,25%	5.553,55	123,41	€	158,80	€	881.904,13
100,00%			19.275,64	428,35	1,174	100,00%	18.986,50	421,92				
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00					€ 2.749.400,00		

Tabella 20. Obiettivi di RD, riduzione della quantità di rifiuto, costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il IV e V anno di gestione

					ANNO 6 - RD 72,5%							
ABITANTI 2019					Riduzione su produzione 2019							
19.275,64					2,0%							
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa							
52,81					[t] 18.890,13							
T/GIORNO					1,150							
Composizione					Composizione							
t / anno					t / anno							
kg/ab/anno					kg/ab/anno							
Kg/ab/gg					€ / t							
Totale					Totale							
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	33,00%	6.233,74	138,53	€	235,00	€	1.464.929,27
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,25%	236,13	5,25	€	-	€	-
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,50%	850,06	18,89	€	-	€	-
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	10,50%	1.983,46	44,08	€	40,00	€	79.338,53
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	7,50%	1.416,76	31,48	€	11,00	€	15.584,35
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,13%	23,61	0,52	€	30,00	€	708,38
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,65%	1.634,00	36,31	€	85,00	€	138.889,65
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,75%	330,58	7,35	€	130,00	€	42.975,04
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,50%	283,35	6,30	€	100,00	€	28.335,19
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,50%	283,35	6,30	€	-	€	-
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,08%	14,17	0,31	€	1.000,00	€	14.167,59
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,25%	47,23	1,05	€	-	€	-
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,65%	311,69	6,93	€	240,00	€	74.804,90
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,15%	28,34	0,63	€	-	€	-
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	18,89	0,42	€	158,80	€	2.999,75
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%		9.973,22	221,63	0,61	72,50%	13.695,34	304,34				€ 1.862.732,65
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	142,40	3,16	€	190,00	€	27.055,77
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	-	-	0,00	€	-	€	-
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	26,75%	5.053,11	112,29	€	158,80	€	802.433,66
100,00%			19.275,64	428,35	1,174	100,00%	18.890,85	419,80				
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00					€ 2.692.300,00		

Tabella 21. Obiettivi di RD, riduzione della quantità di rifiuto, costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il VI anno di gestione

Ai fini del calcolo delle quantità di rifiuto prodotto per frazioni merceologiche, un altro dato fondamentale utilizzato è il valore della densità, inteso come kg/mc, di ciascuna frazione derivanti da valori di letteratura e da misurazioni aziendali fatte su diversi cantieri con caratteristiche simili.

Alla luce di quanto sopra indicato, si è proceduto alla stima delle quantità di rifiuti da intercettare per singolo giorno di raccolta domiciliare, tenendo presente il calendario dei ritiri vigente e i dati di produzione attesi:

Parametri di riferimento	FRAZIONE ORGANICA		CARTA		VETRO		PLASTICA / METALLO		SECCO RESIDUO	
	Centro abitato		Centro abitato		Centro abitato		Centro abitato		Centro abitato	
Tipo Raccolta	Und Sp	Ud e Und Bp	Und Sp	Ud e Und Bp	Und Sp	Ud e Und Bp	Und Sp	Ud e Und Bp	Und Sp	Ud e Und Bp
kg mese	182.728	356.061	100.379	56.044	53.044	59.928	74.604	65.307	12.221	589.750
kg/giorno	5.894	11.486	3.238	1.808	1.711	1.933	2.407	2.107	394	19.024
gg di massima attesa tra ritiri	3	3	4	6	3	3	4	6	6	6
kg/ritiro (max attesa)	17.683	34.457	12.952	10.847	5.133	5.799	9.626	12.640	2.365	114.145
kg/abitante/ritiro		13,28		4,18		2,24		4,87		44,00
peso specifico [kg/litro]	0,30	0,30	0,20	0,20	0,35	0,35	0,05	0,05	0,12	0,12
litri/abitante/ritiro		44,28		20,91		6,39		97,46		366,70
litri/utenza/ritiro		123,98		58,54		17,89		272,88		1026,75
litri totali raccolti/ritiro	58.944	114.858	64.760	54.236	14.667	16.570	192.527	252.802	19.710	951.210
mc totali raccolti/ritiro	58,94	114,86	65	54,24	15	16,57	193	252,80	19,71	951,21

Tabella 22. Calcolo dei volumi complessivi attesi ad intervento per tipo di rifiuto e tipo di raccolta

In fase di start up verrà svolto un monitoraggio funzionale anche a definire la possibilità di modifica dell'orario di conferimento nell'AOR centrale al fine di evitare la presenza di rifiuti nelle zone a vocazione commerciale e di cosiddetta "movida".

III.1.9 Le tipologie delle utenze da servire: utenze domestiche e non domestiche

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

1. Le **famiglie** sono state identificate nel progetto come "**utenze domestiche**" (**UD**); ad esse è rivolta la totalità dei servizi di raccolta integrata delle diverse frazioni merceologiche, recuperabili e non, da loro prodotte. Le **UD** considerate, estratte dal ruolo TARI 2020, **sono pari a n. 15.743**. In fase di dimensionamento – come già scritto - è stato possibile ubicare con esattezza, rispetto alla strada indicata da ruolo, il numero delle famiglie grazie alle sezioni di censimento e alla costruzione dello stradario. Di queste è stato possibile anche definire il numero locato all'interno di condomini.
2. Le attività commerciali, artigianali e professionali sia pubbliche che private, invece, sono indicate nel progetto come **utenze non domestiche (UnD) e distinte a loro volta in:**
 - A bassa produzione (**UnD Bp**) riconducibili, come produzione di rifiuti, ad una utenza domestica e per tale motivo nel presente Piano saranno a loro eguagliate nelle valutazioni progettuali dei servizi rivolti;
 - Specifiche o grandi produttrici (**UnD Sp e Gp**) che per la loro caratteristica di produrre una quantità "grande" o "specifiche" tipologie di rifiuti recuperabili, saranno oggetto di particolari valutazioni e accorgimenti progettuali nell'organizzazione di servizi appositamente dimensionati per le loro esigenze.

In totale le **UnD sono pari a n. 3.203** e anche per loro è stato possibile classificarle per categoria e rispetto alla Area Omogenea di Raccolta di riferimento.

AOR	TOTALI	UD TARI	
		UD IN CONDOMINIO	CONDOMINI
AOR 1	858	492	30
AOR 2	568	389	19
AOR 3	628	440	30
AOR 4	483	162	11
AOR 5	265	12	1
AOR 6	950	606	46
AOR 7	737	540	24
AOR 8	666	469	32
AOR 9	625	573	34
AOR 10	829	635	26
AOR 11	802	143	11
AOR 12	837	662	30
AOR 13	1109	1011	44
AOR 14	975	677	38
AOR 15	858	620	55
AOR 16	689	549	41
AOR 17	1328	1268	57
AOR 18	829	767	54
AOR 19	875	608	34
AOR 20	832	741	46

Tabella 23. Utenze domestiche (Ud) ubicate per AOR con evidenza di quelle in condominio

AOR	Totali	UND PER CATEGORIA					
		Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	Cinematografi e teatri	Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	Stabilimenti balneari	Esposizioni, autosaloni
		A01	A02	A03	A04	A05	A06
AOR 1	33	2		6			1
AOR 2	46			9	1		
AOR 3	227	9		17	4		9
AOR 4	109	2		14	1		1
AOR 5	109	2		18	3		4
AOR 6	71	4		11			1
AOR 7	240	9		15			
AOR 8	99	6		11	1		3
AOR 9	80	5		10	2		1
AOR 10	143	14		19			
AOR 11	62			8	1		1
AOR 12	205	8		22	1		3
AOR 13	196	6		18	1		4
AOR 14	320	10		21	1		3
AOR 15	102	3		20			3
AOR 16	102	2		14	2		2
AOR 17	464	10		19			3
AOR 18	139	5	1	12			2
AOR 19	231	11		11			
AOR 20	225	7		12	1		1
	3203	115	1	287	19	0	42
		Und Bp	Und Sp e Gp	Und Bp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp

Tabella 24a. Utenze non domestiche (Und) ubicate per AOR con la distinzione per categoria (UnD Bp, UnD Sp e Gp)

AOR	Totali	UND PER CATEGORIA									
		Alberghi con ristorante A07	Alberghi senza ristorante A08	Case di cura e riposo A09	Ospedale A10	Uffici, agenzie, studi professionali A11	Banche ed istituti di credito A12	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli A13	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze A14	Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato A15	
AOR 1	33			1		11		1			
AOR 2	46			1		14		3			
AOR 3	227	1			1	51		38	9	2	
AOR 4	109	1	1			12	1	14	4		
AOR 5	109					39	1	1			
AOR 6	71					10		3	2		
AOR 7	240					64	2	55	6	8	
AOR 8	99					15		12	3		
AOR 9	80					12		8		5	
AOR 10	143					30		15	4		
AOR 11	62	1				17		7			
AOR 12	205					50	3	41	7		
AOR 13	196		1			49		32	2	5	
AOR 14	320					129	4	58	6	2	
AOR 15	102			1		15	1	14	3	3	
AOR 16	102			1		22		13	1	2	
AOR 17	464					164	5	115	18	17	
AOR 18	139					26		39	3	2	
AOR 19	231					49	3	79	5	6	
AOR 20	225		1		1	47		55	6	7	
	3203	3	3	4	2	826	20	603	79	59	
		Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Bp	Und Bp	Und Bp	Und Bp	Und Bp	

Tabella 24b. Utenze non domestiche (Und) ubicate per AOR con la distinzione per categoria (Und Bp, Und Sp e Gp)

AOR	Totali	UND PER CATEGORIA							
		Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbieri, estetista A17	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista A18	Carrozzeria, autofficina, elettrauto A19	Attività artigianali di produzione beni specifici A20	Attività industriali con capannoni di produzione A21	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, mense, pub, birrerie A22	Mense, birrerie, hamburgerie A23	
AOR 1	33				1	5	2		
AOR 2	46		1		5	2	2		
AOR 3	227		8	2	11	17	4	4	1
AOR 4	109		2	1	10	8	15	5	
AOR 5	109				3	17	3	3	
AOR 6	71		7	1	1	8	4	2	
AOR 7	240		16	3	3	3	6	3	2
AOR 8	99		7	3	6	4	7	9	1
AOR 9	80		3	4	4	5	5	3	1
AOR 10	143		12	5	2	1	7	3	
AOR 11	62		3	1	2	3	5	3	
AOR 12	205		9	2	3	6	4	7	1
AOR 13	196		12	3	2	6	15	3	
AOR 14	320		19	3		2	11	13	3
AOR 15	102		7	2	2	5	8	11	
AOR 16	102		5	3	7	4	4	3	
AOR 17	464		19	3	2	6	12	14	
AOR 18	139		3	1	3	3	9	5	
AOR 19	231		4	3	5	5	9	12	
AOR 20	225		14	2	10	3	5	9	
	3203		151	43	76	112	140	116	9
		Und Sp e Gp	Und Bp	Und Bp	Und Bp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp

Tabella 24c. Utenze non domestiche (Und) ubicate per AOR con la distinzione per categoria (Und Bp, Und Sp e Gp)

AOR	Totali	UND PER CATEGORIA						
		Bar, caffè, pasticceria	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	Plurilicenze alimentari e/o miste	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	Ipermercati di generi misti	Banchi di mercato genere alimentari	Discoteche, night club
		A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30
AOR 1	33	1	1	1				
AOR 2	46	2	3		2			
AOR 3	227	16	11	3	9			
AOR 4	109	5	8			1		3
AOR 5	109	4	4	2	2		1	2
AOR 6	71	4	8	3	2			
AOR 7	240	17	13	2	11	1		1
AOR 8	99	3	5		3			
AOR 9	80	7	5					
AOR 10	143	12	12	2	4	1		
AOR 11	62	4	3		2			1
AOR 12	205	16	11	2	3	3		3
AOR 13	196	16	11		10			
AOR 14	320	19	9	2	5			
AOR 15	102		1	2	1			
AOR 16	102	11	3	2	1			
AOR 17	464	20	28	2	6			1
AOR 18	139	11	7	2	3	2		
AOR 19	231	12	11	4	2			
AOR 20	225	17	20	2	4		1	
	3203	197	174	31	70	8	2	11
		Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp	Und Sp e Gp

Tabella 24d. Utenze non domestiche (Und) ubicate per AOR con la distinzione per categoria (UnD Bp, UnD Sp e Gp)

III.1.10 Il personale operativo impiegato nel servizio e il nuovo asset aziendale

Ad oggi, il **personale operativo** impiegato nella gestione dei servizi è pari **n. 72 unità** come riportato nella tabella seguente:

PERSONALE OPERATIVO ATTUALMENTE IN FORZA						
	% H	N° UNITÀ	UNITÀ EQUIV. FT		H/ANNO CONTR.	H/ANNO LAV.
Livello J	100,00%		0,00	52,00	-	-
Livello 1A	100,00%		0,00		-	-
Livello 1B	100,00%		0,00		-	-
Livello 2A	100,00%	6	6,00		11.887,92	9.846,00
Livello 2B	100,00%	10	10,00		19.813,20	16.410,00
Livello 3A - operatore	100,00%	32	32,00		63.402,24	52.512,00
Livello 3B - operatore	100,00%	4	4,00		7.925,28	6.564,00
Livello 3A - autista	100,00%	2	2,00	20,00	3.962,64	3.282,00
Livello 3B - autista	100,00%	2	2,00		3.962,64	3.282,00
Livello 4A	100,00%	14	14,00		27.738,48	22.974,00
Livello 4B	100,00%	2	2,00	3.962,64	3.282,00	
Livello 5A	100,00%		0,00	0	-	-
Livello 5B	100,00%		0,00		-	-
		72	72,00	72,00	142.655,04	118.152,00

Tabella 25. Personale operativo attualmente in forza all'azienda

Rispetto ai servizi dimensionati nel presente Piano Industriale avremo un numero di unità operative necessarie pari a n. 92 unità con una differenza di n. 20 unità rispetto alla gestione attuale.

MANSIONE	PROGETTO [H/ANNO LAV]	IN ORE		IN N. DIPENDENTI FT EQUIVALENTI		
		IN FORZA [H/ANNO LAV]	DIFFERENZA	PROGETTO [N]	IN FORZA [N]	DIFFERENZA
OPERATORE LIVELLO 2 O 3	89.232,73	85.332,00	- 3.900,73	54,38	52,00	2,38
AUTISTA LIVELLO 3 O 4	55.766,77	32.820,00	- 22.946,77	33,98	20,00	13,98
COORDINAMENTO ATTIVITÀ OPERATIVE LIVELLO 5	5.943,00	-	- 5.943,00	3,62	0,00	3,62
TOTALE PERSONALE IN PIANTA STABILE	150.942,50	118.152,00	- 32.790,50	91,98	72,00	19,98

Tabella 26. Personale operativo necessario per l'espletamento dei servizi previsti all'interno del Piano Industriale

Ad oggi il settore tecnico/amministrativo della Società Nocera Multiservizi srl che si occupa del Servizio di Igiene Urbana della Città di Nocera Inferiore è strutturato gerarchicamente (al netto dell'Amministratore Unico) dalle seguenti figure inquadrature secondo il CCNL di categoria FISE ASSOAMBIENTE:

- N. 1 Impiegato Livello Quadro (Responsabile di Area Amministrativa – Finanziaria – Personale, Responsabile Tecnico Albo Gestori Ambientali – Direzione Trasporti Albo c/Terzi);
- N. 2 Impiegati Livello 7/B (Responsabile di Area Tecnica e Responsabile del Cantiere Igiene Urbana);
- N. 2 Impiegati Livello 6/B (Vice Responsabile del Cantiere Igiene Urbana e coordinatore settore manutenzioni)
- N. 1 Impiegato Livello 5/A (Responsabile Settore Spazzamento)
- N. 1 Impiegato Livello 4/B (Addetta compilazione Fir e registri presenze)

Per un totale di n. 7 impiegati con contratto full time (38h/sett).

La dotazione organica sopra rappresentata risulta attualmente insufficiente e non totalmente adeguata allo svolgimento di tutti gli adempimenti di carattere tecnico, amministrativo e normativo di cui il settore di Igiene Urbana necessita. Inoltre, parte della struttura tecnico/amministrativa svolge la propria attività lavorativa anche nell'ambito degli altri servizi in convenzione, riducendo, di fatti, la dotazione organica a servizio del settore Igiene Urbana. Tale sottodimensionamento della struttura impiegatizia della Società comporta, inevitabilmente, delle inefficienze gestionali e criticità operative nell'espletamento del servizio. In virtù di quanto scritto, al fine di rafforzare l'attuale organizzazione societaria dedicata alla gestione del settore Igiene Urbana, anche rispetto alle rinnovate attribuzioni di mansioni

trasferite alla Nocera Multiservizi da parte dell'Amministrazione Comunale (Gestione del Centro Comunale di Raccolta, organizzazione del servizio ritiro ingombranti, consegna Kit buste raccolta differenziata etc...) è stato previsto un ampliamento dell'asset tecnico/amministrativo interno alla Società che nello specifico prevede l'assunzione di **N. 1 impiegato di livello 8, N. 1 impiegato di livello 5B, N. 1 impiegato di livello 4B, N. 2 impiegati di livello 3B.**

L'impiegato di livello 8 assumerà il ruolo di Direttore Tecnico con i compiti di: coordinamento tecnico, operativo ed amministrativo dell'intero servizio, controllo dell'ottemperanza alle prescrizioni di piano da parte degli addetti ai singoli servizi previsti sia essi operatori o coordinatori, supervisione e controllo delle attività inerenti alla raccolta e allo spazzamento dei rifiuti sul territorio comunale nel rispetto delle direttive previste dal piano e dagli indirizzi impartiti dal Socio Unico Comune di Nocera Inferiore, infine di gestione ed organizzazione del personale impiegato nelle aree cantiere di igiene urbana, centro di raccolta e ufficio tecnico.

L'impiegato di livello 5B assumerà il ruolo di responsabile del Centro Comunale di Raccolta, coordinando le attività di conferimento delle varie frazioni di rifiuti, svolgerà azioni di controllo del servizio di raccolta domiciliare e on demand e gestirà gli applicativi informatici a supporto delle attività inerenti il centro di eco scambio e di raccolta.

L'impiegato di livello 4B assumerà il ruolo di addetto all'ufficio personale, e sotto il coordinamento del Responsabile di Area si occuperà della gestione amministrativa dei fascicoli del personale, e, secondo procedure definite, di tutti i documenti relativi alle attività di competenza (malattie, ferie, permessi, pratiche previdenziali, pratiche assicurative, cessioni del quinto, pignoramenti presso terzi, pratiche Inps – Inail, visite mediche, assunzioni, pratiche RC auto, ecc);

Gli impiegati di livello 3B rappresenteranno l'interfaccia dell'azienda nei confronti delle utenze. A titolo esemplificativo si occuperanno di tutte le attività di front (ecosportello) e back office (gestione delle prenotazioni on demand, della reportistica di cantiere etc..). Oltre alle suddette mansioni, n. 1 (una) unità sarà impegnata anche nelle attività di comunicazione, gestione e aggiornamento del sito istituzionale e supporto all'ufficio di presidenza.

La tabella seguente riporta la declaratoria delle funzioni che il CCNL di categoria FISE ASSOAMBIENTE assegna alle nuove figure operative funzionali previste dal Piano Industriale.

<p>Lavoratori d'ordine che, oltre a svolgere le mansioni del livello 2, con specifica collaborazione, svolgono attività, sia tecniche che amministrative, sulla base di procedure prestabilite, richiedenti preparazione professionale supportata da adeguate conoscenze di tecnica del lavoro, acquisibili anche mediante esperienza pratica, con autonomia operativa limitata all'esecuzione del proprio lavoro nell'ambito di istruzioni dettagliate.</p> <p>PROFILI ESEMPLIFICATIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lavoratore addetto ad attività amministrative/contabili che, utilizzando anche mezzi informatici, svolge attività di registrazione e tenuta della documentazione aziendale relativa alla gestione amministrativa del personale; provvede alla raccolta dati e allo svolgimento di operazioni contabili (impostazione e registrazione dati su moduli, supporti informatici, totalizzazioni, elaborazioni statistiche, ecc.); ecc;</i> 	<p>LIVELLO 3</p>
<p>Lavoratori d'ordine che, con specifica collaborazione, svolgono attività esecutive di carattere tecnico o amministrativo di particolare rilievo rispetto al livello inferiore, richiedenti una professionalità adeguata all'applicazione di procedure e metodi operativi prestabiliti nonché specifiche conoscenze teoriche – pratiche. Anche acquisite mediante addestramento o esperienze equivalenti, con autonomia operativa connessa ad istruzioni generali non necessariamente dettagliate.</p> <p>Profili Esemplicativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lavoratore che in base a precise istruzioni, svolge compiti di segreteria, redige, secondo schemi usuali o avvalendosi di appunti stenografici, corrispondenza e documenti; esamina per l'archiviazione e per il loro smistamento documenti e, ove richiesto, compila, su precise istruzioni e schemi prefissati, prospetti e/o tabelle;</i> - <i>Lavoratore addetto ad attività amministrativa del personale: liquidazioni stipendi; controllo, secondo procedure definite, di tutti i documenti relativi alle attività di competenza (malattia, ferie, permessi, pratiche previdenziali, pratiche assicurative, pratiche assunzione, pratiche RC auto, ecc). Provvede al completamento e all'elaborazione dei dati ivi contenuti con l'utilizzo di mezzi informatici; ecc.</i> - <i>Addetto allo sportello con il pubblico per il disbrigo delle pratiche relative all'applicazione della tariffa rifiuti; ecc.</i> 	<p>LIVELLO 4</p>
<p>Lavoratori di concetto che svolgono attività di elevato contenuto professionale tecniche/amministrative. In possesso di conoscenze teoriche derivanti da istruzione di grado superiore o conseguite con approfondita esperienza e formazione, nonché di capacità pratiche di elevata specializzazione professionale relative a tecniche, tecnologie e processi operativi, operano con autonomia nell'esecuzione delle attività assegnate e con discrezionalità definita nell'adattamento delle procedure e dei processi relativi alla propria attività. Operano individualmente o in concorso con altri lavoratori dei quali possono avere il coordinamento.</p> <p>Profili Esemplicativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lavoratore che opera in area amministrativa – contabile – finanziaria, anche coordinando altri lavoratori. Predisporre la raccolta, l'elaborazione e l'analisi dei dati per la redazione di documenti quali bilanci, situazioni contabili e/o finanziarie; ecc;</i> - <i>Lavoratore che, operando in area gestionale e/o amministrativa del personale, cura le attività che garantiscono il rispetto delle procedure e delle normative di legge e contrattuali, gli adempimenti contributivi e fiscali e la gestione e/o amministrazione del personale, anche coordinando l'attività di altri lavoratori;</i> - <i>Segretario assistente: lavoratore che esamina e svolge pratiche amministrative complesse che richiedono specifiche procedure non standard. Svolge attività complementari a quelle del superiore, che implicano contatti con enti esterni. Gestisce l'attività di segreteria anche attraverso il coordinamento e controllo di altro personale;</i> - <i>Capo Turno EDP: lavoratore che predisporre l'assetto del sistema secondo priorità e classi assegnate alle varie procedure e ne gestisce le risorse. Cura il rispetto delle norme operative attuando, ove necessario, le procedure di emergenza previste; analizza e individua condizioni di errore sia hardware che software, verifica la completezza degli output. Coordina e controlla le attività del personale in turno e l'addestramento dei neo – inseriti;</i> - <i>Programmatore: lavoratore che definisce i mezzi e realizza l'analisi informatica di una procedura, sulla base dell'analisi funzionale, e programma secondo il linguaggio e gli standard definiti. Conduce le prove pratiche di funzionamento del programma eliminando eventuali errori ed effettuando la messa a punto finale. Mantiene e aggiorna i programmi già funzionanti;</i> - <i>Capo Responsabile di Circoscrizioni/Coordinatore di più quartieri o settori cittadini: lavoratore che esplica mansioni relative al coordinamento funzionale di unità organizzative operanti su zone territoriali o su aree comprendenti più quartieri, per la realizzazione degli obiettivi di intervento aziendale e di sviluppo dei servizi;</i> 	<p>LIVELLO 5</p>

<ul style="list-style-type: none"> - <i>Responsabile di Centro di Servizi o Gestioni: lavoratore che assicura nelle zone, nei settori, nel comprensorio o nelle gestioni assegnate, il funzionale e corretto svolgimento dei servizi aziendali e la distribuzione del lavoro, compilando i rapporti periodici;</i> - <i>Ispettore Ambientale che, in possesso delle necessarie autorizzazioni amministrative rilasciate dagli enti e/o dalle autorità competenti preposti, svolge compiti di verifica e controllo del rispetto delle disposizioni in materia di smaltimento rifiuti, igiene del suolo e tutela ambientale; ecc</i> 	
<p>Lavoratori aventi funzioni direttive e di collaborazione attiva ed immediata con la direzione e/o quadri. Oltre a possedere le caratteristiche indicate nella declaratoria di livello 7, con ampia autonomia decisionale e un alto grado di competenze specialistiche sono preposti alla guida, al coordinamento e al controllo di struttura rilevante per peso strategico o dimensionale.</p> <p><i>Profili esemplificativi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Capo servizio: lavoratore responsabile del coordinamento di più settori e con pluralità di compiti;</i> - <i>Lavoratore responsabile del sistema informatico, che coordina e sovrintende alle attività di analisi, sviluppo e manutenzione del software, nonché di realizzazione dei relativi programmi; assicura il funzionamento ottimale del sistema informatico in linea con gli obiettivi aziendali; elabora proposte di investimento per nuovi servizi; ecc.</i> 	<p>LIVELLO 8</p>

Tabella n. 27 – Declaratoria dei livelli previsti dal CCNL Fise AssoAmbiente per gli impiegati da assumere da Piano Industriale.

Nel piano operativo, che sarà redatto in fase di startup per la programmazione di dettaglio dei servizi, sarà inserito apposito organigramma e relativo funzionigramma del personale preventivamente sottoposto al vaglio del socio unico.

III.1.11 La flotta degli automezzi per l'espletamento dei servizi di raccolta e complementari ad essa

Per l'esecuzione dei servizi di raccolta domiciliare, on demand e ad essi collegati, a seguito delle risultanze del dimensionamento operativo, la Nocera Multiservizi srl ha previsto l'utilizzo dei seguenti automezzi sia attualmente in uso che da acquistare. Si rinvia alla sezione dedicata il dettaglio della descrizione:

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	EC 862 CS	Autocarro con impianto scarrabile	2010	BUONO
2	EC 863 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
3	EC 864 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
4	EC 865 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
5	EC 866 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
6	EC 867 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
7	EC 808 YJ	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
8	BV 540 FT	Porter con pianale	2008	DISCRETO
9	ED 906 KS	Autocarro con impianto scarrabile	2010	BUONO

Tabella 28 – Automezzi di proprietà della Nocera Multiservizi srl

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	FT928FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
2	FT929FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
3	FT930FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
4	FT931FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
5	FT932FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO

6	FT933FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
7	FT925FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
8	FT926FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
9	FT927FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
10	FT209RE	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
11	FT936FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO
12	FT937FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO
13	FT938FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO
14	FT934FP	Isuzu 75 da 7 mc	2019	OTTIMO
15	FT935FP	Isuzu 75 da 7 mc	2019	OTTIMO

Tabella 29 – Automezzi di proprietà della Nocera Multiservizi srl a seguito di gara espletata nel 2019

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	ED 907 KS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
2	EF 783 CC	Compattatore 50 da 6 mc	2010	DISCRETO
3	FH 188 HL	Autocarro furgonato	2017	OTTIMO
4	FH 358 HL	Porter con vasca da 3 mc	2017	BUONO
5	FH 359 HL	Porter con vasca da 3 mc	2017	BUONO
6	ZA 228 YX	Minicompattatore 35 da 5 mc	2017	BUONO
7	ZA 229 YX	Minicompattatore 35 da 5 mc	2017	BUONO

Tabella 30 – Automezzi di proprietà del Comune di Nocera Inferiore

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	GA686JY	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
2	GA685JY	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
3	FS966FD	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
7	FN327XJ	Autocarro con impianto scarrabile con gru e ragno	2020	OTTIMO
5	GA688JY	Compattatore 160 da 15 mc	2020	OTTIMO
6	GA689JY	Compattatore 160 da 15 mc	2020	OTTIMO
7	GA697JY	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO
8	GA687JY	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO
9	FY906WJ	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO

Tabella 31 – Automezzi a noleggio utilizzati della Nocera Multiservizi srl con opzione di acquisto a seguito di gara espletata nel 2010

TIPOLOGIA AUTOMEZZO	NUMERO AUTOMEZZI DA ACQUISTARE
Motocarro con vasca da 2,5/3mc (da utilizzare in quota per il servizio di spazzamento)	10
Autocarro con vasca da 5 mc	3
Autocarro con costipatore da 5/7 mc	3
Autocarro con compactatore da 10 mc	1
Autocarro con compactatore da 15 mc	1
Motrice stradale per semirimorchio	1
Autocarro con pianale e sponda idraulica	1
Lavacassonetti	1
Autocarro furgonato	1
Cassone con gru e ragno	1
TOTALE	23

Tabella 32 – Automezzi da acquistare ad integrazione della flotta esistente

III.1.12 Le attrezzature per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare e i materiali di consumo.

Il nuovo servizio di igiene urbana integrato, in base al modello di gestione definito, prevede la redistribuzione dei kit di raccolta da consegnare alle UtENZE Domestiche (mono familiari e in condominio) e a quelle non Domestiche a Bp e Sp e Gp e la fornitura di materiali di consumo su base annua. I contenitori da fornire dovranno essere tutti realizzati in materiale riciclato di

comprovata origine (seconda vita) che mirano a privilegiare l'impiego di materiali a ridotto
impatto ambientale. Le dotazioni previste sono riportate nella tabella seguente:

	DESCRIZIONE	N°
Organico	Contenitore da 25 litri per UD e UnD Bp	9.000
	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	21.500
	Contenitore da 40 litri areato da interno per UnD Sp	200
	Contenitore da 120 litri per UnD Sp	660
	Contenitore da 240 litri per Condomini 8 utenze	170
	Contenitore da 360 litri per Condomini fino a 12 utenze	210
	Contenitore da 660 litri per Condomini oltre 24 utenze	490
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30
	Contenitore da 240 litri per cimitero	5
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	1.730
	Pedaliera per utenze HACCP	660
	Tag RFID per mastello	
	Tag RFID per carrellato	
	Compostiere da 310 l	800
Secco Residuo	Contenitore da 240 litri per UD raccolta pannolini e pannoloni	110
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30
	Contenitore da 240 litri per Cimitero	5
Plastica e Metalli	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30
	Contenitore da 240 litri per cimitero	5
Carta	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30
	Contenitori roll pack per UnD SP cartone	250
Vetro	Campane informatizzate da 2500 litri per raccolta stradale	100
	Contenitore da 120 litri per UnD SP	270
	Contenitore da 240 litri per per UnD SP	120
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	390
	Pedaliera per utenze HACCP	390
Rup e altri rifiuti	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	20
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	30
	Toy Tube contenitore da litri 4 per raccolta interna pile esauste	100
	Contenitori per raccolta piccoli RAEE (R4) e Toner	20
CCR	Contenitore metallico da 700 litri per accumulatori esausti	2
	Contenitore da 240 litri	20
	Contenitore da 1100 litri	10
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	50
	Compostiere da 310 l	800
	Cestini RD x 4 bidoni	100
	Chiusure elettroniche contenitori carrellati Pannolini	110
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	250
	Minicigar	100
	Segnaletica verticale per divieti di sosta per spazzamento meccanizzato cm 33 x 25	250
	Soffiatore elettrico Elettrico	2

Tabella 33 – Elenco delle attrezzature da fornire per l'espletamento dei servizi di raccolta e complementari

Sacchetti per raccolta porta a porta	n° utenze	n° sacc/ut./anno	numero	€/sacco	Totale
Sacchetti in mater-bi da litri 10 per ORGANICO UD e UnD BP	19.545	156	3.049.091	€ 0,03	€ 76.227,27
Sacchetti in mater-bi da litri 40 per ORGANICO UnD SP	200	313	62.600	€ 0,06	€ 3.443,00
Fodere in mater-bi da litri 120 per ORGANICO UnD Gp	600	313	187.800	€ 0,30	€ 56.340,00
Sacchetti da litri 40 per raccolta SECCO RESIDUO da UD e UnD c/TAG	20.467	52	1.064.284	€ 0,100	€ 106.428,40
Sacchetti da litri 80 per raccolta PLASTICA/METALLI da UD e UnD Bp	19.484	52	1.013.168	€ 0,15	€ 151.975,20
Sacchetti da litri 110 per raccolta PLASTICA/METALLI da UnD Sp e Gp	547	156	85.332	€ 0,170	€ 14.506,44
Sacchetti da litri 40 per raccolta CARTA da UD e UnD Bp	19.484	52	1.013.168	€ 0,05	€ 50.658,40
Sacchetti da litri 80 per raccolta CARTA da UnD Sp e Gp	864	156	134.784	€ 0,065	€ 8.760,96

Tabella 34 – Elenco dei materiali di consumo annui da fornire per l'espletamento dei servizi di raccolta e complementari

Per la consegna alle utenze dopo la fase di start-up saranno forniti n. **4 distributori automatici di sacchetti**, da posizionare in edifici pubblici presidiati e concordati con il Comune di Nocera Inferiore, utilizzando la tessera sanitaria dell'intestatario TARI. Grazie al **software gestionale sarà possibile impostare regole di consegna che** permetteranno di contenere i consumi e di monitorare anche il ritiro delle scorte di sacchetti da parte degli utenti evitando così abusi e/o usi impropri di tali materiali.

È previsto altresì la distribuzione allo sportello con una frequenza minima di 3 volte a settimana e la consegna a domicilio per azioni (over ottanta) e diversamente abili, da concordare con il Servizio Ambiente ed Ecologia.

Su tutti i contenitori saranno realizzati e apposti specifici adesivi personalizzati riportanti la dicitura **“Comune di Nocera Inferiore - Servizio di Ambiente ed Ecologia”** oltre alla denominazione della proponente e del numero verde messo a disposizione dell'utenza nonché le tipologie del rifiuto e le principali norme comportamentali a carico dell'utenza.

I contenitori per la raccolta domiciliare saranno dotati di numerazione progressiva stampata. Quelli dedicati alla raccolta della frazione organica e secca residua saranno dotati anche di microchip transponder RFID UHF, per l'attivazione dell'identificazione dell'utenza e la quantificazione volumetrica della singola frazione conferita. I contenitori carrellati e i mastelli saranno facilmente individuati grazie a una colorazione diversificata del coperchio secondo quanto previsto dalle Direttive della Comunità Europea.

III.I.13 Il Piano Operativo di Gestione del servizio di raccolta

Il Piano Operativo di Gestione, già introdotto nelle parti iniziali del Piano Industriale, ha mirato a privilegiare criteri di fattibilità e facilità di accesso ai servizi in modo da poterlo applicare al contesto territoriale, sociale ed economico di Nocera Inferiore senza generare disagi e disservizi.

Il modello proposto ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

1. Ottimizzazione dei costi di trasporto urbano ed extraurbano e dei conseguenti impatti sulla circolazione;

2. Esigenza di raggiungere le zone servite in tempi ragionevoli;
3. Esigenza di evitare al personale perdite di tempo e spostamenti onerosi;
4. Implementazione di un sistema informatizzato di rilevamento dei conferimenti (RFID) degli utenti compatibile con l'applicazione della tariffazione puntuale.

E' ovvio che, come detto in premessa, per il corretto funzionamento del modello gestionale sarà fondamentale il ruolo della popolazione servita che, pertanto, costituirà il target della campagna di formazione ed informazione sulle modalità di partecipazione ai servizi, nonché di sensibilizzazione alla raccolta differenziata e all'adozione di comportamenti sostenibili per l'ambiente.

Tutti i servizi di raccolta previsti nella presente offerta tecnica sono stati proporzionati al numero di utenze domestiche e non domestiche presenti, famiglie, abitanti ed ai trends demografici in atto nel comune di Nocera Inferiore.

Il modello presente, così come strutturato, sarà in grado di conseguire gli obiettivi previsti, sia dal punto di vista della logistica che delle percentuali di RD tenendo in considerazione anche il supporto del CDR presente sul territorio comunale.

III.1.13.1 Il modello gestionale proposto

Dalle analisi fatte sul servizio attuale, è emersa la necessità di sviluppare un **modello territoriale**, ossia una forma di pianificazione del servizio che preveda una suddivisione del territorio comunale in **Aree Omogenee di Raccolta (A.O.R.)**.

Definito il sistema di raccolta ed analizzato il contesto generale e specifico del territorio del comune di Nocera inferiore, presa in considerazione la produzione dei rifiuti attesa a valle dell'implementazione del sistema di raccolta proposto, definite le frequenze con cui effettuare la raccolta delle singole frazioni merceologiche così come richieste dall'Amministrazione Comunale, è stato possibile ricavare i quantitativi per ogni turno di raccolta tenendo conto del livello di intercettazione ed effettuando così il dimensionamento quantitativo del servizio.

Le **Aree Omogenee di Raccolta (A.O.R.)** sono aree entro cui è possibile gestire il servizio di raccolta in modo omogeneo: la definizione è scaturita dall'analisi territoriale in termini di morfologia del territorio e dalle caratteristiche dell'impianto urbanistico.

La AOR rappresenta in tal senso il mix organizzativo area-servizio delle specifiche realtà individuate entro il territorio del comune di Nocera Inferiore.

A tale fase è quindi seguito il **dimensionamento operativo**, da intendersi in termini di **quantificazione degli automezzi** e degli **operatori** necessari ovvero la definizione della **composizione delle squadre tipo** e dell'**automezzo da assegnare**.

In linea generale, compatibilmente con le caratteristiche delle diverse strutture viarie analizzate e riportate negli allegati grafici alla presente relazione (**Elaborati Grafici EG da n. 01 a n.21**), e rispetto alle differenti morfologie urbane, gli automezzi previsti (di piccole, medie e grandi dimensioni di carico) sono stati scelti per raggiungere l'obiettivo di ottimizzare i tempi e le risorse durante la fase di raccolta.

Il **criterio del volume utile di carico, distinto per singola vasca o camera**, è stato utilizzato per definire il numero e la tipologia degli automezzi necessari, avendo precedentemente calcolato per ciascuna area la produzione dei rifiuti attesa per ognuna delle classi merceologiche, espressa in Kg/giorno.

In linea del tutto generale si può affermare che i mezzi **satellite**, destinati alla raccolta nella AOR per il successivo conferimento in mezzi “**centralina o pianeta**” di maggiori volumi e portata (32 mc di volume utile e 330 q.li di massa complessiva), sono stati suddivisi in:

- **veicoli di medie dimensioni** (da 5/7mc a 15 mc di volume utile e da 100 a 150 q.li di massa complessiva) previsti, laddove possibile, nelle aree di sviluppo più recenti dell'ambito urbano e lungo le direttrici principali;
- **veicoli di piccole dimensioni** (da 2,8 mc di volume utile e da 20 q.li di massa complessiva) senza e con possibilità di costipazione, più maneggevoli, sono stati previsti per svolgere le operazioni di raccolta nelle zone di centro storico, nei tessuti compatti caratterizzati da strade non facilmente percorribili da mezzi di diversa dimensione.

Per il dimensionamento operativo di gestione del servizio di raccolta sono stati utilizzati i seguenti parametri, frutto dell'esperienza della proponente in servizi analoghi:

- Numero di utenze da servire;
- Percentuale ipotizzata di partecipazione delle utenze servite “porta a porta” inteso come numero di utenze sul totale che espone i sacchi e/o i contenitori (a seconda dell'utenza e della frazione oggetto di raccolta) negli orari e giorni previsti. Tali valori sono stati ipotizzati sulla base dei dati a disposizione della proponente e rinvenenti dalla decennale esperienza maturata per l'erogazione di servizi di raccolta “porta a porta” con rilevamento dei conferimenti;
- Numero complessivo di operatori impiegati nel servizio di raccolta;
- Valori di produttività media degli operatori addetti alla raccolta;
- Stima dei tempi di svuotamento;
- Volume e peso teorico di raccolta ricavato (in tonnellate e mc);
- Stima dei tempi di percorrenza ed attesa per il travaso dei rifiuti nonché di rientro sulla zona di raccolta o sede;

- Stima dei tempi totali del servizio di raccolta “porta a porta”.

Determinati i tempi di raccolta per singola AOR sono state definite le squadre di raccolta ad ognuna delle quali è stato attribuito l'automezzo più idoneo. Si rinvia alle schede descrittive dei servizi di raccolta differenziata in appendice alla presente relazione e agli **Elaborati Grafici EG da n. 01 a n.21** dedicati, la lettura dell'organizzazione delle squadre di raccolta.

Le analisi propedeutiche al dimensionamento operativo del servizio sono state effettuate **in ambiente GIS con la creazione di un Sistema Informativo Territoriale** la cui realizzazione ha avuto inizio con la messa a punto dello stradario dell'intero territorio comunale di Nocera inferiore. Come già ampiamente illustrato, il database associato a tale file vettoriale è stato poi integrato con i dati relativi alla lunghezza delle singole strade e al numero di utenze presenti. La conoscenza del carico di lavoro ottenuta per ciascuna delle AOR ha consentito la determinazione della quantità di rifiuti in maniera puntuale, base per il dimensionamento delle squadre operative da assegnare a ciascuna area, intese quali connubio operatori/mezzi.

Infine, calcolato il fabbisogno teorico di mezzi e operatori, è stato redatto il calendario di raccolta che allo stesso tempo tiene conto delle esigenze delle utenze e dell'impegno richiesto alle utenze stesse per garantire la riuscita del nuovo sistema di gestione.

Lo studio del calendario delle frequenze è fondamentale oltre che per la determinazione dei costi complessivi, anche per un'equa distribuzione dei carichi di lavoro alle squadre addette al servizio nel corso della settimana lavorativa.

III.1.13.2 La divisione in Aree Omogenee di Raccolta

Il modello organizzativo dei servizi previsti si basa sulle raccolte domiciliari ad elevata intensità di intercettazione, da prevedersi in particolare per le principali frazioni merceologiche del rifiuto nell'ambito dei contesti insediativi maggiormente aggregati, con il supporto di modalità alternative o integrative.

Come detto, le macro aree sono state individuate nell'ottica dell'ottimizzazione dei servizi di raccolta (percorsi di raccolta, squadre, tipologia mezzi). Tali aree sono state costruite utilizzando due categorie di dati fondamentali:

- Le caratteristiche della viabilità e quelle insediative (tipologia, morfologia e prospetti principali di affaccio per la raccolta), in modo da poter calare su ambiti omogenei le modalità di servizio più adeguate;

- La distribuzione delle utenze domestiche derivanti dalle sezioni di censimento ISTAT e dal RUOLO TARI 2020 e non domestiche ripartite proporzionalmente al numero di abitanti.

Si è proceduto contemporaneamente, analizzando i dati su esposti, a delimitare da una parte i nuclei storici, le zone del tessuto edilizio compatto di più recente formazione, quelle di completamento e le aree rurali e dall'altra a verificare la sostenibilità del servizio rispetto alla presenza del numero di utenze complessivo.

Come si potrà leggere dagli Elaborati grafici alla presente relazione dedicati al servizio di raccolta differenziata domiciliari delle frazioni organica, secca residua, carta e cartone, plastica/metalli e vetro, le **AOR** determinate per il comune di Nocera Inferiore sono nel complesso **pari a 20** così divise:

Aree Omogenee di Raccolta (AOR)	Abitanti	Incidenza Abitanti sul totale	Famiglie	Incidenza Famiglie sul totale	Abitanti Età inf. 3 anni e sup. 80 anni (stimati)	UD Tari			
						Totali	Ud in condominio	Condomini sup. 8 utenze	Utenze del Verde (stimate)
	[n.]	[%.]	[n.]	[%.]	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]	[n.]
1 AOR 1	2.594	5,57%	798	5,07%	153	552	485	28	3
2 AOR 2	1.732	3,72%	570	3,62%	102	653	389	18	3
3 AOR 3	2.042	4,39%	653	4,15%	120	692	426	29	3
4 AOR 4	1.619	3,48%	506	3,21%	95	763	155	10	4
5 AOR 5	956	2,05%	295	1,87%	56	330	12	1	2
6 AOR 6	3.124	6,71%	1.052	6,68%	184	1.063	599	46	5
7 AOR 7	2.142	4,60%	760	4,83%	126	794	531	23	4
8 AOR 8	1.936	4,16%	666	4,23%	114	909	462	31	5
9 AOR 9	1.974	4,24%	619	3,93%	116	759	573	34	4
10 AOR 10	2.531	5,44%	829	5,27%	149	695	622	25	3
11 AOR 11	2.597	5,58%	802	5,09%	153	497	128	9	50
12 AOR 12	2.347	5,04%	837	5,32%	138	1.361	665	29	136
13 AOR 13	3.227	6,93%	1.109	7,04%	190	1.207	1.011	44	121
14 AOR 14	2.739	5,88%	975	6,19%	162	777	672	38	78
15 AOR 15	2.567	5,51%	858	5,45%	151	1.079	613	54	108
16 AOR 16	2.176	4,67%	689	4,38%	128	883	542	40	88
17 AOR 17	3.222	6,92%	1.189	7,55%	190	1.575	1.398	62	158
18 AOR 18	2.228	4,78%	829	5,27%	131	842	767	54	84
19 AOR 19	2.339	5,02%	875	5,56%	138	998	599	33	100
20 AOR 20	2.471	5,31%	832	5,28%	146	835	741	46	84
	46.563	100%	15.743	100,00%	2.747	17.264	11.390	654	1.041

Tabella 35. Divisione del territorio di Nocera Inferiore in Aree Omogenee di Raccolta con indicazione delle Ud.

III.1.13.3 La determinazione delle squadre (operatori ed automezzi) per la raccolta presso le Utenze Domestiche e Utenze non Domestiche Bp e Sp

Calcolati i tempi di raccolta per ogni singola squadra di raccolta è stato possibile procedere alla determinazione delle squadre rispetto alle ore annue attribuite dal CCNL FEDERAMBIENTE.

In appendice, sono stati riportate tutte le tabelle di calcolo e i quadri riassuntivi delle squadre previste per ogni Area Omogenea di Raccolta che si occuperanno delle raccolte delle frazioni merceologiche e dei servizi complementari previsti.

Ogni AOR avrà la propria squadra di raccolta e, in caso di completamento anticipato, a perfezionamento del turno di lavoro, fornirà, se necessario, il supporto in altre AOR limitrofe.

III.1.13.4 La logistica dei trasporti a destino

L'ultimo elemento che conclude la pianificazione del servizio di raccolta è rappresentato dalla corretta individuazione della flotta adibita ai trasporti presso gli impianti di destino che si riportano nella seguente tabella:

COD CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO DI DESTINO
200301	Rifiuti urbani non differenziati	TMB ECOAMBIENTE S.p.A.
200201	Rifiuti biodegradabili	TORTORA GUIDO S.r.l.
150106	Imballaggi in materiali misti	AMBIENTE S.r.l.
150107	Imballaggi in vetro	AMBIENTE S.r.l.
150101	Imballaggi in carta e cartone	S.E.A. S.r.l. - intermediario Ambiente spa
200101	Carta e Cartone	S.E.A. S.r.l. - intermediario Ambiente spa
200303	Residui della pulizia stradale	AMBIENTE S.r.l.
200307	Ingombranti	AMBIENTE S.r.l.
200138	Legno	AMBIENTE S.r.l.
200111	Tessili	LEONE DOMENICO S.r.l.
200108	Rifiuti biodegradabili di mensa e cucina	TORTORA GUIDO S.r.l.
200111	Tessili	AMBIENTE S.r.l.
200139	Plastica	AMBIENTE S.r.l.
200140	Metalli	MEROT S.r.l.
080318	Toner	PROTEZIONI AMBIENTALI S.r.l.

Tabella 36. Impianti di smaltimento e di recupero ad oggi individuati per il conferimento delle frazioni merceologiche

Tipo attività	n.interventi / periodo	Mansione Autista numero	h/turno	Personale			Tipo	Automezzi		
				Autista h/ periodo	Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo		numero	h/turno	h/totali periodo
Trasporto Organico	156	1	1,50	235	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	235
	156	1	1,50	235	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	235
	104	1	1,50	156	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	156
Trasporto Secco Residuo	52	1	6,00	312	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	6,0	312
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	3,0	156
Trasporto Carta	52	1	3,00	156	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	3,0	156
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156
Trasporto Plastica	52	1	3,00	156	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	3,0	156
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156
Trasporto Vetro	234	1	3,00	702	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	702
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156

Trasporto Ingombranti, Legno, Materassi	156	1	3,00	469	0	0	Scarrabile con rimorchio	1,00	3,0	469
Trasporto RUP	30	1	2,00	60	0	0	autocarro furgonato	1,00	2,0	60
Altri Trasporti da CDR	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156

Tabella 37. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per il servizio di trasporto agli impianti di destino (Logistica dei trasporti)

III.1.13.5 Le frequenze di raccolta

La tabella seguente mostra la **frequenza settimanale di ritiro** delle frazioni merceologiche del servizio di raccolta dedicato alle **UD e UnD** così come richieste dall'Amministrazione Comunale rispetto alle singole Aree Omogenee di Raccolta definite per il territorio comunale di Nocera Inferiore.

UTENZE DOMESTICHE E UND BP										
	FREQUENZA		LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA	N° INTERVENTI ANNUI
ORGANICO	3	SU 7								156
PLASTICA E METALLI	1	SU 7								52
CARTA E CARTONE	1	SU 7								52
SECCO RESIDUO	1	SU 7								52
PANNOLINI	3	SU 7								156
VERDE (ON DEMAND)	3	SU 7								156
INGOMBRANTI (ON DEMAND)	6	SU 7								313
UTENZE NON DOMESTICHE SELEZIONATE (UND SP E GP)										
	FREQUENZA		LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA	N° INTERVENTI ANNUI
CARTA	2	SU 7								104
VETRO	3	SU 7								156
PLASTICA E METALLI	2	SU 7								104
ORGANICO	3	SU 7								156
SECCO RESIDUO	1	SU 7								52
IMBALLAGGI IN CARTONE	6	SU 7								313

Tabella 38. Frequenze di ritiro dedicato alle Ud e alle UnD

III.1.13.6 –Workflow produttivo

La struttura aziendale della Nocera Multiservizi srl, con l'implementazione del nuovo servizio di igiene urbana, seguirà con rigidità i processi esecutivi di workflow (flussi di lavoro) identificando una sequenza di compiti da eseguire, l'ordine di esecuzione e i soggetti coinvolti, e la definizione delle singole operazioni e dell'intero meccanismo produttivo. Il rispetto del workflow management rappresenta per la Nocera Multiservizi srl un aspetto cruciale del funzionamento aziendale. L'efficacia dei processi **offrirà senza dubbio una resa migliore delle risorse investite, in termini di tempo, costi e qualità del lavoro**. L'ottimizzazione del flusso di lavoro, riducendo i processi a quelli realmente necessari, migliorerà la performance

aziendale ed è questo un obiettivo strategico della Nocera Multiservizi srl. Tale filosofia si sposa con la quarta rivoluzione industriale la quale promette miglioramenti consistenti proprio nel campo della **workflow automation** e dell'integrazione dei processi aziendali. Con l'ottimizzazione del workflow aziendale la Nocera Multiservizi srl tenderà a comprimere le tre grandi categorie di problemi legati ai processi gestionali, ossia:

- **Ridondanza.** Un flusso di lavoro poco efficiente, per esempio una pianificazione poco accorta delle fasi di lavorazione, produrrà una ridondanza di processi, cioè ripetizione di operazioni o dispendio di risorse. Per esempio dover eseguire lo stesso controllo sui materiali in più fasi del processo di lavorazione, oppure dover estrarre dati da più database invece che da un solo repository. Ciò comporta sprechi, pause di lavorazione o viceversa i cosiddetti "colli di bottiglia";
- **Disomogeneità.** Un flusso di lavoro gestito in maniera poco ottimale produce invece problemi di omogeneità: per esempio, rende necessario un surplus di risorse nel momento in cui uno stesso task viene eseguito da personale diverso;
- **Elaborazione dei dati.** Una gestione documentale e di processi poco efficace non genera una quantità sufficiente di dati sull'andamento della produzione. Tale limitata conoscenza di costi, ricavi, tempi e risorse investite genera un'insufficiente capacità strategica nel momento in cui si decide un processo di business.

Uno dei mantra dell'Industry 4.0 è l'**automazione**. L'integrazione del comparto produttivo e dell'intera supply chain permette di correggere alla radice i tre elementi problematici sopra descritti. **L'elaborazione dei dati** rappresenta la vera arma vincente della "smart factory". Indicatori puntuali su ogni fase del processo di lavorazione consentono infatti una gestione davvero in tempo reale dei processi aziendali, con un enorme guadagno in termini di efficienza. I moderni software gestionali per la produzione industriale generano una quantità di dati che i manager possono quindi studiare per capire come e dove intervenire. Per la Nocera Multiservizi srl, la **gestione efficace dei processi produttivi** passa infatti da un **sistema informatico adeguato**. Fondamentali per un motore di workflow efficace lato software sono *flessibilità, integrazione, praticità* e, naturalmente, *potenza di calcolo*.

Nello specifico, la Nocera Multiservizi srl, per la gestione e il coordinamento del servizio ha previsto l'utilizzo di software gestionali in grado di pianificare le attività delle Risorse umane e degli automezzi riuscendo ad elaborare tutti i dati economico/ amministrativi relativi a personale e veicoli, pianificando su base euristica turni di servizi impostati in base ai parametri progettuali. Con l'avvio del nuovo servizio dovranno essere programmate le attività

analizzandone i costi in ogni fase, dal preventivo al consuntivo, pianificando i servizi attraverso un accurato matching tra risorse umane e automezzi.

Il sistema dovrà consentire di gestire il piano di lavoro anche su dispositivi mobili come smartphone, per essere **utilizzati dagli operatori durante le loro opere sul sito**, permettendo loro di rendicontare in modo efficiente le attività svolte, il giro compiuto, il consumo di carburante e le ore lavorate. Il sistema è integrato con i servizi consentendo la comunicazione tra gli utenti e il fornitore di servizi in tempo reale dalla gestione della chiamata. Tutti i dati sugli operatori dovranno essere registrati nel database per la completa ottimizzazione mediante rapporti finanziari e il monitoraggio dei servizi come ad esempio: report finanziari, anomalie, scadenze patenti di guida, attività con indicatori per definire, secondo specifici parametri, quale servizio affidare ad un determinato operatore, contratti (definizione accordo, inizio, variazioni, eventuale chiusura). Lo stesso varrà anche per i veicoli e le attrezzature (manutenzioni, scadenze, costi, apparati di lettura, ecc.).

Un'attività è generata fornendo il compito dell'operatore richiesto con l'indicazione della possibile categoria dei mezzi forniti, le apparecchiature necessarie per l'attività e la fascia oraria in cui l'attività deve essere svolta.

Il modulo di ottimizzazione dovrà essere concepito per sfruttare nel miglior modo possibile: il personale, i veicoli di raccolta e l'attrezzatura necessaria per ogni servizio. Ai dipendenti saranno assegnate diverse attività rispettando vincoli quali:

- 1) Presenza, assenza per malattia, ferie o altra necessaria informazione.
- 2) Il peso assegnato per una mansione specifica.
- 3) Congruità (e validità) della licenza del possibile veicolo assegnato.
- 4) Verifica delle scadenze del veicolo stesso (tagliandi, assicurazione, collaudi, ecc.).
- 5) Disponibilità del veicolo nel periodo di attività pianificato.

Il modulo dovrà essere in grado di analizzare i dati post-servizio e cercare di individuare i margini dei miglioramenti qualitativi e quantitativi dalla vista del punto di utilizzo delle risorse. L'analisi dovrà considerare: il raccolto chilogrammi di rifiuti per turno, il numero delle raccolte, dati del giro (km percorsi, tempo trascorso, consumo di carburante, ammortamento del veicolo, costi del personale, costi di consumo, capacità dei veicoli, riempimento del veicolo alla fine del servizio, ecc.). Sulla base dei dati raccolti, vari indicatori sono calcolati per misurare il costo del servizio, ad esempio: costo / ora; costo / km; percentuale di utilizzo del veicolo in base alla sua disponibilità operativa; percentuale di utilizzo del personale in base alla sua disponibilità operativa; volume raccolto / volume medio disponibile.

Quello sin qui descritto è il software gestionale di pianificazione del servizio che si affiancherà al sistema di gestione e controllo operativo del servizio.

III.I.13.7 Sistema informatizzato di gestione e controllo del servizio di igiene urbana

Start Up

Il nuovo progetto di gestione operativa del servizio di igiene urbana – come è emerso dal modello di dimensionamento proposto - richiede necessariamente la presenza di un forte supporto tecnologico che deve coprire due esigenze fondamentali:

- 1) da un lato è **imprescindibile l'utilizzo di strumenti informatici avanzati per l'espletamento delle attività e la costruzione di una base dati** che sia il risultato di un'attenta indagine territoriale intesa come analisi puntuale delle utenze soggette alla trasformazione del servizio;
- 2) dall'altro è **fondamentale che l'utilizzo di tali strumenti rappresenti un facilitatore del lavoro degli operatori** che saranno coinvolti e che dovranno essere adeguatamente formati; di conseguenza il loro utilizzo deve essere reso il più semplice possibile.

La fase di Start Up dovrà prevedere quattro momenti strettamente legati fra loro e che dovranno rispondere a quattro specifiche esigenze:

- 1) la realizzazione di una banca dati utenze aggiornata;
- 2) un'indagine territoriale finalizzata alla ottimizzazione delle forniture;
- 3) la distribuzione dei kit di raccolta;
- 4) un'attività complementare di informazione e sensibilizzazione dell'utenza.

Per far fronte alle prime tre attività è stata immaginata un'organizzazione del lavoro più dettagliata e strutturata secondo il seguente schema a blocchi:

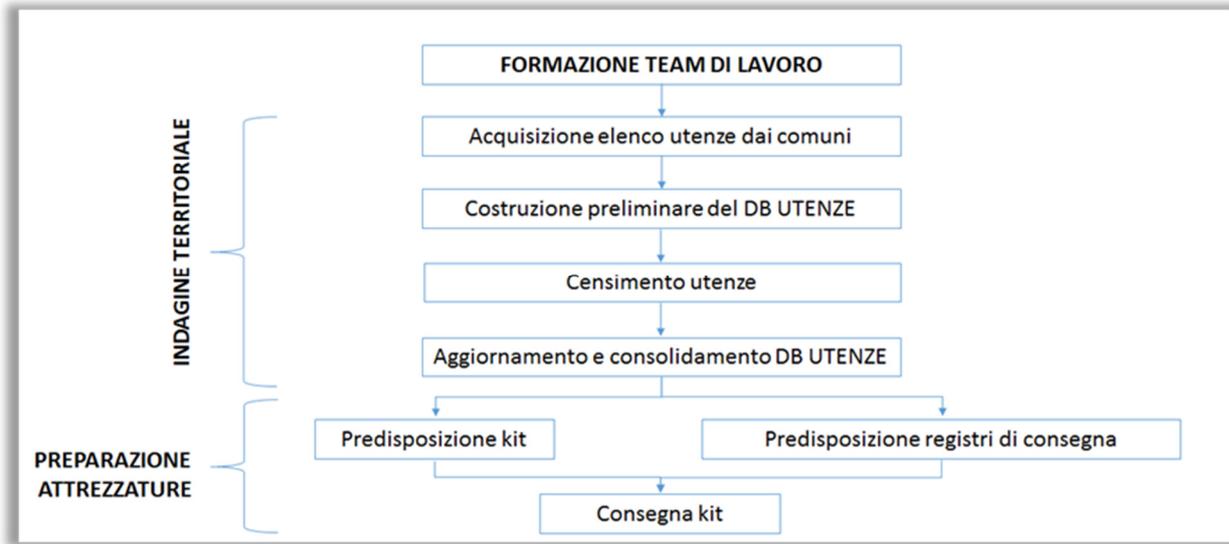


Figura 11 - Fasi dello Start up

Nella Figura precedente sono dettagliate tutte le attività a partire dalla formazione del personale fino alla fase operativa di consegna dei kit e fanno riferimento a tre fondamentali macro attività definite come:

- 3) **“Formazione team di lavoro”**
- 4) **“Indagine Territoriale”**
- 5) **“Preparazione attrezzature”.**

La prima macro attività **“Formazione team di lavoro”** è preliminare e di estrema importanza in quanto è il presupposto fondamentale affinché gli operatori coinvolti possano espletare in modo efficiente le attività che saranno loro assegnate.

La seconda macro attività **l’“Indagine Territoriale”** ha come obiettivo principale quello di definire, gestendo tutte le eventuali anomalie relative ai dati che giungeranno in input, il DATABASE delle UTENZE (che verrà indicato di qui in avanti per brevità come DB UTENZE).

La terza macro attività la **“Preparazione attrezzature”** ha come obiettivo la predisposizione di tutti kit nonché l’organizzazione del servizio di consegna.

Il personale che sarà coinvolto in queste fasi dovrà necessariamente essere molto motivato e opportunamente formato. Tali operatori saranno organizzati in squadre da 2 unità. È possibile quindi immaginare un dimensionamento delle risorse necessarie secondo lo schema evidenziato nella tabella successiva.

CENSIMENTO – DISTRIBUZIONE KIT UD E UND	
DURATA (MESI)	1

GIORNATE LAVORATE	25
UTENZE	15743
N. PASSAGGI PER UTENZA	2
STIMA N. CONTATTI	15743 AL DOPPIO
DURATA DISTRIBUZIONE IN ORE	6
SQUADRE PORTA A PORTA (1 + 1 UNITA')	6
MEZZI IMPIEGATI (TIPO FURGONATI)	2

Tabella 39 - Dimensionamento delle risorse

Si stima quindi un totale di **6 operatori** (indicati nel prosieguo per semplicità “Operatori Start up”) distribuiti su **3 squadre**.

La formazione

La fase di formazione è destinata non solo al personale (**Operatori Start up**) che dovrà operare durante le fasi di censimento, consegna dei kit ma anche a quelli coinvolti nel processo di raccolta Porta a Porta nonché coloro che dovranno utilizzare il sistema di monitoraggio e controllo (indicati nel prosieguo per semplicità “**Operatori Servizio Raccolta**”).

L’obiettivo sarà quello di consentire al personale tecnico preposto di operare autonomamente e di raggiungere la sufficiente autonomia per la gestione e conduzione delle varie fasi.

Tutti gli eventi formativi saranno strutturati, dal punto di vista metodologico, in modo da produrre le migliori condizioni di apprendimento.

Saranno adottate le modalità formative atte al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- efficacia della formazione;
- massima sinergia tra argomenti e canali di erogazione;
- autonomia del personale dell’Appaltatore.

L’azione formativa dovrà essere corredata da **materiale didattico documentale ed illustrativo**, riferimenti bibliografici, meccanismi di valutazione dei risultati e del gradimento dei corsi. Per l’erogazione del servizio saranno utilizzati i canali convenzionali (aula e docenti).

La metodologia didattica sarà di formazione in aula. Questa è una formazione di tipo teorico-pratico volta a fornire a gruppi di utenti in sessione plenaria tutte le nozioni oggetto del corso.

La formazione in aula prevedrà la consegna del materiale didattico, una prima fase dedicata alla fornitura di nozioni teoriche e preliminari, una seconda fase dedicata ad eventuali prove pratiche guidate sull’utilizzo degli strumenti informativi che essi dovranno impiegare. Essa sarà

principalmente dedicata a coloro che espletteranno le attività di censimento, consegna dei kit e raccolta PaP.

I corsi saranno erogati con un piano formativo che eviti la dispersione degli interventi formativi e renda più efficace la conoscenza delle funzionalità di base.

La formazione sarà erogata da personale (i **“Formatori”**) che, oltre ad avere un'ottima conoscenza della problematica e dell'applicazione, è dotato di capacità didattiche e di attitudine a gestire i rapporti interpersonali con una esperienza professionale minima di 5 (cinque) anni.

In generale l'attività di formazione dovrà prevedere i seguenti argomenti minimi:

- generalità sulla raccolta dei rifiuti solidi urbani e sugli obblighi normativi previsti per legge;
- illustrazione del regolamento comunale dei servizi di igiene ambientale e disciplina dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani;
- illustrazione del regolamento di accesso al Centro Comunale di Raccolta;
- organizzazione del servizio di raccolta per utenze domestiche;
- organizzazione del servizio di raccolta per utenze non domestiche;
- la funzione degli ispettori ambientali, multe e sanzioni;
- modulistica per l'utenza (consegna attrezzature e materiali di consumo).

A questo insieme di argomenti ne vengono considerati ulteriori elementi più specifici legati anche alle attività operative di raccolta o all'utilizzo della piattaforma tecnologica che viene messa a disposizione. Naturalmente i fruitori di queste ulteriori attività non sarà il personale coinvolto nella start up ma coloro che saranno impegnati nei servizi di raccolta.

La fase di formazione è, quindi, strutturata in 4 corsi/moduli:

1. MODULO A - Il Piano Industriale del comune di Nocera Inferiore e analisi del contesto territoriale:

- a. Il piano industriale del Comune di Nocera Inferiore;
- b. L'analisi del contesto territoriale;
- c. Generalità sulla raccolta dei rifiuti solidi urbani;
- d. Gestione del dato personale;
- e. Gestione delle non conformità;

2. MODULO B - Start Up del servizio:

- a. Il censimento delle utenze domestiche e non domestiche;
- b. La preparazione dei kit;

c. Modulistica per l'utenza (consegna attrezzature e materiali di consumo) e consegna dei kit;

3. MODULO C - Avvio del servizio:

- a. L'organizzazione del servizio di raccolta per utenze domestiche e non domestiche;
- b. La funzione degli ispettori ambientali, multe e sanzioni;
- c. Illustrazione del regolamento di accesso al Centro Comunale di Raccolta e la Gestione del C.C.R.;

4. MODULO D - Il Sistema Informativo Integrato:

- a. Introduzione generale al sistema;
- b. Il Monitoraggio del servizio e della raccolta e reportistica;
- c. La Gestione del Servizio.

Di ogni singolo modulo viene fornita nel prosieguo una descrizione dei vari argomenti che saranno affrontati e delle modalità di erogazione della formazione, nonché il numero di ore per ciascun modulo e la tipologia di soggetti destinatari del singolo modulo.

ATTIVITA' RELATIVE AL MODULO A - "Il Piano Industriale di Nocera Inferiore e analisi del contesto territoriale"				
Modulo	Titolo	Argomenti Oggetto della Formazione	Ore	Destinatari
MA1	Il Piano Industriale di Nocera Inferiore	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare e dettagliare le indicazioni inserite nel piano industriale di Nocera Inferiore e che hanno poi condotto alla definizione dei requisiti previsti per l'espletamento del servizio. Sarà data particolare enfasi alle scelte metodologiche assunte nel piano industriale nonché gli impatti che queste scelte hanno anche sulle tecnologie da utilizzare al fine di espletare nel migliore dei modi il servizio.	1	Tutti gli operatori
MA2	L'Analisi del contesto territoriale	Obiettivo del presente modulo sarà analizzare il contesto territoriale al fine di individuare quali sono le criticità che presenta il territorio in esame e come tali criticità andranno gestite.	1	Tutti gli operatori
MA3	Generalità sulla raccolta dei rifiuti solidi urbani	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare le generalità sulla raccolta dei rifiuti solidi urbani e sugli obblighi normativi previsti per legge nonché illustrare il regolamento comunale dei servizi di igiene ambientale e disciplina dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani	2	Tutti gli operatori
TOTALE MODULO A			4	

ATTIVITA' RELATIVE AL MODULO B - "Start Up del servizio"				
Modulo	Titolo	Argomenti Oggetto della Formazione	Ore	Destinatari
MB1	Il censimento delle utenze domestiche e non domestiche	Obiettivo del presente modulo sarà dettagliare e illustrare le modalità operative durante la fase di censimento delle utenze domestiche e non domestiche. Saranno illustrati anche gli strumenti tecnologici a supporto della fase di censimento con anche delle simulazioni di scenario in aula.	2	Operatori Startup
MB2	La preparazione dei kit	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare la metodologia di predisposizione dei vari kit previsti per tutte le utenze. Saranno illustrati anche gli strumenti tecnologici a supporto della fase di preparazione dei kit con anche delle simulazioni in aula.	2	Operatori startup
MB3	Modulistica per l'utenza (consegna attrezzature e materiali di consumo) e la consegna dei kit	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare tutto quel che riguarda la modulistica per l'utenza (consegna attrezzature e materiali di consumo). Verrà anche esaminata la metodologia di consegna dei vari kit previsti per tutte le utenze. Saranno illustrati anche gli strumenti tecnologici a supporto della fase di consegna dei kit con anche delle simulazioni in aula. Importante in questo caso sarà illustrare in modo dettagliato le modalità di gestione delle anomalie che si potranno riscontrare durante la tale fase.	4	Operatori startup
TOTALE MODULO B			8	

ATTIVITA' RELATIVE AL MODULO C - "Avvio del servizio"				
Modulo	Titolo	Argomenti Oggetto della Formazione	Ore	Destinatari
MC1	L'organizzazione del servizio di raccolta per utenze domestiche e non domestiche	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare le modalità di espletamento del servizio di raccolta porta a porta. Saranno illustrati anche gli strumenti tecnologici a supporto della fase di raccolta porta a porta con anche delle simulazioni in aula.	2	Operatori Servizio Raccolta
MC2	La funzione degli ispettori ambientali, multe e sanzioni	Obiettivo del presente modulo sarà quello di illustrare la funzione degli ispettori ambientali esaminando anche i loro poteri e la possibilità di intervenire in modo sanzionatorio per il rispetto dei criteri di raccolta da parte delle utenze domestiche e non domestiche	2	Operatori Servizio Raccolta
MC3	Illustrazione del regolamento di accesso al Centro Comunale di Raccolta e la Gestione del C.C.R.	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare il regolamento di accesso al CDR nonché le modalità operative di gestione dello stesso. Saranno illustrati anche gli strumenti tecnologici presenti nel C.C.R. con anche delle simulazioni in aula.	2	Operatori Servizio Raccolta
TOTALE MODULO C			6	

ATTIVITA' RELATIVE AL MODULO D - "Il Sistema Informativo Integrato"				
Modulo	Titolo	Argomenti Oggetto della Formazione	Ore	Destinatari
MD1	Introduzione generale al sistema	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare l'architettura HW e SW del sistema informativo integrato analizzando in dettaglio le varie componenti del sistema. L'erogazione di tale modulo è prevista anche in modalità training on the job.	2	Operatori Servizio Raccolta
MD2	Il Monitoraggio del servizio e della raccolta e reportistica	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare le componenti del sistema informativo integrato relative al monitoraggio del servizio di raccolta nonché della reportistica interna (utile per l'organizzazione del lavoro della Stazione Appaltante) ed esterna (da fornire come da bando alla stazione appaltante). L'erogazione di tale modulo è prevista anche in modalità training on the job.	2	Operatori Servizio Raccolta
MD3	La Gestione del Servizio	Obiettivo del presente modulo sarà illustrare le componenti del sistema informativo integrato relative alla pianificazione e gestione del servizio. L'erogazione di tale modulo è prevista anche in modalità training on the job.	2	Operatori Servizio Raccolta
TOTALE MODULO D			6	

Sulla base delle precedenti considerazioni, l'intero percorso formativo avrà una durata di 30 ore e sarà strutturato in sessioni ciascuna di 6 ore, quindi l'intero corso si esaurirà in 5 giorni.

Indagine territoriale

La prima attività operativa nel processo di avvio di un nuovo sistema di raccolta è l'esecuzione di un approfondito rilievo territoriale inteso come analisi puntuale delle utenze soggette alla trasformazione del servizio. In questo capitolo viene illustrato passo per passo come verrà condotta questa prima fase di attività evidenziando anche gli strumenti tecnologici che verranno forniti a supporto per una loro efficace esecuzione.

L'obiettivo finale di questo primo step è quello di costruire il DB UTENZE che raccolga in modo dettagliato e senza errori l'elenco delle utenze domestiche, non domestiche e condominiali.

Validazione lista delle utenze dall'Amministrazione comunale

La prima fase operativa durante lo Start Up del servizio sarà **la validazione degli elenchi di tutte le utenze** per l'intero territorio di Nocera Inferiore.

si procederà innanzi tutto ad una prima analisi dei dati che avrà come obiettivo la definizione di un unico formato standardizzato e dunque un'**armonizzazione delle informazioni** che giungeranno dai diversi uffici (Tributi, Attività produttive, Commercio, Anagrafe). Il database

così organizzato costituirà il punto di partenza per la successiva fase di validazione attraverso una campagna di indagine sul campo.

Dimensionamento squadre di censimento

In questa fase saranno dimensionate opportunamente **il numero di squadre** che per ogni area dovranno procedere alle attività di censimento. Poiché l'attività di censimento sarà contestuale con quella di concertazione, ogni singola squadra avrà un **“Capo Squadra”** che dovrà fungere anche da **“Comunicatore/Facilitatore”** nei rapporti con le utenze con le quali gestire ed eventualmente concordare la collocazione dei contenitori carrellati in stretta collaborazione con l'ente. Naturalmente tutte le figure coinvolte nel processo saranno preventivamente ed adeguatamente formate attraverso un mirato corso di formazione.

La fase di concertazione e gli strumenti informatici a disposizione offrono la possibilità di effettuare il censimento delle utenze domestiche e non domestiche. Visti i tempi piuttosto ristretti da dedicare a questa fase si ritiene opportuno effettuare il **censimento delle utenze non domestiche** attraverso un giro dedicato ed effettuare il censimento delle utenze domestiche contestualmente alla consegna che avverrà Porta a Porta. Si fornisce in ogni caso una descrizione dell'approccio sia per un'eventuale fase di censimento delle utenze domestiche e conseguente concertazione con quelle condominiali che potranno essere gestite e introdotte nel sistema se richiesto dalle amministrazioni comunali.

Il censimento Utenze

Il Capo Squadra dovrà essere munito di un tablet industriale con APP che permetterà di acquisire in locale il DB UTENZE preliminare, determinato dalle liste utenze fornite dall'Amministrazione Comunale. L'App dovrà consentire la gestione delle fasi di censimento delle utenze non domestiche che di quelle domestiche, e dei i condomini. Vi è, nel caso delle UND, una variante importante che verrà di seguito evidenziata.

Nel caso in cui venissero accertati dati non corretti di un'utenza, essa dovrà consentire di modificare la scheda anagrafica di quell'utenza, dalla tipologia di utenza (domestica, non domestica, condominio), di corredare la scheda con foto e posizione GPS effettuando infine il trasferimento delle modifiche al DB UTENZE che viene in tal modo aggiornato.

Per le **utenze non domestiche (UND)**, durante la fase di censimento sarà compilata un'opportuna scheda che consentirà di “appuntare” sul sistema centrale quelle che sono le esigenze dell'utenza in termini di volumetria di contenitori (in base anche alla categoria

ministeriale di appartenenza), ovvero di conferimenti dei rifiuti rispetto al calendario di raccolta previsto. Tale scheda consentirà, quindi, di dimensionare il kit di contenitori utile a quella utenza e, conseguentemente, di avere un **dimensionamento globale di quella che deve essere la fornitura del materiale per le utenze commerciali** (carrellati, cassonetti, ecc.).

Questa procedura è utile al fine di ottimizzare l'approccio con tale tipologia di utenze evitando di fornir loro carrellati che probabilmente potrebbero non essere utilizzati. Tutti i dati di tale dimensionamento sono poi trasferiti e resi disponibili con un'apposita reportistica sul **sistema software dedicato**.

L'App dovrà essere in grado di gestire tutta una serie di eventi (possibili sia nel caso di UD che di UND) che potrebbero verificarsi durante tale fase, in particolare:

- Mancato censimento per assenza;
- Utenze che rifiutano il censimento;
- Utenze non censite.

Tali eventi potranno essere eventualmente gestiti in qualunque momento o anche su esplicita richiesta da parte dell'Amministrazione Comunale o di una specifica utenza.

Mancato censimento per assenza

Nel caso in cui si fosse impossibilitati a censire l'utenza perché assente, tale evento dovrà essere tracciato al database centrale. Richiamata la scheda anagrafica dell'utenza assente al passaggio della squadra, essa sarà mappata sul database come **"Assente"**. I dati dovranno essere aggiornati sul database centrale. In ogni momento, attraverso qualsiasi tablet dovrà essere possibile scaricare la lista delle utenze che sono risultate assenti per permettere la definizione di un nuovo giro di **recupero censimento**.

Gestione delle utenze che rifiutano il censimento

Nel caso in cui si fosse impossibilitati a censire un'utenza perché questa ha rifiutato la verifica, tale evento sarà tracciato sul database centrale. Richiamata la scheda anagrafica dell'utenza che ha rifiutato il censimento al passaggio della squadra, essa verrà mappata sul database come **"Oppositore"**. I dati, anche in questo caso saranno aggiornati sul database centrale. In ogni momento, attraverso qualsiasi tablet sarà possibile scaricare la lista delle utenze che si sono opposte per permettere la definizione di un **richiamo formale** e di un nuovo passaggio.

Gestione utenze non censite

L'applicazione dovrà consentire di verificare i civici censiti e i nuclei familiari presenti in un condominio. È possibile anche verificare se una nuova strada, o una strada rurale, o in generale un'utenza risulti presente nel database. Nel caso venissero riscontrate delle anomalie riconducibili a utenze non presenti nel database e quindi non presenti nelle liste utenze fornite dalle amministrazioni comunali, il Capo Squadra provvederà ad effettuare una **segnalazione georeferenziata di Utenza Non Censita** e, qualora ci fossero le condizioni, a censirla.

La segnalazione prevede l'acquisizione della **posizione GPS**, la possibilità di inserire una **descrizione aggiuntiva** e di allegare **una foto**.

I dati relativi alle utenze che sono risultate "non censite" verranno inserite nello stesso **DB UTENZE** censite ma mappate come "**Censimento in corso**". Contestualmente il software potrà inoltrare una mail automatica all'amministrazione comunale per informarla. Una volta che l'amministrazione comunale avrà provveduto a formalizzare la posizione dell'utenza attribuendo un codice TARI e a comunicarlo all'Appaltatore, l'utenza verrà mappata come "**Nuova utenza**" e gestita alla stregua delle altre.

Aggiornamento e consolidamento DB UTENZE

Una volta gestite durante la fase di censimento tutte le anomalie, le non conformità e, infine, le eccezioni, sarà possibile consolidare i dati presenti nel **DB UTENZE strutturato in fase di progettazione del presente piano**; in questa fase si è provveduto ad effettuare un processo di armonizzazione dei dati ottenuti dagli uffici comunali, categorizzandole come di seguito:

- utenze domestiche (UD);
- utenze non domestiche (UND);
- utenze condominiali (UC), ovvero aggregati di un numero maggiore o uguale a 6 utenze domestiche.

Per ottenere la terza categoria sono state aggregate in automatico quelle utenze caratterizzate in prima approssimazione dallo stesso indirizzo di residenza, gli errori e/o mancanze sono state sanate in fase di censimento.

Attraverso la sincronizzazione tra le informazioni che i vari operatori acquisiranno durante la fase di censimento e il DB UTENZE, in maniera automatica e trasparente agli operatori stessi, si potrà giungere al consolidamento dei dati nel database.

Zonazione definitiva del territorio

In fase di progettazione si è provveduto a definire la **suddivisione in aree omogenee di raccolta del territorio**, riportate su piattaforma GIS open source. Il sistema ha consentito di individuare il numero di utenze nonché la loro tipologia per ogni singola area.

Grazie all'interattività del sistema sarà possibile, se necessario, ricalibrare adeguatamente e ridefinire la perimetrazione di queste aree al fine di bilanciare meglio il carico di utenze che insiste sulle singole aree in vista delle successive fasi di lavoro non solo per lo start-up ma anche in relazione alla pianificazione dei servizi di raccolta.

Con tutte le informazioni a questo punto disponibili sarà finalmente possibile effettuare la **zonazione definitiva del territorio comunale** finalizzata alla:

- predisposizione della fase di consegna dei kit;
- delle predisposizione di query geografiche sulle zone individuate e/o definite ex-novo al fine di ricavare la distribuzione nonché il numero di utenze, per ciascuna categoria (domestiche, non domestiche o condomini) per l'ottimizzazione delle fasi successive di consegna dei kit e/o di raccolta e spazzamento.

Generazione dell'Anagrafica Contenitori

I contenitori da approntare per la consegna saranno divisi per tipologia. L'operatore che deve eseguire il censimento dei contenitori sarà dotato di palmare con lettore RFID UHF integrato compatibile con la tipologia di transponder applicata ai contenitori, in grado di acquisire il codice identificativo del transponder (ovvero del contenitore) e gestirlo attraverso l'App dedicata.

In fase di produzione dei contenitori saranno generati i file contenenti, per ogni tipologia di contenitore (distinti per colore, volume e rifiuto), la **lista dei codici RFID** associati, ovvero tutti i codici RFID applicati sui contenitori di quella tipologia. Tali file saranno caricati sul sistema centrale e quindi creata **l'anagrafica Contenitori** che specifica per ogni contenitore (identificato dal codice transponder) le caratteristiche dello stesso.

Servizio di raccolta

Terminata la fase di Start up sarà possibile passare alla validazione del servizio di raccolta porta a porta. Dal punto di vista logico esso può essere definito e organizzato con modalità analoghe a quelle previste per le operazioni di consegna dei kit. L'organizzazione è analoga in termini di

zonazione del territorio comunale e di esecuzione del servizio secondo, in questo caso, le modalità che sono di seguito evidenziate.

Raccolta Porta a Porta

Il servizio di raccolta porta a porta viene espletato dotando gli operatori di un **lettore di transponder portatile RFID UHF** adatto all'acquisizione delle letture dei tag di cui sono muniti i contenitori. Tale lettore dovrà avere caratteristiche industriali, resistere alle cadute e funzionare sotto la pioggia; inoltre dovrà essere maneggevole e potrà essere agganciato alla cintura o ancorato al braccio tramite apposita cinta.

Dovrà essere utilizzato in modalità **"mani libere" con acquisizione automatica e continua dei tag** (questo dovrà avvenire attraverso il naturale avvicinamento del lettore al tag durante l'operazione di svuotamento e senza la necessità di premere alcun tasto).

Il lettore, inoltre, potrà inserire le **causali** associate ad una lettura (**rifiuto difforme, contenitore non pieno, giorno errato**).

Anche nel caso di inserimento di causale, l'operatore deve eseguire una banale veloce operazione, quella della pressione di un tasto dopo la lettura del tag e solo nei casi in cui sarà necessario associare eventuali altre informazioni a corredo rispetto alla lettura del tag.

L'operatore dovrà avere, con il supporto di suoni e tasti luminosi, certezza dell'acquisizione della lettura e dell'associazione di eventuali altre informazioni a corredo: l'operatore, opportunamente formato e responsabilizzato, ha in carico le operazioni di tracciamento dei conferimenti.

III.1.13.8 Campagna di analisi merceologiche

Al fine di poter contribuire a garantire il controllo costante sulla qualità dei conferimenti, si prevede di effettuare **n. 6 (sei) analisi annue** sulla **qualità del rifiuto secco residuo e delle frazioni organico, plastica/metalli, carta e cartone, vetro** utilizzando il metodo degli inquantamenti ossia:

- 1) Scelta del campione da analizzare (200 kg, scelti da un monte di 3-4 tonn);
- 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 Nocera Multiservizi srl metterà a disposizione dell'Ufficio Ecologia un laboratorio mobile accreditato 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.

III.I.13.9 Modalità adottate per la gestione delle richieste (Ingombranti e RAEE)

La Nocera Multiservizi srl, per la gestione delle richieste di ritiro adotterà le seguenti modalità. Per le utenze saranno messi a disposizione l'utilizzo:

- 1) **del sito web di riferimento** (Sito vetrina dedicato al servizio di Igiene Urbana del Comune di Nocera Inferiore). Entro tre mesi dall'inizio del contratto, nel rispetto del DM Ambiente 13 Febbraio 2014, sarà reso disponibile un sito web di riferimento all'interno del quale l'utenza potrà inoltrare richiesta di ritiro dei rifiuti ingombranti/RAEE ed indicare contemporaneamente se rientra tra le categorie particolari per cui sarà predisposto il ritiro al piano;
- 2) **del numero verde** (contatto telefonico) anch'esso pubblicato sul sito web dedicato;
- 3) **di contatto mail dedicato;**
- 4) **dell'App dedicata** ossia una app gratuita pensata e realizzata per fornire ai cittadini e al comune uno strumento innovativo per la gestione della raccolta differenziata. Faciliterà il contatto con l'azienda per il ritiro dei rifiuti ingombranti, RAEE oltre che per le segnalazioni, e genera notifiche promemoria per suggerire quale contenitore esporre.

La **gestione delle richieste di ritiro pervenute** alla Nocera Multiservizi srl utilizzando l'app, tramite l'utilizzo del contatto mail, del numero verde e del Sito web avverrà grazie al **sistema di BackOffice** fruibile via web. Facendo riferimento ad esempio all'App, questa sarà automaticamente aggiornata nei contenuti quando viene aggiornato il sistema di BackOffice. Il sistema consentirà all'operatore di centrale di definire un **piano temporale** di ritiri, ovvero **una calendarizzazione**, man mano che pervengono le richieste da parte dell'utenza e nel rispetto degli impegni sulla tempistica di evasione (es. Ingombranti -> evasione entro un giorno) grazie ad un sistema automatico **di alert**. Quindi è possibile trasmettere internamente

ordini di servizio operativi via mail per il soddisfacimento delle richieste e per la risoluzione di ogni problematica.

III.I.13.10 Autocompostaggio domestico della frazione organica da utenze domestiche

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 3.3.2 dei CAM**).

Per favorire il compostaggio domestico della frazione organica la scrivente fornirà e distribuirà, con apposita procedura concordata con l'Ufficio Ecologia del Comune di Nocera Inferiore, un numero di compostiere da 310 l pari al 5% delle Utenze Domestiche, dotate di giardino. Inoltre, la Nocera Multiservizi srl distribuirà **n. 10 compostiere didattiche** alle scuole dell'obbligo presenti sul territorio, con relative istruzioni per l'uso, oltre a fornire assistenza tramite il **numero verde**.

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 come previsto dal DM 26/05/2016.

Al fine di promuovere la pratica del compostaggio domestico, si provvederà a strutturare una mirata campagna informativa e un sistema di controllo sulle modalità di compostaggio praticate dalle utenze con i relativi risultati grazie all'utilizzo anche dell'app dedicata. 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 Nocera Multiservizi srl opererà 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 Nocera Multiservizi srl oltre alla fornitura per incentivare il compostaggio domestico, proporrà un **servizio migliorativo di controllo** attraverso il sistema integrato **MONICOMP**, sviluppato da ACHAB. Il sistema MONICOMP è un sistema 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.

Con MONICOMP il controllo delle compostiere sarà semplice ed efficace, grazie al database aggiornato in tempo reale e alla georeferenziazione delle compostiere consultabile da qualsiasi computer in rete con credenziali di accesso. MONICOMP permetterà di organizzare le **visite di verifica**, costituire **l'albo compostatori**, **georeferenziare le compostiere**, **identificarle in modo univoco con un tag dedicato e avere on line la storia e lo stato di ogni compostiera consultabile da web**.

L'Albo compostatori comunale formalizza l'impegno reciproco tra cittadini e Comune. Ad esso corrispondono reciproci diritti e doveri. Il Comune, assistito dalla Nocera Multiservizi srl avrà il dovere di verificare l'effettivo compostaggio del rifiuto organico presso l'utenza che ha dichiarato di aderire all'Albo, ottenendo la relativa riduzione tariffaria. Le verifiche periodiche potranno inoltre fornire supporto tecnico alle utenze e aiutare la diffusione positiva della pratica del compostaggio domestico. La disponibilità di una base dati omogenea e interpretabile, come ad esempio la **posizione delle compostiere georeferenziata su mappa**, permette analisi e ottimizzazioni dei servizi di raccolta, possibili solo partendo da dati puntuali delle adesioni. MONICOMP è un sistema informatizzato che comprende:

1. Valigetta MONICOMP con gli strumenti necessari per verificare la qualità del compost e misurare acidità, temperatura e umidità;
2. Uno smartphone adatto ad un uso in esterno e resistente all'acqua, alla polvere e agli urti;
3. Licenza per l'utilizzo del software MONICOMP e l'accesso ai dati scaricabili da web;
4. NFC per taggare in modo univoco le compostiere, registrare i dati relativi e la posizione;
5. Materiali di comunicazione per la promozione del compostaggio domestico e la raccolta di nuove adesioni (corso, manuale, mailing per le famiglie);
6. Corso di formazione per apprendere in modo rapido e semplice l'utilizzo del kit MONICOMP e del relativo software.

All'interno del progetto MONICOMP è prevista la **costituzione del regolamento e dell'Albo Compostatori Comunale** attraverso la realizzazione di un contatto diretto di tutti i compostatori che, nell'ambito dei controlli, saranno immessi nel database MONICOMP che supporta l'attivazione di controlli a tappeto sulle compostiere attive. I controlli a domicilio saranno distribuiti nell'arco dell'anno, con visite porta a porta presso gli utenti che hanno richiesto lo sgravio tariffario per il compostaggio: gli operatori incaricati e dotati di tesserino di riconoscimento verificheranno il corretto utilizzo della compostiera attraverso il sistema MONICOMP. Contestualmente al primo controllo sarà applicato alla compostiera il tag che

identificherà compostiera e utenza. I dati e la georeferenziazione raccolti saranno utilizzati per l'Albo Compostatori del Comune. Il sistema MONICOMP consiste in un kit, appositamente assemblato che permetterà di misurare la qualità del processo di compostaggio e di un collegamento all'**APP dedicata** che consentirà l'introduzione dei dati e la validazione della posizione della visita, nonché l'effettiva presenza dell'operatore presso il domicilio in cui è ubicata la Compostiera. Le Compostiere, **saranno dotate di un NFC (Near Field Communication)**. Ogni NFC ha un proprio codice seriale non riscrivibile e un'area di memoria (per esempio per un testo) scrivibile. L'introduzione dei dati sarà validata dalla lettura dell'etichetta e, in particolare, del suo codice, lettura che potrà essere realizzata attraverso lo Smart Phone. **Il kit MONICOMP permetterà di verificare il seguente insieme di parametri: Temperatura, Umidità, Ph.**

III.I.13.11 Raccolta domiciliare dei TESSILI SANITARI (pannolini e pannoloni)

Gli utenti che hanno nel proprio nucleo familiare persone disabili, anziani o neonati, sono costretti giornalmente ad effettuare diverse operazioni di cambio di pannoloni e pannolini e, pertanto, la frequenza ordinaria di n.1 turno settimanale (raccolta della frazione secca residua) non è sufficiente. Al riguardo, al fine di evitare disagi per tali utenze, la Nocera Multiservizi s.r.l. effettuerà anche il servizio aggiuntivo di ritiro di tale rifiuto mediante il sistema di raccolta di prossimità, con svuotamento a frequenza non minore di 3 giorni su 7.

Le utenze interessate, accertata la reale necessità del servizio **(attraverso la presentazione di apposita documentazione a comprova) e previa richiesta di attivazione tramite i canali che saranno previsti d'intesa con l'Ufficio Ecologia del Comune di Nocera Inferiore**, 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.

La scrivente, dai dati ISTAT sulla popolazione, ha potuto quantificare il numero di potenziali utenze da servire che risultano essere complessivamente **n.202**. Si rinvia agli allegati dedicati il quadro di dimensionamento del servizio.

III.I.13.12 Raccolta di SFALCI DI POTATURA da verde ornamentale da Ud

Per gli sfalci e le potature è previsto un apposito servizio teso a offrire un'ulteriore opportunità alle sole Ud che provvedono **in proprio** alla manutenzione del loro giardino.

In tal caso, le utenze domestiche dovranno **contattare il numero verde**, o utilizzare la sezione dedicata ai servizi a chiamata **dell'app dedicata** e prenotare il ritiro degli sfalci dal piano stradale all'esterno della propria abitazione, per **un massimo di 2 m³** per ritiro ad utente. Il servizio sarà svolto con una frequenza **pari a tre volte a settimana**.

Gli utenti di tale servizio dovranno aver cura di legare in fascine le ramaglie e raccogliere in bustoni le foglie e l'erba ed esporle all'esterno della propria abitazione, in stretta prossimità del numero civico, su suolo pubblico il martedì o il venerdì in base alla data comunicata dall'operatore del numero verde o pervenuta tramite la notifica dell'app dedicata.

L'utenza, potrà altresì conferire la raccolta differenziata di sfalci e potature mediante conferimento in centri comunali di raccolta (CDR). Si rinvia agli allegati dedicati il quadro di dimensionamento del servizio.

III.1.13.13 Prelievo dei rifiuti urbani abbandonati o erroneamente conferiti

La Nocera Multiservizi srl provvederà al servizio di prelievo, carico, trasbordo, trasporto e conferimento dei rifiuti urbani abbandonati o erroneamente conferiti che dovessero manifestarsi su strade comunali, statali e provinciali, aree pubbliche ed aree anche private sottoposte a pubblico passaggio su tutto il territorio di Nocera Inferiore.

L'intervento sarà eseguito entro e non oltre le 48 ore dalla comunicazione dell'Ufficio Ecologia o entro il termine assegnato dopo gli opportuni accordi con gli addetti alla struttura organizzativa del medesimo.

La Nocera Multiservizi srl, secondo il principio della collaborazione che prevede la sorveglianza e il controllo, per quanto di sua competenza, del territorio del centro urbano e delle zone periferiche ed industriali segnalerà all'Ufficio Ecologia la presenza di rifiuti abbandonati e l'insorgenza di discariche abusive e provvederà alla loro rimozione con l'apposita organizzazione prevista nel presente progetto.

Nel caso in cui i rifiuti fossero abbandonati in terreni privati prospicienti la pubblica via, la Nocera Multiservizi srl provvederà a darne immediata comunicazione all'Ufficio preposto ed in particolare alla Polizia Municipale per l'effettuazione dei riscontri del caso.

La Nocera Multiservizi srl, provvederà, comunque ad effettuare operazioni di pulizia delle aree oggetto di abbandono garantendo una **frequenza giornaliera per un complessivo di n. 626 interventi** annui con n. 2 squadre mono operatori in grado di disporre delle tipologie di mezzi più idonei per la rimozione dei rifiuti abbandonati (autocarro con vasca da 5 mc e un autocarro furgonato).

Tutti i rifiuti urbani abbandonati, sia che siano pericolosi che non pericolosi, saranno rimossi possibilmente in forma differenziata e conferirli presso il Centro Comunale di Raccolta e/o presso i centri di smaltimento/recupero/trattamento individuati dall'Ufficio Ecologia. Nel solo caso in cui si riscontri che i rifiuti abbandonati non sono classificabili urbani o assimilabili agli urbani si provvederà a darne immediata informazione all'Ufficio Ecologia per consentire al medesimo di porre in essere ogni azione a tutela della salute pubblica e dell'ambiente e di provvedere con le conseguenziali azioni.

III.1.13.14 Raccolta di rifiuti prodotti nel corso di eventi

In occasione di eventi particolari quali fiere, spettacoli, manifestazioni pubbliche e/o patrocinate dall'Ente che prevedano esplicitamente che la gestione dei rifiuti sia a suo carico, , quantificate in **presumibilmente in n. 25 giorni/anno**, la Nocera Multiservizi srl potenzierà gli interventi di pulizia del suolo pubblico con l'impiego di risorse appositamente "dedicate" e dimensionate in proporzione alla consistenza dei singoli eventi. La Nocera Multiservizi srl attuerà, su esplicita richiesta dell'Ufficio Ecologia, i servizi di raccolta, spazzamento, lavaggio e disinfezione di tutta l'area interessata alle specifiche attività dell'evento per tutta la durata dello stesso e **anche il giorno seguente alla sua conclusione**. Tali interventi saranno garantiti sulle sole aree comunali.

Per ogni altra manifestazione o evento privato e/o non patrocinato dall'Ente comunale (ossia che non preveda espressamente il servizio di raccolta dedicato), la Nocera Multiservizi s.r.l. potrà instaurare con il richiedente un accordo a titolo oneroso per lo svolgimento del servizio di igiene urbana. Nell'area della manifestazione, saranno forniti **temporaneamente un numero sufficiente di contenitori carrellati per la raccolta del secco residuo, dell'umido, del vetro, della carta e della plastica\metalli** da posizionare in postazioni, tutte opportunamente segnalate da **rollbanner verticali**, secondo la localizzazione preventivamente concordata con gli organizzatori, prima dell'inizio dell'evento. Per ogni giorno di manifestazione, la fornitura minima prevista è riportata di seguito:

- N. 10 Contenitori da 240 lt per la raccolta dell'umido;
- N. 5 Contenitori da 1100 lt per raccolta dell'indifferenziato;
- N. 10 Contenitori da 240 lt per raccolta della carta;
- N. 10 Contenitori 360 lt per raccolta della plastica/metalli;
- N. 10 Contenitori da 240 lt per raccolta del vetro.

In caso di manifestazioni con durata superiore ad un giorno, la Nocera Multiservizi srl si occuperà delle operazioni di svuotamento giornaliero dei carrellati e, nel caso risultassero insufficienti per coprire il fabbisogno, integrerà la dotazione minima prevista a richiesta della Stazione appaltante e nei limiti dei contenitori ancora disponibili. Tale servizio sarà garantito anche per:

- a) mercatini in giorni feriali;
- b) comizi e manifestazioni varie.

III.I.13.15 Rapporti periodici sul servizio (CAM 3.3.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7)

Il Comune di Nocera inferiore disporrà di proprie credenziali per l'accesso via web al **Sistema di Monitoraggio e Controllo che sarà utilizzato dalla Nocera Multiservizi srl**. In ottemperanza al DM Ambiente 13 Febbraio 2014, sarà riservata una sezione dedicata al comune che fornirà evidenza dell'andamento temporale, su base mensile, del servizio, in relazione al territorio servito. Il cruscotto dedicato dovrà presentare le seguenti informazioni: numero e tipo di utenze servite; numero di abitanti serviti; estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata; quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto, della frequenza e delle modalità di raccolta, del tipo di utenza e delle modalità di rilevazione; flussi giornalieri di utenti e di materiali nei centri di raccolta; tipo e frequenza dei disservizi verificatisi; destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte: centri di trattamento, di recupero e di smaltimento (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discariche utilizzati); dati sul compostaggio domestico e di comunità (numero dei compostatori, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.); numero dei mezzi e personale impiegati nella raccolta, divisi per tipologia/mansione e per produttività (quantità di rifiuti trasportate); di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione di rifiuti specificatamente individuati e comprensivi di quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi. Il sistema conterrà inoltre le quantità di rifiuti delle diverse frazioni giunte mensilmente al CDR; numero, gravità e localizzazione degli errati conferimenti; quantità di rifiuti delle diverse frazioni, provenienti dalla raccolta differenziata domiciliare, in rapporto alle diverse tipologie di utenti; quantità di rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale, in rapporto alle aree di provenienza; quantità di rifiuti delle diverse frazioni consegnate mensilmente dalla Nocera Multiservizi srl ai diversi centri di trattamento, riciclaggio (compreso il compostaggio), recupero, smaltimento e alle piattaforme di selezione e valorizzazione; i corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di Filiera

del sistema Conai o dagli altri Consorzi per la raccolta, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti; qualità documentata dei lotti di rifiuti raccolti in modo differenziato e loro destinazione; numero, tipo e caratteristiche di contenitori utilizzati per la raccolta differenziata domiciliare; numero, tipo e caratteristiche dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per modalità di raccolta e produttività (quantità di rifiuti trasportati); descrizione sintetica delle comunicazioni fatte agli utenti e delle campagne effettuate per la sensibilizzazione degli utenti; numero e qualifica degli addetti al servizio e durata delle loro prestazioni in relazione alle diverse modalità di realizzazione della raccolta dei rifiuti. I dati saranno esportabili su foglio elettronico. La raccolta dei dati sopra menzionata avverrà principalmente secondo le seguenti modalità:

1. In **automatico** previa trasmissione via internet;
2. Eseguendo **Data Entry**.

La modalità Data Entry sarà utilizzata sotto forma di compilazione scheda ogni volta che sarà effettuato un servizio, quali la raccolta e la pulizia di mercati, feste e manifestazioni; il lavaggio e disinfezione di vie e piazze principali; la rimozione di rifiuti abbandonati sul territorio; la gestione di un'emergenza; in modo tale da popolare le banche dati e fornire i corretti riscontri agli uffici del Comune preposti. I dati delle pesate dei rifiuti agli impianti, invece, saranno resi disponibili grazie alla dotazione di ogni mezzo di un computer di bordo (tablet) con installata applicazione per gli inserimenti dei dati delle pesate e degli impianti per tipologia di frazione raccolto, per tutte le tipologie di rifiuto raccolto.

III.I.13.16 Servizio di reperibilità

La Nocera Multiservizi Srl metterà a disposizione un servizio di pronto intervento dotato di personale e mezzi sempre reperibile al di fuori dell'ordinaria giornata lavorativa (comprendente 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 Nocera Multiservizi srl saranno messi a disposizione nei casi previsti dalle normative vigenti.

Per tale servizio, la Nocera Multiservizi Srl garantirà la reperibilità di n. 1 squadra composta da n. 2 operatori (n. 1 livello 3B e n. 1 livello 2B) 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 IV – MODALITÀ DI GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA E INTRODUZIONE DI SISTEMI INCENTIVAZIONE DEGLI UTENTI

IV.1. Lineamenti normativi

Il Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 ha definito per la prima volta le caratteristiche e le funzioni dei Centri di Raccolta, attribuendo ai Comuni il ruolo autorizzatorio diretto, con la possibilità di consentire il conferimento e il deposito temporaneo di un gran numero di tipologie di rifiuti urbani e assimilati. L'entrata in vigore del D. Lgs. del 3 settembre 2020, n. 116 all'articolo 5 ossia *“Modifiche al Decreto del Ministro dell'Ambiente 8 aprile 2008 - Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato”* introduce la possibilità di conferire all'interno dei Centri Comunali di Raccolta le seguenti frazioni: altre frazioni non specificate altrimenti se avviate a riciclaggio (EER 200199); residui della pulizia stradale se avviate a recupero (EER 200303); rifiuti urbani non differenziati (EER 200301).

La **funzione che i Centri di raccolta svolgono è strategica** in un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti, che si basi prevalentemente, o quasi esclusivamente, sulla raccolta “porta a porta”, priva di contenitori stradali.

Il Centro Comunale di Raccolta (CDR) è un'area attrezzata al ricevimento di rifiuti urbani o loro frazione che **non prevede l'installazione di strutture tecnologiche** o processi di trattamento particolari; ha la funzione di integrare i servizi di igiene urbana e può diventare un punto di raccolta polivalente a disposizione di tutte le utenze presenti nel territorio comunale che producono rifiuti urbani o ad essi assimilati.

Un CDR deve necessariamente **prevedere la presenza costante**, nei momenti di apertura al pubblico, **di operatori** che sorvegliano il conferimento dei rifiuti e permettano un più agevole e razionale raggruppamento dei materiali prima del loro prelievo e avvio a recupero o a smaltimento.

IV.2 Il Centro Comunale di Raccolta di località Fosso Imperatore e il rapporto con i CAM

Tra le nuove attività trasferite dall'Amministrazione Comunale alla Nocera Multiservizi Srl si annovera la gestione del Centro Comunale di Raccolta ubicato presso la località Fosso Imperatore a supporto del servizio di igiene urbana a cui accedono e dovranno accedere nei

previsti orari di apertura sia i cittadini che le utenze commerciali per il conferimento di rifiuti differenziati.

In armonia con il capo 4.4 – CONDIZIONI DI ESECUZIONE -, sub punto 4.4.2 – Gestione dei centri di raccolta - del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 febbraio 2014, la Nocera Multiservizi srl:

- Manterrà il Centro di Raccolta aperto al pubblico **per 38h/settimanali con orari e modalità descritte nei paragrafi successivi;**
- Accetterà 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;
- Predisporrà 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;
- Metterà 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;
- Garantirà il funzionamento della struttura nel rispetto del regolamento comunale e degli indirizzi del Comune.

IV.3 Descrizione delle modalità operative di gestione del CDR, del personale da impiegare, dei mezzi e delle attrezzature che si intendono utilizzare.

IV.3.1 Le modalità operative di gestione del CDR

Come detto sopra, a supporto del servizio di igiene urbana sarà gestito a cura della Nocera Multiservizi srl il Centro Comunale di Raccolta ubicato in località “Fosso imperatore” a cui potranno accedere **i cittadini, le utenze commerciali e il gestore del servizio.**

Sarà 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 sarà 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 sarà 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, saranno 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 avverrà 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 sarà 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.

Saranno, 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 e/o "fai da te/bricolage". 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. La Nocera Multiservizi srl utilizzerà il CDR al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- rigoroso **controllo** sui conferimenti, anche al fine di evitare abusi da parte di utenti non residenti nel comune;
- **monitoraggio puntuale** del coinvolgimento degli utenti nella raccolta differenziata in funzione di campagne informative mirate;

- integrazione ed ampliamento delle **iniziative** di raccolta differenziata già attivate, consentendo la raccolta anche di nuovi materiali;
- **ottenere sinergie** con eventuali iniziative private di raccolta differenziata (esempio: associazioni e gruppi di volontariato), disponendo di un luogo fisico dove destinare i materiali raccolti;
- **ampliare la gamma dei servizi** erogati agli utenti.

La **qualità dei materiali** raccolti presso il CDR 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:

- **Apertura e chiusura dell'accesso** all'impianto unitamente al presidio di personale durante gli orari di apertura;
- **La registrazione informatizzata dei soggetti conferenti**, con indicazione del rifiuto conferito e del peso per la quantificazione del materiale raccolto per singolo utente;
- **La verifica e l'accettazione** dei materiali conferiti;
- **L'organizzazione funzionale** di tutti i conferimenti ammessi, compresa quella dei rifiuti solidi urbani ingombranti e assimilabili agli urbani;
- **I rapporti con i soggetti incaricati** del recupero e/o trattamento dei materiali stoccati;
- **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, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico.

La gestione prevederà la raccolta di eventuali rifiuti abbandonati entro un raggio di 30 metri attorno al Centro Comunale di Raccolta e all'interno o durante le operazioni di svuotamento; in generale sarà effettuata quotidianamente un'accurata pulizia dell'area interessata dal contenitore nonché il corretto riposizionamento degli stessi al termine dello svuotamento.

La Nocera Multiservizi srl provvederà, 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 Nocera Inferiore;
- **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 sarà effettuato, nei tempi e con le modalità stabiliti dalla normativa vigente in materia.

Si provvederà allo svuotamento e trasporto in discarica delle acque meteoriche dalla vasca di raccolta nel CDR con il codice CER 16.10.02 (Soluzione acquosa di scarto).

La Nocera Multiservizi srl garantirà l'apertura al pubblico del centro di raccolta per **38 h/settimanali**. In particolare, sarà assicurata l'apertura mattutina del centro **tutti i giorni della settimana** dal lunedì al venerdì dalle ore 08.30 alle ore 13:00 e **l'apertura pomeridiana, dal lunedì al venerdì** dalle ore 15:30 alle ore 17:30. Il sabato sarà aperto dalle ore 8:30 alle ore 14:30. Di seguito si riporta il quadro riassuntivo della frequenza di apertura con l'indicazione degli:

	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI	SABATO	DOMENICA
AM	8:30-13:00	8:30-13:00	8:30-13:00	8:30-13:00	8:30-13:00	8:30-14:30	
PM	15:30 – 17:30	15:30 – 7:30	15:30 – 17:30	15:30 – 17:30	15:30 – 17:30		

Tabella 39. Orario di apertura del CDR

IV.3.2 Il personale da impiegare

Durante il periodo di apertura della struttura, la Nocera Multiservizi srl assicurerà la presenza del seguente personale:

- 1) **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 CDR;
- 2) **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 CDR.

Gli operatori addetti saranno adeguatamente formati per lo svolgimento di tutte le attività relative alla gestione del CDR e saranno 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:

- a) Verificare che l'utente sia compreso nella platea degli utenti di Nocera Inferiore;
- b) Effettuare un accurato controllo visivo dei carichi ai fini dell'ammissione;
- c) Pesare i rifiuti conferiti separatamente per tipologia;
- d) Registrare la pesatura sull'apposito computer, previo utilizzo della Card (tessera sanitaria nazionale) in possesso dell'utente;
- e) Negare l'assenso al conferimento dei rifiuti che non rientrano tra le tipologie ammesse;
- f) Rilasciare all'utente, ad avvenuto conferimento del rifiuto, uno scontrino riportante la data, la quantità e la tipologia del rifiuto conferito;
- g) Segnalare all'Ufficio Gestioni Dirette ogni e qualsiasi disfunzione venga rilevata sia con riferimento alle strutture sia con riferimento alla organizzazione e alla funzionalità dei servizi;
- h) Eseguire e rispettare le disposizioni del DM 08/04/2008 e le altre norme applicabili all'attività di gestione;
- i) 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;
- j) Gestire gli impianti e le attrezzature presenti nel Centro Comunale di Raccolta nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza;
- k) Rispettare le prescrizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.

IV.3.3 Modalità di allestimento del Centro Comunale di Raccolta

Come detto, 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 per il conferimento diretto da parte degli utenti delle diverse categorie di rifiuti differenziati e non.

La Nocera Multiservizi srl, a seguito di verifica delle effettive necessità legate alle produzioni delle singole frazioni merceologiche allestirà il CDR con le attrezzature necessarie per lo stoccaggio temporaneo.

ATTREZZATURE PER ALLESTIMENTO DEL CDR	NUMERO
PRESSA SCARRABILE DA 20 MC	6
HARDWARE PER SISTEMA INFORMATICO CDR	1
PESA ELETTRONICA PER CDR	1
CASSONE SCARRABILE DA 14 MC CON COPERTURA	2
CASSONE SCARRABILE DA 30 MC CON COPERTURA	4
CONTENITORE METALLICO DA 700 LITRI PER ACCUMULATORI ESAUSTI	2
CONTENITORE IN POLIETILENE DA 500 LITRI PER LA RACCOLTA DI OLI ESAUSTI	4
CONTENITORE DA 240 LITRI	20
CONTENITORE DA 1100 LITRI	10

Tabella 40. Attrezzature per allestimento del CDR

In fase di start up, la Nocera Multiservizi srl provvederà alla redazione di **un report di verifica** che, partendo dalle eventuali necessità di ogni singolo impianto, consentirà al CDR 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:

- della viabilità interna;
- della recinzione dell'area (rete metallica di altezza non inferiore ai 2 mt);
- della pavimentazione zona di transito (bitume e pavimentazione impermeabilizzata in calcestruzzo nelle zone di carico e movimentazione dei rifiuti);
- delle rampe carrabili o terrapieni rialzati per agevolare lo scarico dei materiali negli scarrabili;
- 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;

- della suddivisione della zona a RAEE secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del D.M. 185/2007;
- della etichettatura e/o cartellonistica individuante la tipologia di rifiuto da conferire nei contenitori;
- della cartellonistica con indicazione degli orari di apertura del centro e con le caratteristiche dei rifiuti conferibili;
- del sistema di illuminazione;
- degli impianti di trattamento di prima pioggia.

Nelle aree di lavoro e di transito, ove ciò non fosse già presente, si provvederà 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 CDR saranno 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) (CAM, cap. 4.4.2).

IV.3.4 L'informatizzazione del CDR comunale e applicazione (App) dedicata

L'informatizzazione del CDR 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:

- 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;
- 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;
- 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;

La Nocera Multiservizi srl nella fase di start up provvederà alla dotazione del CDR di apposito software gestionale atto a ricevere i dati quantitativi dal sistema di pesatura elettronica. Il sistema sarà composto da:

- Un lettore di tessera magnetica;

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

Il Software dovrà consentire:

- Di indicare i tipi di rifiuti conferibili al CDR, immagini, punti, unità di misura e frazioni ammesse e non ammesse;
- 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 CDR;
- Di configurare le periferiche collegate al sistema mediante l'indicazione dei parametri di collegamento;
- L'inserimento dei dati del CDR e abilitazione delle funzioni disponibili all'interno del sistema.

La gestione del CDR di Nocera Inferiore sarà effettuata attuando le previsioni del regolamento comunale per la premialità, in modo da stimolare maggiormente l'utenza al conferimento. Tutte le persone fisiche intestatarie della TARI che intenderanno utilizzare il CDR 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.

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

Di seguito si riporta un esempio di stampa dello scontrino riportante i dati dell'utente, la tipologia e il peso del rifiuto conferito, punti attribuiti e totale dei punti accumulati, data e ora della pesata:

<u>ECOCENTRO</u>	
Comune di Nocera Inferiore	
Nome:	Mario Rossi
Rifiuto:	PLASTICA
Peso:	0,650 kg
Punti:	6
Totale punti:	437

Tabella 41. Esempio di scontrino riportante i dati dell'utente, la tipologia, il peso del rifiuto conferito e il punteggio

La Nocera Multiservizi srl, nell'ottica della sensibilizzazione e del coinvolgimento attivo dell'utenza nei confronti del Servizio di Igiene Urbana, fornirà 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 CDR.

IV.4 Individuazione ed allestimento di un punto di eco-scambio solidale

IV.4.1 Finalità

Per favorire lo scambio di beni aventi ancora vita utile e, quindi, riutilizzabili, si prevede la realizzazione di un punto di eco-scambio, detto anche "solidale" perché darà la possibilità anche di raccogliere beni da destinare a fasce deboli e/o ad associazioni no profit impegnate nel campo socio-assistenziale.

La possibilità di individuare appositi spazi destinati al riutilizzo di prodotti o alla preparazione per il loro riutilizzo, è prevista all'art. 180-bis del D. Lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale), al comma 1-bis, il quale recita: "Ai fini di cui al comma 1, i comuni possono individuare anche appositi spazi, presso i centri di raccolta di cui all'articolo 183, comma 1, lettera mm), per l'esposizione temporanea, finalizzata allo scambio tra privati, di beni usati e funzionanti direttamente idonei al riutilizzo. Nei centri di raccolta possono altresì essere individuate apposite aree adibite al deposito preliminare alla raccolta dei rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo e alla raccolta di beni riutilizzabili. Nei centri di raccolta possono anche essere individuati spazi dedicati alla prevenzione della produzione di rifiuti, con l'obiettivo di consentire la raccolta di beni da destinare al riutilizzo, nel quadro di operazioni di

intercettazione e schemi di filiera degli operatori professionali dell'usato autorizzati dagli enti locali e dalle aziende di igiene urbana".

L'attivazione del centro di eco-scambio solidale perseguirà le seguenti finalità:

- Riduzione dei rifiuti da avviare a smaltimento o recupero;
- Valorizzazione dei beni, prolungandone il ciclo di vita oltre le necessità del primo utilizzatore e superando la cultura dell'usa e getta;
- Valorizzazione dei beni anche a fini di solidarietà verso le fasce di popolazione più deboli;
- Contrasto del fenomeno del rovistamento nei cassonetti o nei luoghi di conferimento dei rifiuti, eliminando così potenziali situazioni di pericolo e danneggiamenti alle strutture.

IV.4.2 Modalità di effettuazione del servizio

L'attività del centro di eco-scambio solidale si svilupperà mediante lo scambio di beni usati e funzionanti direttamente idonei al riutilizzo: l'attività sarà svolta **su una specifica area del centro di raccolta**, individuata in accordo con l'Ufficio Ecologia del Comune di Nocera Inferiore.

I beni possono essere conferiti dai privati cittadini, enti, associazioni, ecc. residenti o con sede nel territorio del Comune di Nocera Inferiore, aventi la titolarità del bene e la contestuale autonoma volontà di consegnarlo, sotto forma di donazione, al Centro del eco-scambio Solidale affinché, mediante la cessione gratuita a terzi, ne possa essere prolungato il ciclo di vita.

I conferitori potranno consegnare presso il centro di eco-scambio solidale qualsiasi oggetto nuovo o usato, integro, funzionante e in condizioni per essere efficacemente utilizzato per gli usi, gli scopi e le finalità originarie del bene medesimo. Si riporta di seguito un elenco esplicativo anche se non esaustivo:

- a) Giocattoli per bambini;
- b) Libri;
- c) Vestiti e scarpe per bambini;
- d) Vestiti e scarpe per adulti;
- e) Accessori per bambini (limitatamente a passeggini, seggioloni, carrozzine, tricicli, piccole biciclette, seggiolini per auto);
- f) Biancheria da casa (limitatamente a coperte, lenzuola, tovaglie, asciugamani, piccoli tappeti, copri cuscini);
- g) Accessori da cucina (limitatamente a piatti, pentole, bicchieri, posate, accessori non elettrici, utensili);

- h) Apparecchi elettronici (limitatamente a monitor, TV, computer, cellulari);
- i) Oggettistica (limitatamente a cancelleria, piccoli attrezzi da giardinaggio, vasi per i fiori, lampadari, quadri, borsette, valigie).

Circa le modalità di consegna si precisa che il conferitore, recandosi nell'apposita area, trasferirà il bene all'addetto del Centro del eco-scambio solidale che lo prenderà in carico, previa verifica di conformità, e lo depositerà all'interno dell'area preposta; la verifica di conformità sarà effettuata dall'addetto del centro sulla base di criteri oggettivi legati all'effettiva appetibilità del bene. In mancanza dei requisiti necessari per l'accettazione del bene, sarà facoltà del conferente rientrarne in possesso o, nel caso se ne voglia disfare, destinarlo a recupero/smaltimento secondo le modalità che regolano l'utilizzo del Centro di Raccolta. La presa in carico dell'oggetto sarà eseguita tramite registrazione informatizzata su apposita sezione della **piattaforma informatizzata** che consentirà la visualizzazione anche sulla sezione dell'applicazione dedicata al riuso.

La consegna di beni al Centro del eco-scambio solidale è un gesto volontario per il quale non è dovuto il riconoscimento di alcun contributo in denaro o altre utilità. I beni devono essere portati all'interno del Centro del Riuso Solidale direttamente dal conferitore, previa liberatoria, essendo esclusa ogni attività di facchinaggio da parte della Nocera Multiservizi srl.

Tutti i beni che vengono presi in carico, in quanto presentano i requisiti di conformità, dovranno essere **catalogati in un apposito elenco** e gestiti in formato elettronico attraverso la piattaforma informatizzata a supporto della gestione del Centro Comunale di Raccolta.

I beneficiari del bene potranno essere privati cittadini, enti ed associazioni di volontariato, organismi non profit, residenti o aventi sede nel territorio del Comune di Nocera Inferiore, che preleveranno un bene dal Centro del Riuso Solidale al fine di utilizzarlo personalmente senza finalità di lucro.

Sarà fatto assoluto divieto prelevare beni da parte di operatori dell'usato. Per ciascun bene prelevato dal Centro del Riuso Solidale dovrà essere prodotta apposita liberatoria.

Trascorso il periodo massimo di sei mesi di permanenza di un oggetto presso il Centro del Riuso Solidale senza che alcun utente ne abbia manifestato l'interesse, il personale addetto lo consegnerà al Centro di Raccolta oppure potrà essere devoluto ad Associazioni senza fini di lucro individuate dal Comune di Nocera inferiore.

IV.4.3 Comunicazione delle attività del Centro del Riuso (start up e follow up)

La comunicazione agli utenti (utenze domestiche e non domestiche presenti sul territorio) delle informazioni utili relative alle modalità di accesso e utilizzo del Centri del Riuso Solidale è assicurata mediante:

118

- In fase di start up:

- a) Predisposizione di una pagina dedicata sul sito internet della Nocera Multiservizi Srl;
- b) Utilizzo di banner informativi all'interno dei totem informativi del CDR;
- c) Utilizzo di banner informativi all'interno dei monitor installati sui distributori automatici delle buste;
- d) Pubblicità sui quotidiani e le emittenti locali;
- e) Distribuzione di materiale informativo cartaceo (brochures);
- f) Apposizione di manifesti all'interno del territorio comunale.

- In fase di follow up:

- g) Predisposizione di una pagina dedicata sul sito internet della Nocera Multiservizi Srl;
- h) Utilizzo di banner informativi all'interno dei totem informativi del CDR;
- i) Utilizzo di banner informativi all'interno dei monitor installati sui distributori automatici delle buste;
- j) Utilizzo di slogan dedicati da applicare sugli automezzi furgonati dedicati alla raccolta degli ingombranti e dei RAEE.

È necessario che le attività "ordinarie" del Centro del Riuso Solidale siano affiancate da **eventi periodici da programmare** nel corso del primo anno di gestione e che possano essere riproposti nei successivi. Tali eventi saranno organizzati con la collaborazione del mondo dell'Associazione laico e religioso.

IV.4.4 Mercato del eco-scambio solidale virtuale

Anche attraverso l'utilizzo dell'**App dedicata** distribuita gratuitamente dalla Nocera Multiservizi srl sarà possibile vita accedere al punto di eco-scambio solidale utilizzando la funzionalità della sezione dedicata al riuso. Attraverso questa sezione sarà possibile pubblicare uno o più oggetti e cederli a chi è interessato a riutilizzarli. Il cedente sarà ricontattato direttamente dall'utente interessato per programmare comodamente la consegna dell'oggetto.

IV.5 Introduzione di azioni per l'attivazione di strumenti di premialità che incoraggino le utenze al conferimento di frazioni valorizzabili selezionate con elevato grado di purezza.

La Nocera Multiservizi srl ritiene che, al fine di incoraggiare le utenze al conferimento di frazioni valorizzabili selezionate con elevato grado di purezza, si debbano **individuare strumenti di premialità legate all'utilizzo del Centro di Raccolta Comunale.**

IV.5.1 implementazione dell'incentivazione per le utenze virtuose

Presso il CDR verranno implementate tutte le azioni necessarie alla premialità, previste dal regolamento comunale con le modalità indicate dall'Ente.

IV.5.2 Ecomobile

La Nocera Multiservizi Srl, in ossequio agli obiettivi prefissati dall'Amministrazione Comunale di Nocera inferiore, volti a potenziare il recupero dei rifiuti, ha previsto l'attivazione di un servizio di raccolta differenziata anche tramite l'ausilio di una Ecomobile affiancata da un gazebo con funzione di Ecopoint itinerante. Tale spazio avrà la funzione di ospitare le attività di promozione ambientale, di informazione, sensibilizzazione ed educazione sui temi del riciclaggio che, l'Amministrazione Comunale di Nocera Inferiore si riserva di implementare, durante il



servizio, avvalendosi anche delle associazioni presenti sul territorio.

Figure nn. 12 e 13 – Esempio di Ecomobile e di allestimento del Gazebo informativo in affiancamento al Centro Mobile

Il servizio di Centro Mobile di Raccolta sarà attivato con una frequenza pari a **10 giorni al mese per un monte ore complessivo pari a 64 h** con ubicazione, a turno, nelle zone individuate di concerto con l'Amministrazione Comunale di Nocera inferiore. Le aree in cui dovrà essere stazionata l'Ecomobile saranno delimitate da apposita segnaletica orizzontale e segnalata con cartellonistica a cura della Nocera Multiservizi srl.

Il personale che dovrà sovrintendere alle operazioni di raccolta è rappresentato da n. **2 (due) operatori di cui n. 1 autista**. Il Centro Mobile sarà trasferito dal Centro Servizi ai punti di stazionamento definiti utilizzando l'automezzo scarrabile.

120

Oltre alla calendarizzazione ordinaria riportata nella tabella sopra esposta, la Nocera Multiservizi srl garantirà il servizio di Ecomobile **in tutti i giorni festivi e durante le feste, fiere, sagre, ricorrenze particolari e manifestazioni culturali** che si terranno nel Comune di Nocera Inferiore. I giorni, orari e punti di stazionamento saranno adeguatamente pubblicizzati nel materiale informativo che la Nocera Multiservizi srl produrrà e divulgherà”.

SEZIONE II



CAPITOLO I – MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO CON INDICAZIONE DELLE AREE E DELLE FREQUENZE EFFETTUATE

La pulizia delle strade è un servizio fondamentale nella realtà urbana odierna: traffico, mobilità, pendolarismo e commercio sono alcuni dei fattori all'origine della produzione dei rifiuti stradali, che vanno asportati con regolarità e metodo per garantire igienicità e decoro delle strade del centro urbano. **Il piano di spazzamento meccanizzato e manuale garantisce l'implementazione del servizio su tutto il territorio comunale.**

In questo capitolo saranno descritte le modalità di attuazione dei servizi di spazzamento stradale ed igiene urbana così strutturato:

- Lo spazzamento manuale di vie, piazze, sottopassi, piste ciclabili, passaggi ciclopedonali, aree e marciapiedi di uso pubblico, aree di pertinenza delle scuole o comunque soggette anche temporaneamente ad uso pubblico, dai rifiuti di ogni tipo, aiuole; tale servizio include anche la raccolta di rifiuti particolari quali: siringhe (con smaltimento finale delle stesse), deiezioni, nonché lo svuotamento e la pulizia dei cestini porta rifiuti ed eventuali altri servizi complementari di pulizia;
- Lo spazzamento meccanizzato di tutti i rifiuti esterni giacenti su strade ed aree pubbliche e/o soggette ad uso pubblico;
- Pulizia, ritiro e trasporto rifiuti delle zone interessate dal mercato;
- La pulizia delle aree interessate da mercati, fiere, sagre e manifestazioni con ritiro e trasporto dei rifiuti solidi urbani ed assimilati e dotazione dei contenitori necessari per il servizio di raccolta dei rifiuti;
- Espletamento del servizio di spazzamento e/o lavaggio strade in occasione di ricorrenze particolari, manifestazioni civili e religiose nelle zone urbane interessate (prima, durante e dopo le manifestazioni);
- Espletamento del servizio di spazzamento e/o lavaggio strade e sottopassi programmato;
- Spazzamento e lavaggio dei sottopassi **con frequenza mensile**;
- Altri servizi complementari.

1.1 Servizio di spazzamento

Il piano di spazzamento proposto dalla Nocera Multiservizi srl prevede la divisione del territorio comunale in **n.19 zone** di cui:

- **n. 15 (quindici) zone di spazzamento manuale;**
- **n. 4 (quattro) zone di spazzamento meccanizzato con supporto.**

Per la delimitazione delle singole zone di spazzamento manuale e meccanizzato si fa riferimento agli allegati grafici dedicati (**EG 22 ed EG 42**). L'elenco delle strade e le relative lunghezze rientranti all'interno di ciascuna singola zona sono riportati in allegato alla presente relazione. Ad ogni zona di spazzamento sono state assegnate le risorse (operatori e automezzi e/o attrezzature) riportate nella tabella seguente:

ZONA DI SPAZZAMENTO	TIPO SPAZZAMENTO	FREQUENZA DI SPAZZAMENTO	SUB ZONE DI SPAZZAMENTO	FREQUENZA DI SPAZZAMENTO PER SUB ZONE	PERSONALE		AUTOMEZZI	
					MANSIONE		TIPO	NUMERO
					AUTISTA / OPERATORE	OPERATORE		
					NUMERO	NUMERO		
ZSP 1	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 2	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 3	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 4	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 5	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 6	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 6A SUB ZONA 6B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 7	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 8	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 9	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 10	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 11	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 12	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 13	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 14	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 14A SUB ZONA 14B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 15	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 15A SUB ZONA 15B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP MEC 1	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 1A SUB ZONA 1B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 2	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 2A SUB ZONA 2B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 3	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 3A SUB ZONA 3B SUB ZONA 3C	2/7 2/7 2/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 4	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 4A SUB ZONA 4B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1

Tabella 42. Organizzazione del servizio di spazzamento

La Nocera Multiservizi srl fornirà all'Ufficio SAE dell'Ente una programmazione settimanale del servizio di spazzamento.

La Nocera Multiservizi srl provvederà durante le operazioni di spazzamento anche all'esecuzione delle seguenti attività:

- Rimozione di tutti i rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi assimilati oggetto del servizio di raccolta e giacenti su suolo pubblico. Lo spazzamento riguarderà le strade i

marciapiedi di pertinenza comunale. Qualora non esistano i marciapiedi, lo spazzamento riguarderà tutta l'area delimitata dai muri degli stabili ivi presenti;

- L'avvio al recupero delle frazioni recuperabili ed allo smaltimento di quelle non recuperabili.
- In caso di rinvenimento di siringhe, queste saranno raccolte e rimosse utilizzando, oltre agli usuali attrezzi individuali, appositi "Kit" composti da pinza per la raccolta e contenitore impermeabile per la conservazione. Le siringhe raccolte saranno immesse, presso la sede dei servizi, in appositi contenitori omologati per la raccolta dei rifiuti ospedalieri. I contenitori chiusi ermeticamente, numerati e contrassegnati saranno conferiti ad impianti di trattamento di R.O.T. autorizzati e convenzionati;
- Segnalazione all'Ufficio Ecologia della presenza di rifiuti diversi da quelli precedentemente menzionati che non è possibile rimuovere ed avviare allo smaltimento utilizzando le tecniche precedentemente descritte;
- Pulizia di aree a verde pubblico ed ornamentale;
- Rimozione delle seguenti tipologie di residui giacenti su suolo pubblico:
 - rifiuti propriamente stradali (polvere, terriccio, fango e simili) derivanti dall'azione continua degli agenti atmosferici e del traffico; rifiuti stagionali (fogliame, ramaglie, sabbia e simili) prodotti da cause climatiche naturali (o da azioni umane conseguenti) e limitati a particolari periodi dell'anno;
 - rifiuti casuali (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali domestici, ecc.); rifiuti pericolosi la cui presenza può costituire un pericolo per la salute pubblica (es. siringhe, residui oleosi di autoveicoli, ecc.) e che non richiedono qualifiche professionali particolari ma l'adozione di idonei dispositivi di protezione previsti dalle normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro;
 - rifiuti da cestini gettacarte e sostituzione dei sacchetti.
- Controllo delle infestanti lungo i cordoli ed i cigli stradali con estirpazione manuale;
- Pulizia di tutte le formelle delle alberature stradali da tutti i rifiuti accumulatisi.
- Rimozione di tutte le deiezioni di animali esistenti su suolo pubblico;
- Rimozione, pulizia e lavaggio dei marciapiedi interessati dalla presenza di guano e deiezioni dei volatili, con particolare cura delle vie e zone in cui la presenza dei volatili è più massiccia (solo durante spazzamento meccanizzato).
- Svuotamento e sostituzione dei cestini gettacarte quando il sacco interno si presenterà pieno con la stessa frequenza con cui si effettua il servizio di spazzamento stradale.

- Pulizia delle griglie superficiali per l'intercettazione delle acque meteoriche dalla pavimentazione stradale mediante raccolta del materiale accumulato che altrimenti provocherebbe l'ostruzione di caditoie e delle bocche asservite ai collettori interrati nonché di tutti gli altri canali superficiali destinati allo scarico delle acque meteoriche.

Le operazioni di spazzamento manuale avranno inizio alle ore **06:00** e **termineranno entro le ore 12:00** mentre le operazioni di spazzamento meccanizzato avranno inizio in orario notturno. In fase di start up sarà implementato il servizio di spazzamento in maniera sperimentale, al fine di verificare l'aderenza dimensionale delle zone alle ore contrattuali degli operai impiegati e di eventualmente ricalibrare le frequenze su base giornaliera, settimanale e mensile, in accordo con l'Ufficio SAE dell'Ente ottimizzandone la pianificazione proposta in allegato.

1.1.1 Spazzamento manuale

Il servizio di spazzamento manuale è stato dimensionato individuando quelle zone dell'abitato con sede stradale prevalentemente ridotta e ad elevata frequentazione che ne determinano livelli di sporcizia tali da richiedere un intervento di pulizia approfondito che solo il servizio di spazzamento manuale può consentire di ottenere in tale contesto. Sono state ottenute **n.15 zone di spazzamento manuale** per complessivi **circa 28 km** di rete stradale soggetta a tali interventi. È evidente che la produttività dell'operatore addetto allo spazzamento manuale è molto ridotta (tra i 250 e i 750 metri lineari ad ora circa) e, pertanto, l'estensione e la lunghezza della rete stradale di ogni zona è più contenuta rispetto alle zone di spazzamento meccanizzato. Ad ogni zona è assegnato n.1 operatore ecologico dotato di un veicolo specifico a seconda della zona di spazzamento. Ogni operatore, avrà in dotazione:

- scopa ergonomica idonea alla raccolta dei rifiuti anche negli angoli, con spazzante in fili in polipropilene a sezione ovale, manico in alluminio liscio con guaina protettiva, completa di attacco con posizioni variabili con sistema a frizione molleggiato;
- paletta con impugnatura ergonomica regolabile in altezza, scopetto per la raccolta dei cumuli dei rifiuti spazzati con spazzante con fili in polipropilene a sezione a croce e manico in alluminio; ferro specifico, opportunamente sagomato, per la pulizia delle bocche di lupo o caditoie, in modo da garantire il deflusso delle acque piovane;
- zappetta per il diserbo;
- pinza prensile e apposito contenitore monouso a chiusura ermetica per la raccolta delle siringhe abbandonate sul suolo pubblico, buste per cestini gettacarte.

Nei periodi di perdita del fogliame e in particolari periodi dell'anno (carnevalesco), gli operatori addetti allo spazzamento saranno dotati di mezzi **soffiatori ad alimentazione elettrica** di nuova generazione e a basso impatto sia per l'ambientale, in quanto non emette emissioni di sostanze nocive, sia per la limitata rumorosità ed emissioni di vibrazioni a vantaggio dell'ergonomia dell'operatore che l'utilizza e di minor disturbo alla quiete pubblica.

Per gli spostamenti degli operatori dal rimessaggio mezzi alla zona di spazzamento e per gli spostamenti all'interno della stessa si è previsto l'impiego di veicoli Tipo Porter.

Si riporta all'appendice della presente Relazione Tecnica per la visione delle tabelle di dimensionamento dei servizi di spazzamento manuale.

Zona di Spazzamento	Sub Zona di Spazzamento	n.interventi / periodo	Lunghezza strada [ml]	Produttività [ml \ h]	Personale			Automezzi				
					Mansione	h/intervento		Monte ore del periodo	Tipo	numero	h/turno	h/totale periodo
					Operatore numero	Totale	Diurne					
Zsp 1		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 2		313	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 3		313	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 4		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 5		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 6	SUB ZONA 6A	156,5	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 6B	156,5	1.500									
Zsp 7		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 8		313	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 9		313	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 10		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 11		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 12		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 13		313	1.500	250	1	6,33	6,33	1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
Zsp 14	SUB ZONA 14A	156,5	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 14B	156,5	1.500									
Zsp 15	SUB ZONA 15A	156,5	1.500	250	1	6,33		1981	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 15B	156,5	1.500									

Tabella 43. Organizzazione del servizio di spazzamento manuale

1.1.2 Spazzamento meccanizzato

Il servizio di spazzamento meccanizzato è stato dimensionato con il supporto dell'operatore a terra.

Il piano di spazzamento meccanizzato proposto dalla Nocera Multiservizi srl prevede la realizzazione di **n.4 zone di intervento** per complessivi **circa 65 km** di rete stradale soggetta a tali interventi, con frequenza giornaliera.

Per la delimitazione delle singole zone di spazzamento meccanizzato si fa riferimento agli allegati grafici dedicati (**EG 38 ed EG 42**). L'elenco delle strade e le relative lunghezze rientranti all'interno di ciascuna singola zona sono riportati in allegato alla presente relazione.

Le operazioni di spazzamento meccanizzato previsti avranno inizio nella fascia notturna (05:00 am – 11:00 am).

Per lo spazzamento meccanizzato saranno impiegate **n.4 squadre** composte ciascuna da **n.1 autista e n.1 operatore ecologico** dotate ciascuna di **n.1 autospazzatrice aspirante da 4 mc già in dotazione della Nocera Multiservizi srl**.

Le spazzatrici saranno dotate di due spazzole, una per ogni lato, e hanno caratteristiche tecniche tali da permettere lo spazzamento lungo i bordi dei marciapiedi e intorno alle piante dei viali. Dimensioni e peso del mezzo sono tali da non creare problemi di alcun genere alla pavimentazione stradale, rotture o anomalie. La raccolta dei rifiuti avviene tramite le spazzole che convogliano i detriti verso il centro della macchina, dove è presente la bocca di aspirazione che attira i rifiuti all'interno del vano di carico.

Per rendere più efficiente il servizio di spazzamento meccanizzato la Nocera Multiservizi srl, in fase di start up, si rende disponibile, con l'ausilio dell'Ufficio Ecologia del Comune di Nocera Inferiore, a procedere all'installazione di cartellonistica di divieto di sosta con l'indicazione dei giorni e degli orari, nelle strade oggetto di spazzamento meccanizzato, al fine di liberare le sezioni stradali e consentire il servizio nella sua piena efficienza.

La Nocera Multiservizi srl, in collaborazione con l'amministrazione comunale, attiverà una campagna di comunicazione per informare i cittadini in merito alle modalità di espletamento dei servizi di spazzamento meccanizzato e delle eventuali modifiche apportate allo stesso. Gli strumenti di veicolazione delle comunicazioni ai cittadini saranno: la sezione dedicata ai servizi di spazzamento del portale web e sull'App dedicata, cartellonistica, volantini, informazione attraverso mass-media locali, ecc. In particolar modo, l'Applicazione invierà con notifica "push", agli automobilisti interessati dalle operazioni di spazzamento meccanizzato, un messaggio di preavviso di divieto di sosta.

Zona di Spazzamento	Sub zona di spazzamento	n.interventi / periodo	Lunghezza strada [ml]	Produttività [ml \ h]	Personale							
					Mansione		h/intervento		Monte ore del periodo			
					Autista / Operatore	Operatore	Totali	Diurne	Autista / Operatore		Operatore	
					numero	numero			h/ anno	di cui notturne	h/ anno	di cui notturne
Zsp mec 1	SUB ZONA 1A	156,5	12.145	1.500	1	1	6,33	6,33	1981	626	1981	626
	SUB ZONA 1B	156,5										
Zsp mec 2	SUB ZONA 2A	156,5	14.500	1.500	1	1	6,33	6,33	1981	626	1981	626
	SUB ZONA 2B	156,5										
Zsp mec 3	SUB ZONA 3A	104,33	26.500	1.500	1	1	6,33	6,33	1981	626	1981	626
	SUB ZONA 3B	104,33										
	SUB ZONA 3C	104,33										
Zsp mec 4	SUB ZONA 4A	156,5	12.000	1.500	1	1	6,33	6,33	1981	626	1981	626
	SUB ZONA 4B	156,5										

Tabella 44a. Organizzazione del servizio di spazzamento meccanizzato

Zona di Spazzamento	Sub zona di spazzamento	n.interventi / periodo	Lunghezza strada [ml]	Produttività [ml \ h]	Automezzi			
					Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
Zsp mec 1	SUB ZONA 1A	156,5	12.145	1.500	spazzatrice 4 mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 1B	156,5						
Zsp mec 2	SUB ZONA 2A	156,5	14.500	1.500	spazzatrice 4 mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 2B	156,5						
Zsp mec 3	SUB ZONA 3A	104,33	26.500	1.500	spazzatrice 4 mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 3B	104,33						
	SUB ZONA 3C	104,33						
Zsp mec 4	SUB ZONA 4A	156,5	12.000	1.500	spazzatrice 4 mc	1	6,33	1981
	SUB ZONA 4B	156,5						

Tabella 44b. Organizzazione del servizio di spazzamento meccanizzato

1.1.3 Pulizia dell'area mercatale settimanale e giornaliera

Nel giorno di svolgimento del mercato settimanale, la Nocera Multiservizi srl provvederà al posizionamento, entro le 6:00, di appositi **contenitori da 240/360 litri** per il **conferimento dell'umido, della plastica/metalli, della carta e del secco residuo** da parte dei venditori ambulanti del mercato settimanale e dei visitatori. I contenitori descritti saranno rimossi alla chiusura del mercato dagli addetti alla pulizia dell'area mercatale.

I servizi di pulizia e ripristino della fruibilità delle aree inizieranno alle **14.00** e **si completeranno entro le ore 17.00** e comprendono tutti i servizi necessari per garantire il completo ripristino dell'area.

Inoltre l'area mercatale sarà servita per la raccolta degli imballaggi in cartone dalla squadra impiegata per i servizi alla UnD Sp.

analoghi servizi saranno garantiti per i mercatini rionali. Si rinvia all'allegato la consultazione della scheda di dimensionamento del servizio in oggetto.

CAPITOLO II - METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEI SERVIZI DI PULIZIA DELLE GRIGLIE E CADITOIE STRADALI

Le griglie e caditoie stradali saranno oggetto di pulizia nel seguente modo:

1. nell'esecuzione del servizio di spazzamento, il personale eviterà la caduta di detriti nelle caditoie e/o nelle “bocche di lupo” stradali e curerà che le caditoie e le bocche dei condotti destinati allo scarico delle acque meteoriche siano tenute sempre in perfetta efficienza e completamente sgombri da terra, sassi, sabbia, foglie ed ogni altro rifiuto che vi si possa accumulare. Saranno mantenute libere e sgombre da qualsiasi materia le caditoie di raccolta delle acque meteoriche esistenti lungo le vie, piazze e viali in modo da assicurare il libero scolo delle acque stesse;
2. pulizia specifica con l'impiego di **auto spurgo** dotato di lancia e sondino **per un numero di interventi annui pari n. 2 (due)**. Ogni anno, pertanto, sarà possibile sottoporre a pulizia tutte le griglie presenti nel centro urbano pari a circa 6.000, detto numero sarà soggetto di verifica di censimento durante la fase di start-up.

La pulizia con auto spurgo, prima dei temporali autunnali e estivi, sarà rivolta in via prioritaria alle griglie e caditoie presenti sulle vie con elevata criticità alluvionale preliminarmente concordate con l'Ente.

Tali interventi specifici, prevedranno lo spurgo del fango o di altri rifiuti accumulatisi al loro interno con il successivo trasporto all'impianto di destino del materiale di risulta.

Particolare attenzione sarà riposta nell'aprire e manovrare le grate e i manufatti accessori al fine di evitarne qualsiasi danneggiamento.

La Nocera Multiservizi srl, sulla piattaforma GIS, realizzerà una planimetria con l'individuazione di tutte le caditoie e griglie stradali ubicate sul territorio comunale ed alla numerazione e tale mappatura sarà riportata sul sistema informatizzato di gestione e controllo. Gli interventi specifici di pulizia griglie e caditoie saranno effettuati **mensilmente** da una **squadra da n. 4 addetti** (n.2 autisti e n.2 operatori) e dotati di n.1 **auto spurgo** oltre che di tutte le attrezzature minute utili alla migliore e corretta esecuzione degli interventi. Si rinvia all'allegato la consultazione della scheda di dimensionamento del servizio in oggetto.

CAPITOLO III – METODOLOGIA DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA E SANIFICAZIONE DEI CESTINI STRADALI GETTACARTE

Al fine di evitare e/o limitare l'imbrattamento del suolo pubblico, ad integrazione dei cestini gettacarte già esistenti, saranno installati, presso pali già disponibili e nei pressi di esercizi commerciali, bar, giardini pubblici, piazze, scuole e lungo le strade a maggior transito pedonale, ulteriori **n.150 cestini gettacarte in metallo da 35 litri con portacenere e n. 100 cestini**

multiscomparto. L'esatta collocazione dei cestini gettacarte e posacenere sarà concordata con l'Amministrazione Comunale.

All'interno dei cestini gettacarte, sia di quelli di nuova fornitura che per quelli già esistenti, per limitarne il contatto con lo sporco, saranno inseriti sacchetti neri in PELD fissati con un elastico all'esterno dello stesso per evitare che questo cada all'interno. Sarà cura degli operatori di zona addetti allo spazzamento lo svuotamento dei posacenere e dei sacchetti collocati all'interno dei suddetti cestini gettacarte e alla loro sostituzione in caso di necessità.

Si rinvia all'allegato la consultazione della scheda di dimensionamento del servizio in oggetto.

III.1 Raccolta delle deiezioni canine

La Nocera Multiservizi srl provvederà alla fornitura e posa in opera di **n. 50 di cestini per la raccolta** delle deiezioni canine con allegato distributore di sacchetti.

In prossimità del cestino sarà apposta, a cura e spese della Nocera Multiservizi srl, idonea cartellonistica indicante la funzione del cestino e le modalità di utilizzo. Si rinvia all'allegato la consultazione della scheda di dimensionamento del servizio in oggetto.

La Nocera Multiservizi srl provvederà allo svuotamento dei cestini per la raccolta delle deiezioni canine con frequenza **giornaliera** dall'operatore di zona addetto allo spazzamento manuale evitando così situazioni di cestini traboccanti.

Tutti i cestini saranno costantemente mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza a cura e spese della Nocera Multiservizi srl. All'interno di ciascun cestino sarà inserito un sacchetto a perdere di materiale plastico che sarà sostituito ad ogni svuotamento.

La Nocera Multiservizi srl realizzerà una planimetria n formato vettoriale su base GIS con l'individuazione di tutti i cestini per la raccolta delle deiezioni canine ubicati sul territorio comunale e alla numerazione degli stessi.

III.2 Sanificazione dei cestini gettacarte e dei cestini per le deiezioni canine

I cestini gettacarte e quelli per le deiezioni canine saranno oggetto di lavaggio interno ed esterno con specifici prodotti disinfettanti ed enzimatici abbattitori di odori, con asportazione di eventuali adesivi e cancellazione di scritte irregolarmente apposte.

SEZIONE III



CAPITOLO I – Descrizione del parco veicolare impiegato e metodologie tecnico – operative relative alle attività di gestione e di manutenzione

1.1 Scelta tipologica del parco automezzi

All'interno del presente Piano Industriale sono state dimensionate e progettate attentamente le tipologie e le quantità degli automezzi necessari allo svolgimento dei servizi di raccolta e trasporto a destino, di spazzamento meccanizzato e manuale e dei servizi complementari.

Come già descritto nella Sezione I del Piano inerente alla metodologia organizzativa dei servizi, la scelta tipologica degli automezzi da utilizzare è stata legata alle caratteristiche morfologiche del territorio di Nocera Inferiore e in base alle attività che sono state previste.

Il parco automezzi attualmente in dotazione

Ad oggi la Nocera Multiservizi srl svolge il servizio integrato di igiene urbana con una flotta di automezzi pari a **n. 45 unità** di cui n. 24 sono di proprietà della società (n. 15 dei 24 automezzi sono stati acquistati a seguito di gara di fornitura nel 2019), n. 7 sono di proprietà del comune di Nocera Inferiore, n. 14 sono stati oggetto di gara per noleggio a 30 mesi con opzione di acquisto. Le tabelle seguenti riportano tutto il parco veicolare attualmente utilizzato con l'evidenza delle targhe, della tipologia, dell'anno di immatricolazione e dello stato qualitativo:

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	EC 862 CS	Autocarro con impianto scarrabile	2010	BUONO
2	EC 863 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
3	EC 864 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
4	EC 865 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
5	EC 866 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
6	EC 867 CS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
7	EC 808 YJ	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
8	BV 540 FT	Porter con pianale	2008	DISCRETO
9	ED 906 KS	Autocarro con impianto scarrabile	2010	BUONO

Tabella 45 – Automezzi di proprietà della Nocera Multiservizi srl

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	FT928FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
2	FT929FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
3	FT930FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
4	FT931FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
5	FT932FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
6	FT933FP	Giotti con vasca da 3 mc	2019	OTTIMO
7	FT925FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
8	FT926FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
9	FT927FP	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
10	FT209RE	Nissan 35 da 5 mc	2019	OTTIMO
11	FT936FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO
12	FT937FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO
13	FT938FP	Mitsubishi 60 da 7 mc	2019	OTTIMO

14	FT934FP	Isuzu 75 da 7 mc	2019	OTTIMO
15	FT935FP	Isuzu 75 da 7 mc	2019	OTTIMO

Tabella 46 – Automezzi di proprietà della Nocera Multiservizi srl a seguito di gara espletata nel 2019

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	ED 907 KS	Compattatore 120 da 10 mc	2010	BUONO
2	EF 783 CC	Compattatore 50 da 6 mc	2010	DISCRETO
3	FH 188 HL	Autocarro furgonato	2017	OTTIMO
4	FH 358 HL	Porter con vasca da 3 mc	2017	BUONO
5	FH 359 HL	Porter con vasca da 3 mc	2017	BUONO
6	ZA 228 YX	Minicompattatore 35 da 5 mc	2017	BUONO
7	ZA 229 YX	Minicompattatore 35 da 5 mc	2017	BUONO

Tabella 47 – Automezzi di proprietà del Comune di Nocera Inferiore

	TARGA	TIPOLOGIA	ANNO	STATO
1	GA686JY	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
2	GA685JY	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
3	FS966FD	Compattatore 260 - 3 assi da 25 mc	2020	OTTIMO
7	FN327XJ	Autocarro con impianto scarrabile con gru e ragno	2020	OTTIMO
5	GA688JY	Compattatore 160 da 15 mc	2020	OTTIMO
6	GA689JY	Compattatore 160 da 15 mc	2020	OTTIMO
7	GA697JY	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO
8	GA687JY	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO
9	FY906WJ	Compattatore 120 da 10 mc	2020	OTTIMO
10	ALN276	Spazzatrice meccanizzata da 4 mc	2020	OTTIMO
11	ALN288	Spazzatrice meccanizzata da 4 mc	2020	OTTIMO
12	ALN289	Spazzatrice meccanizzata da 4 mc	2020	OTTIMO
13	ALN290	Spazzatrice meccanizzata da 4 mc	2020	OTTIMO
14	ALN291	Spazzatrice meccanizzata da 4 mc	2020	OTTIMO

Tabella 48 – Automezzi a noleggio utilizzati della Nocera Multiservizi srl con opzione di acquisto a seguito di gara espletata nel 2010

Il parco automezzi da acquistare

Rispetto al principio di ottimizzazione del servizio di gestione integrata che è stato posto alla base del Piano Industriale 2021-2027 e sulla scorta delle nuove attività previste è stato pianificato un ampliamento della flotta attualmente in servizio. In riferimento al nuovo dimensionamento delle attività da implementare dovranno integrare il parco veicolare in uso

n. 24 (ventiquattro) automezzi di seguito descritti:

TIPOLOGIA AUTOMEZZO	NUMERO AUTOMEZZI DA ACQUISTARE
Motocarro con vasca da 2,5/3mc	10
Autocarro con vasca da 5 mc	3
Autocarro con costipatore da 5/7 mc	3
Autocarro con compattatore da 10 mc	1
Autocarro con compattatore da 15 mc	1
Motrice stradale per semirimorchio	1
Autocarro con pianale e sponda idraulica	1
Lavacassonetti	1
Autocarro furgonato	1
Autospurgo	1
Cassone con gru e ragno	1
TOTALE	24

Tabella 49 – Automezzi da acquistare ad integrazione della flotta esistente

N. AUTOMEZZI	TIPOLOGIA AUTOMEZZO	ALIMENTAZIONE	CAPACITA'	MINIATURA
1	MOTRICE STRADALE PER SEMIRIMORCHIO	DIESEL		
1	COMPATTATORE	DIESEL	15 MC	
1	COMPATTATORE	DIESEL	10 MC	
3	AUTOCARRO CON VASCA	DIESEL	5 MC	
3	MINI COSTIPATORE	DIESEL	5/7 MC	
10	MOTOCARRO CON VASCA	BENZINA	2,5 MC	
1	AUTOCARRO CON PIANALE E SPONDA	DIESEL		
1	FURGONE ADR	DIESEL		
1	LAVACASSONETTI	DIESEL		
1	AUTOSPURGO			

Figura 14 – Automezzi da acquistare ad integrazione della flotta esistente

Gli automezzi prescelti, di nuova immatricolazione, dovranno costituire quanto di più avanzato ed efficiente sarà disponibile sul mercato con classe di emissione EURO 6 ed in regola con tutte le autorizzazioni previste dalle normative vigenti in materia di rifiuti e circolazione stradale, comprese le omologazioni e certificazioni CE.

Si sottolinea, che per quanto attiene alla classe di emissione, il D.M. 13 febbraio 2014 stabilisce che almeno il 30% (in numero) degli automezzi utilizzati nell'ambito dello svolgimento del servizio per la raccolta e trasporto di rifiuti debbano avere motorizzazione non inferiore ad Euro 5, oppure essere elettrici, ibridi o alimentati a metano o gpl. La scelta di acquistare tutti gli automezzi con classe di emissione EURO 6 fa sì che il criterio specifico di cui al D.M. 13 febbraio 2014 sia completamente rispettato.

La Nocera Multiservizi srl prevede, in linea con le finalità del servizio e con gli obiettivi di sostenibilità da raggiungere, che tutti gli automezzi nuovi siano dotati di:

- **Impianto di start and stop** con sistema di recupero dell'energia;
- Sistemi di navigazione e **tracciabilità satellitare GPS**;
- Sistema di **lettura e codifica transponder** per l'avvio di sistema di misurazione puntuale degli svuotamenti per l'applicazione della futura tariffazione puntuale.

La tabella seguente riporta la sintesi del parco automezzi che sarà utilizzato per l'espletamento del servizio di igiene urbana integrato.

Descrizione automezzo	Numero automezzi necessari	Numero automezzi attualmente in forza	Numero automezzi da acquistare	Impiego
Motocarro con vasca da 2,5/3mc	18	8	10	Raccolta RSU e Spazzamento
Autocarro con vasca da 5 mc	7	4	3	Raccolta RSU
Autocarro con costipatore da 5/7 mc	10	7	3	Raccolta RSU
Autocarro con compattatore da 10 mc	11	10	1	Raccolta RSU
Autocarro con compattatore da 15 mc	3	2	1	Raccolta RSU
Autocarro con compattatore da 25 mc	3	3	0	Raccolta RSU
Autocarro con impianto scarrabile e rimorchio	2	2	0	Raccolta RSU
Motrice stradale per semirimorchio	1	0	1	Raccolta RSU
Spazzatrice da 4 mc	5	5	0	Spazzamento
Motocarro con pianale	1	1	0	Raccolta RSU
Autocarro con pianale e sponda idraulica	2	1	1	Raccolta RSU
Lavacassonetti	1	0	1	Igiene Urbana
Autocarro furgonato	2	1	1	Raccolta on Demand
Autospurgo	1	0	1	Igiene Urbana
Cassone con gru e ragno	2	1	1	Raccolta RSU
	69	45	24	

Tabella 50 – Nuovo parco automezzi da utilizzare per l'implementazione del servizio integrato di igiene urbana

1.2 Metodologia di gestione del parco veicolare impiegato

Telerilevamento della flotta

Tutti i mezzi della flotta, sia quelli in uso che quelli da acquistare impiegati per tutti i servizi oggetto del Piano industriale, saranno dotati di centralina GPS. Il rilevatore GPS attraverso la quale non solo è possibile rilevare la posizione del mezzo, la velocità, i km percorsi, la direzione di marcia, ma una serie di informazioni a corredo che riguardano più prettamente l'operatività del veicolo ossia:

- Controllo delle prese di forza (PTO);
- Controllo dei cicli di compattazione;
- Controllo degli scarichi cassa;
- Controllo delle spazzole;
- Controllo delle pedane;
- Controllo degli stabilizzatori.
- Controllo del livello di carburante.

Conoscere dove avvengono tali operazioni, quando avvengono e quanto tempo durano permette di definire e controllare l'attività lavorativa, uno degli aspetti di criticità emersi nella precedente gestione.



Figura 15 – Esempio di centralina impianto multicontrollo

I dati trasmessi dai sistemi GPS di bordo dovranno essere integrabili con il sistema di cartografia posto alla base del dimensionamento preliminare del Piano, di gestione operativa, amministrativa e contabile. I dispositivi satellitari dovranno poter essere programmabili in qualsiasi momento da remoto per consentire modifiche nei parametri di acquisizione della posizione o della trasmissione dei dati. I satellitari di bordo dovranno trasmettere i dati al server centrale e questi saranno resi disponibili attraverso il **sito web** di controllo e gestione della flotta e del servizio di raccolta. Una volta eseguito l'accesso, dovrà essere possibile controllare l'attività dei mezzi (in generale: **percorsi, soste a motore acceso/spento, spazzamento stradale, scarico, raggiungimento di Punto di Interesse come C.C.R. o discarica**).

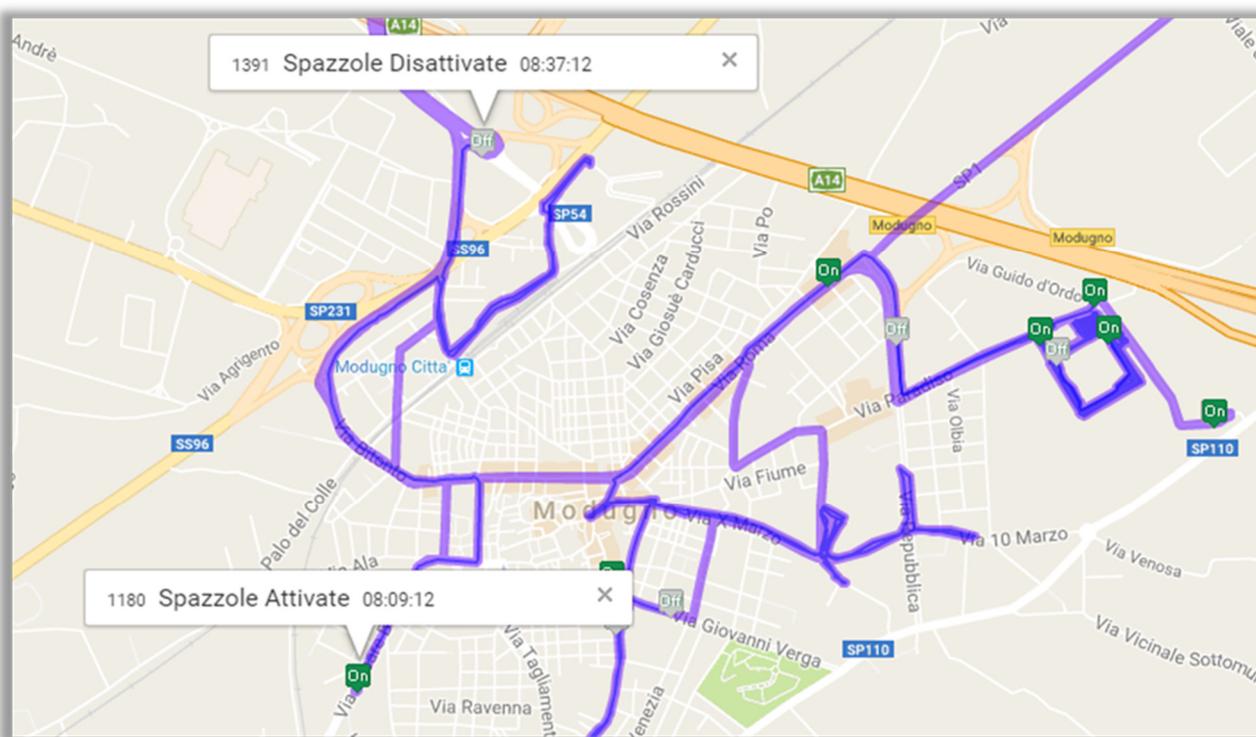


Figura 16 – Esempio di modalità di controllo strade spazzate

Il percorso e le soste dovranno essere sempre visibili in formati analitici e grafici. Oltre ai dati sopraelencati, dovrà essere possibile verificare per ogni mezzo se si trova in stato acceso o spento, la velocità ed il tachigrafo generato dai dati elaborati. Al fine di garantire un'accuratezza del percorso anche in un contesto urbano dovrà essere utilizzato un modulo GPS 65 canali con accuratezza della posizione di 2 m.

Il sistema GPS inoltre dovrà consentire di acquisire la posizione del veicolo in modo configurabile in base alle seguenti variabili:

- tempo;
- distanza percorsa dal veicolo;

- angolo di curvatura del veicolo.

Il sistema informatizzato di gestione dovrà interagire con le mappe Google (Maps, Satellite; Street View).

138

Ai fini della reportistica, oltre al controllo, lo strumento software dovrà consentire la definizione in formato grafico e analitico dei percorsi che dovranno tenere i mezzi coinvolti nella raccolta degli RSU e assimilati. Tali informazioni dovranno poter essere estratte e dovranno poter essere trasmesse anche in automatico periodicamente via mail ai referenti del Settore Ecologia del Comune di Nocera Inferiore. L'attività della flotta dovrà essere tracciata ed estraibile in formato Excel/Pdf. Dovrà essere possibile verificare sulla mappa dove sono avvenute le operazioni effettuate dal mezzo: **PTO attivata/disattivata, cicli di compattazione, scarico, spazzole attivate/disattivate** e ogni altra operazione riconducibile all'attività di raccolta.

La Nocera Multiservizi, con questo innovativo approccio del controllo di gestione della flotta informatizzato si riserva di garantire una corretta gestione della manutenzione dei mezzi: **attraverso un sistema di "Alert" si otterranno gli avvisi di quando il mezzo avrà raggiunto un certo numero di chilometri (tagliando, inversione gomme, ecc.), oppure o se il mezzo sarà stato azionato in giorni/orari non previsti o, ancora, quando è stata utilizzata per un certo numero di ore o di volte la Presa di Forza, gli scarichi, ecc.**

Ciò garantisce un'ottimizzazione della manutenzione dei mezzi e quindi la continuità operativa. Infine, la tutela contro i furti dovrà essere garantita la possibilità di inviare un comando di **blocco motore** direttamente dal sito web.

Verifica esterna sulla gestione dei servizi da parte dell'Ufficio Comunale preposto

Al fine di consentire agevolmente all'Ufficio Ecologia di effettuare esternamente una valutazione sui servizi, nonché di verificarne la conformità, l'efficacia e l'efficienza, l'utilizzo dei rilevatori GPS consentirà anche di:

- Verificare la **conformità tra i servizi svolti e quelli programmati**: tale funzionalità è garantita dalla possibilità di caricare a sistema i servizi e di attuare controlli automatici su mezzi/zone/tipologie di raccolta al fine di avere riscontro grafico e analitico sulla corretta esecuzione del servizio;
- Verificare la **qualità e l'efficacia dei servizi svolti**, quindi il controllo del **grado di soddisfazione dei servizi offerti**: tale funzionalità è garantita dalla possibilità di verificare la copertura del servizio nonché la tempistica di esecuzione e i mezzi utilizzati,

quindi la presenza di segnalazioni giunte dall'utenza, la verifica dei risultati dei questionari e il risultato di eventuali ispezioni.

1.3 Metodologie tecnico operative relative alle attività di manutenzione della flotta veicolare

Per la gestione del servizio integrato di igiene urbana, la Nocera Multiservizi srl adotterà una rigorosa e puntuale gestione del parco mezzi messo a disposizione per l'espletamento dei servizi svolti oggetto di Piano Industriale. La Nocera Multiservizi srl è consapevole, vista la propria esperienza nel campo, che una corretta ed efficace organizzazione, per la manutenzione degli automezzi e delle attrezzature impiegate nei servizi, riveste grande importanza, sia per il buon funzionamento dei servizi stessi, che per la buona conservazione dell'autoparco che costituisce il patrimonio dell'azienda stessa.

La Nocera Multiservizi srl adotterà una precisa politica di manutenzione del parco mezzi che ha come obiettivi principali:

- 1) massimizzare la disponibilità dei veicoli;
- 2) aumentare la produttività dei veicoli;
- 3) utilizzare i dati per creare un archivio sul parco mezzi in modo da valutare le prestazioni e i costi di gestione;
- 4) 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:

- a) Controllo quotidiano dei dati inviati dal black box da parte del responsabile della manutenzione;
- b) Manutenzione giornaliera degli automezzi da parte dell'autista;
- c) Manutenzione ordinaria settimanale ed infrasettimanale di lavaggio, ingrassaggio ingranaggi e parti in movimento, rabbocco liquidi;
- d) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 5.000 km;
- e) Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 10.000 km;
- f) Eventuale manutenzione straordinaria in caso di guasto o incidente sia con interventi di apposita officina mobile che con interventi in officina centralizzata
- g) Le attività di controllo e manutenzione seguiranno il seguente schema organizzativo e di responsabilità:

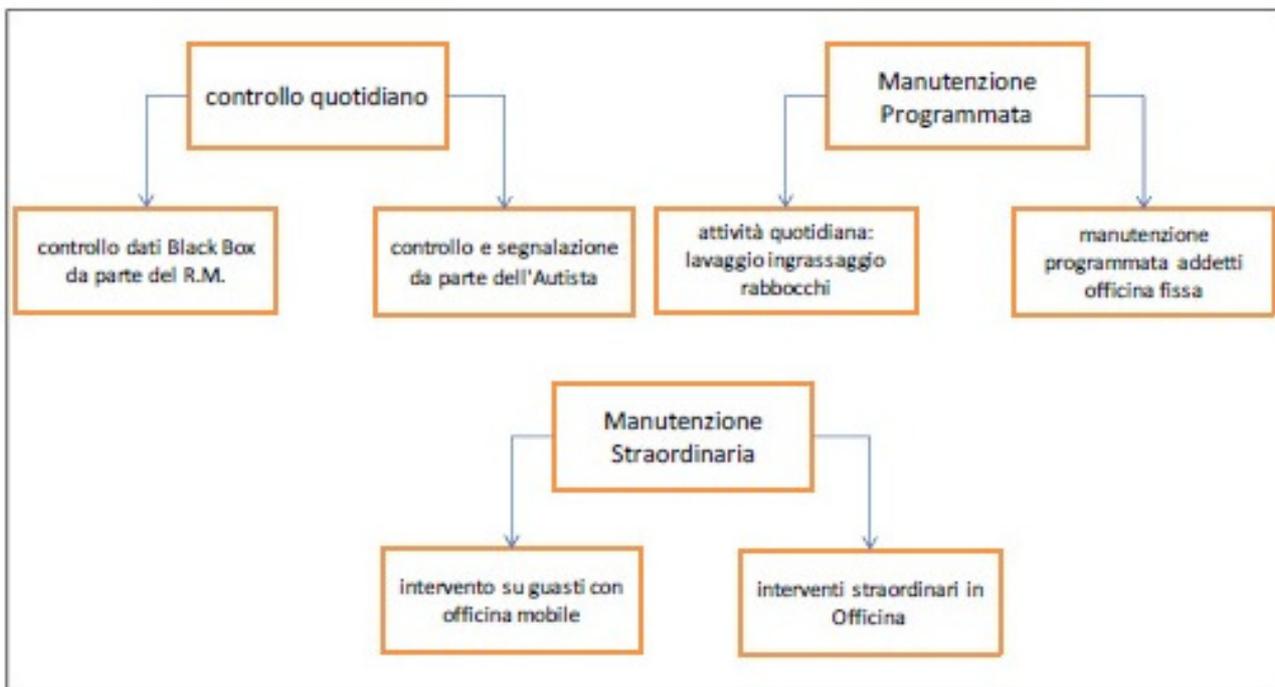


Figura 17 – Schema delle attività di controllo e manutenzione della flotta

Il controllo incrociato da parte del Responsabile dei servizi interni che su remoto verificherà i dati provenienti dalle centraline GPS installate sui mezzi unito al controllo quotidiano da parte degli autisti dell'automezzo a loro assegnato, oltre alla programmazione delle attività di manutenzione, garantirà la massima efficienza possibile del parco automezzi.

Nello specifico, la scrivente prevede nel proprio piano di manutenzione degli automezzi di:

- **Mettere a disposizione uno o più tecnici esperti e qualificati** dotati di idonea attrezzatura, e di “avviatore booster”, dalle ore 4.00 fino al termine del servizio di Igiene Urbana, dal lunedì alla domenica e festivi infrasettimanali, per eseguire i pronti interventi su tutti gli automezzi del parco veicolare. Gli interventi potranno effettuarsi presso l’area deposito automezzi o, nel caso in cui l’intervento risulta essere complesso, presso officine autorizzate dall’azienda dove effettuerà l’intervento di riparazione;
- Effettuare il **minuto mantenimento** necessario per il buon funzionamento giornaliero di tutti i mezzi in suo possesso come ad esempio il gonfiaggio dei pneumatici, la sostituzione delle lampadine, i serraggi, i rabbocchi, ecc.. Inoltre saranno eseguiti tutti i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria occorrenti per la riparazione e l’eventuale sostituzione con pezzi di ricambio originali o equivalenti delle parti meccaniche, elettriche, idrauliche, pneumatiche agli automezzi comprese le attrezzature di compattazione installate sui compattatori;

- **Manutenere preventivamente e periodicamente** la flotta al fine di prevenire guasti agli autoveicoli, ogni 4 MESI e comunque entro i 5.000 e 10.000 km;
- **Rabboccare** gli automezzi con liquidi lubrificanti, idraulici, di raffreddamento ed altri liquidi vari;
- **Eeguire interventi di pronto intervento ed assistenza** su strada agli automezzi in avaria con attrezzatura mobile; il servizio di soccorso agli automezzi in avaria sarà prestato entro due ore (2 ore) dalla segnalazione comunicata dall'autista alla centrale operativa a mezzo telefono o mail;
- Provvedere alla **revisione periodica di legge**, degli automezzi. L'officina si occuperà di trasportare il mezzo alla MTC;
- Provvedere a **sistematiche verifiche e controlli sulla funzionalità**, efficienza e conservazione dei dispositivi di protezione collettiva (D.P.C.) presenti sugli automezzi/attrezzature.
- Per ogni automezzo a compilare il Modulo di Lavoro ove saranno registrati tutti gli interventi. Il modello oltre ad essere consegnato in forma cartacea sarà consegnato per via informatica. A tal fine la scrivente disporrà di suite Office compatibile al runtime ACCESS;
- Provvedere a trasportare con proprio personale presso le officine autorizzate dalle case costruttrici i mezzi per particolari interventi (sostituzione computer di bordo, sostituzione gruppo pressa, altri pezzi particolari etc.), e tutti i mezzi in garanzia.

1.4 Lavaggio della flotta veicolare

La Nocera Multiservizi srl ritiene parte delle attività di manutenzione **il lavaggio e la conseguente sanificazione degli automezzi** adibiti ai servizi integrati di igiene urbana.

Ci si avvarrà di impianti autorizzati che siano in grado di proporre diverse linee di lavaggio, costituite da più sezioni, che a loro volta si identificano in:

1. Impianto di lavaggio della parte posteriore del cassone di carico e relativo portellone nella parte interna;
2. Impianto a portale con rampe mobili, per la pulizia interna dall'alto o dai fianchi laterali, retro piatto di spinta;
3. Impianti di lavaggio del sottocassa, fissi e/o mobili;
4. Portale di lavaggio ad alta pressione per esterno, per tutte le sagome regolari ed irregolari;

5. Postazioni di lance manuali disposti su ambo i lati della platea di lavaggio, per rifiniture;
6. Sistema di allontanamento rifiuti grigliabili e sedimentabili;
7. Impianti di trattamento acque reflue di lavaggio con riciclo parziale o totale delle stesse.

SEZIONE IV



CAPITOLO I – PROGETTO DELLA CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE DEGLI UTENTI E DEGLI STUDENTI DELLE SCUOLE CON ALLEGATO CRONOPROGRAMMA (CRITERIO 4.1 DEI CAM)

1.1 Generalità

Uno degli obiettivi della Nocera Multiservizi è quello di affiancare il nuovo modello di gestione del servizio di igiene urbana con la pianificazione di una importante campagna di comunicazione che risponde fedelmente alle richieste dell'Amministrazione comunale e dei CAM. Il progetto si svilupperà nell'arco temporale dei 6 anni previsti di gestione del servizio.

In affiancamento al piano di sensibilizzazione è stato pensato un programma fortemente creativo caratterizzato da momenti di comunicazione capaci di far parlare di sé e quindi di generare un forte ritorno aggiuntivo e cumulativo sui media locali.

Azioni e strumenti, attentamente calibrati e mirati evitando iniziative dispersive e generaliste.

SI PRECISA CHE QUESTA PROPOSTA PROGETTUALE È SUCETTIBILE DI MIGLIORAMENTI O VARIAZIONI IN BASE AD EVENTUALI SUGGERIMENTI O RICHIESTE DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE, DA DISCUTERE DURANTE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE DELLA CAMPAGNA DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE CHE DI ANNO IN ANNO SARA' ATTUATA.

1.2 Contesto generale

Sebbene sia innegabile la **graduale affermazione di una sensibilità ambientale**, appare ancora troppo ampio il divario che separa il radicamento di una vera e propria **“cultura ambientale”** dalla mera percezione del rischio connesso al dissipamento delle risorse naturali.

La campagna di informazione, in tale prospettiva, toccherà temi sensibili quali:

- **Responsabilità condivisa** al fine di responsabilizzare i principali attori dell'utilizzo delle risorse, sull'attuale e futura situazione ambientale.
- **Conservazione dell'ambiente** per le generazioni future, per favorire l'integrazione del genere umano nel sistema che si vuole salvare.

Approccio globale ed olistico e non riduzionista che si propone di descrivere le interrelazioni tra le differenti componenti ambientali sottolineando i danni che possono manifestarsi nell'ambiente a seguito di comportamenti scorretti.

1.3 Obiettivi del progetto

Il progetto intende promuovere un metodo di sensibilizzazione ed educazione delle differenti categorie socio-economiche sul tema dei rifiuti e della loro gestione intelligente nella Città di Nocera Inferiore.

Abbandonando l'approccio indistinto e generico che pervade in genere le campagne di comunicazione sul tema dei rifiuti, il **progetto intende stimolare il virtuoso cambiamento delle abitudini civili** e aziendali attraverso la "parcellizzazione" e "specializzazione" dei messaggi informativi.Cogliere la diversità delle esigenze e dei modelli comportamentali per esaltare la pluralità di approcci possibili al tema dei rifiuti.

Un **approccio specifico** come progettato consente di stabilire un rapporto diretto con il bersaglio della comunicazione mettendolo al centro della campagna e rendendo responsabile il destinatario.

1.4 Ambito territoriale

Le azioni di informazione e comunicazione che saranno messe in atto interesseranno l'intera popolazione della città di Nocera Inferiore.

1.5 Target

I target della campagna sono stati identificati con:

- Utenti;
- Scuole primarie e secondarie;
- Amministratori e tecnici comunali;
- Attività produttive e commerciali;
- Opinion leader;
- Opinon maker;
- Stakeholder.

Per quanto riguarda, in particolare, il mondo produttivo, si cercherà di attivare i singoli soggetti in modo che possano, con corretti comportamenti, incidere positivamente e in modo concreto rispetto all'obiettivo della riduzione delle quantità/pericolosità **dei rifiuti**.

Per quanto riguarda i target trasversali, i principali sono rappresentati dal mondo della **scuola** che riceverà tutti i materiali informativi e i cittadini toccati attraverso spot e altri messaggi di tipo pubblicitario.

Il ricorso inoltre a strumenti come l'**ECOGAZEBO** (meglio specificato nelle pagine seguenti), consentirà di affrontare il problema con una conoscenza diretta, degli aspetti quantitativi e qualitativi.

La campagna si divide in una serie di azioni schematizzate alla fine di questa relazione con accanto una ipotesi di tempistica prevedendo una fase iniziale di start-up concentrata nel primo anno e una seconda fase intermedia di rilancio e rafforzamento.

1.6 Risultati e impatti attesi

La realizzazione della campagna sarà orientata al perseguimento dei seguenti effetti:

- Informazione sulle modifiche al servizio;
- **incremento** della partecipazione e corresponsabilizzazione di tutti gli attori sociali, culturali, economici, istituzionali interessati;
- **miglioramento** della percezione dell'immagine della Città di Nocera Inferiore rispetto al problema rifiuti;
- **diffusione** delle corrette pratiche per una corretta gestione dei rifiuti;
- **aumento** della consapevolezza dei cittadini e delle imprese sull'incidenza che le scelte e le azioni individuali e collettive hanno sulla vita quotidiana;
- **promozione** della cultura del riciclo;
- **riduzione della produzione dei rifiuti.**

È importante che il sistema che viene impostato sia in grado di funzionare anche al termine delle iniziative di comunicazione. Questo risultato sarà raggiunto grazie a:

- **Centralità dell'aspetto formativo e tecnico gestionale** nei confronti del mondo delle imprese;
- **Previsione di strumenti di comunicazione a facilità di accesso e di lunga durata** che, al termine della campagna, rappresentino il minimo di mantenimento nella diffusione di messaggi (ad esempio, sito internet dedicato, App dedicata, ecc...).

1.7 Struttura generale della campagna di informazione e sensibilizzazione

Per quanto riguarda la struttura generale della campagna questa si dividerà in 4 fasi:

- **Divulgazione** e coinvolgimento capillare;
- **Interventi** mirati per il miglioramento ambientale delle **imprese**;
- **Interventi** mirati per il miglioramento ambientale della conoscenza del problema nel mondo della **scuola**;

- **Mantenimento.**

1.8 Il claim (visivo e testuale) per la campagna di comunicazione e di informazione

Il sistema di comunicazione riflette l'Amministrazione che lo adotta. Dichiara come possa offrire servizi e concretezza. Si crede che il claim e il pittogramma da ideare per la nuova campagna debbano fare riferimento all'azione quotidiana del separare in casa o sul posto di lavoro i rifiuti prodotti. Il messaggio deve spingere ognuno a compiere con attenzione e costanza il quotidiano rito della raccolta differenziata, a "distinguere" attentamente rifiuto e rifiuto. Il logo dovrà porre molta enfasi nell'invitare a trattare i rifiuti non come "robaccia" ma a riconoscerli davvero come risorsa preziosa per l'intera collettività. Il corredo grafico e le scelte dei testi dovranno essere utilizzati per tutti i materiali prodotti per la campagna.

Lungo il corso della durata del servizio, la campagna informativa promuoverà diverse ed articolate azioni mirate a raggiungere i seguenti specifici e misurabili obiettivi:

- **informare** cittadini, attività produttive e commerciali, uffici pubblici, associazioni, luoghi di culto, sui comportamenti nei riguardi della raccolta differenziata;
- **responsabilizzare** gli utenti-cittadini sulle scelte ambientali;
- **condividere** le scelte, avviando processi partecipativi tra le componenti sociali;
- **raggiungere** i target individuati, attraverso un mix di azioni specifiche di comunicazione;
- **sensibilizzare** le utenze domestiche sulla raccolta differenziata e sulla riduzione della produzione dei rifiuti.

Di seguito sono descritte dettagliatamente le singole azioni che ci propone di mettere in atto cercando di massimizzare i risultati in termini quantitativi e, soprattutto qualitativi.

Si precisa inoltre che tutti i materiali cartacei non destinati all'affissione saranno stampati su carta riciclata CyclusOffset, 100% riciclata, non patinata, bianco naturale. La carta oltre, ai benefici ambientali, accentuerà il messaggio creativo, dove la sensazione al tatto si combina – e sostiene – l'immagine visiva.

1.9 Comunicazione e informazione durante la fase di start-up

Nella fase precedente l'avvio dei servizi saranno messe in atto una serie di azioni comunicative volte a stimolare la curiosità dei cittadini nei confronti dei nuovi servizi di raccolta differenziata dei rifiuti:

- Saranno diffuse per la città locandine f.to cm. 35x50 con uno spot tipo “Nocera si differenzia” che annunceranno le novità del nuovo servizio; **Numero di copie da realizzare: 100 pezzi-**; i format e gli spot saranno preventivamente concordati con l’amministrazione;
- gli operatori incaricati dalla Nocera Multiservizi srl avviseranno verbalmente le utenze interessate della consegna dei contenitori e saranno realizzati degli “**Avvisi**” f.to cm. 35x50 riportanti la data e gli orari in cui verrà effettuata la distribuzione del materiale necessario alla raccolta differenziata, al fine di informare e preparare i cittadini di quella specifica zona **Numero di copie da realizzare: 300 pezzi.**
- Sarà inoltre stampato un avviso che in caso in cui l’utente non venga intercettato al secondo passaggio previsto per la consegna lo informerà sulle modalità e luoghi di ritiro del kit.
- La *fase di start-up* prevede, inoltre, la realizzazione di una **conferenza stampa** di lancio dei servizi di raccolta differenziata e di presentazione delle azioni di comunicazione nonché di una serie di **assemblee e appuntamenti pubblici** per incontrare i cittadini e le utenze non domestiche al fine di presentare i nuovi servizi. A tal fine sarà predisposto un calendario per l’effettuazione di assemblee e convegni per informare tutti i portatori di interesse circa le novità previste dal nuovo servizio di gestione dei rifiuti.
- Sarà concordato preventivamente con l’ente l’acquisto di gadget e/o kit congressuale da utilizzare in occasione delle conferenze stampa o incontri pubblici composto da: **ecoblocco, penne biodegradabili, cartelline. Saranno** realizzati annualmente **n.1000 pezzi** per ciascuna tipologia di prodotto.
- Per consentire alle utenze di abituarsi alle nuove modalità di raccolta e affinare la propria capacità di selezione, verranno realizzati **N. 2** tipologie f.to cm 9x9 di **avvisi di “non conformità”** – giallo e rosso – che verranno posti all’interno del contenitore dall’operatore al momento dello svuotamento. **Numero di copie da realizzare: 5.000 pezzi (2.500 per ogni colore)**
- **Contatto per correzione:** nella fase di avvio del servizio di raccolta, gli utenti che hanno ricevuto avvisi di non conformità, saranno ricontattati telefonicamente o a domicilio per confrontarsi sulle motivazioni e correggere i comportamenti che generano errori di conferimento.

- Tutti i contenitori – familiari, condominiali, domestici e non domestici – saranno personalizzati con **adesivi** la cui grafica sarà curata ad hoc come illustrato, a mo di esempio, nelle tavole grafiche allegate al progetto.

1.10 Affissioni conformemente al criterio base 4.4.10 “Pubblicità” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

Saranno prodotti i seguenti materiali per affissione:

- **N. 100** manifesti/anno f.to cm.70x100, stampa a 4 colori su carta da 100 gr.;
- **N. 4 ECO BANNER** f.to cm. 300x100, stampa a 4 colori, pvc ecologico da 340 gr.

Le affissioni, almeno **n. 2 nel corso dell’anno**, avverranno per tutta la durata della campagna presso gli spazi pubblici comunali, presso gli istituti scolastici, le associazioni e le parrocchie, al Centro Comunale di Raccolta Rifiuti, nel corso degli eventi di strada previsti dalla campagna.

1.11 “Vadem-Eco”, opuscolo informativo in lingua italiana e straniera: guida ai nuovi servizi di raccolta differenziata, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

L’opuscolo informativo, n. **20 facciate con testi e foto**, servirà ad approfondire le informazioni essenziali della campagna di comunicazione e permetterà un ulteriore approfondimento sulla raccolta differenziata in generale e sul sistema integrato “porta a porta” dei rifiuti riferito alla Città di Nocera Inferiore.

L’opuscolo, in lingua italiana e straniera per le minoranze etniche presenti sul territorio, sarà distribuito in maniera gratuita in concomitanza alla distribuzione dei contenitori ai nuclei familiari e messo a disposizione negli uffici pubblici, presso il Centro Comunale di Raccolta Rifiuti, negli esercizi commerciali e in occasione delle manifestazioni di strada e degli eventi connessi alla campagna di comunicazione.

In dettaglio i contenuti proposti per l’opuscolo saranno:

- come si differenziano i materiali;
- modalità di conferimento;
- cosa “guadagna” la Città dalla differenziata;
- il conferimento in discarica: quali sono i costi, gli inconvenienti;
- la gestione integrata dei rifiuti: cos’è la gestione integrata dei rifiuti; la raccolta, il trasporto, il trattamento, il riciclaggio, lo smaltimento, il riutilizzo dei materiali di scarto;

- dove vanno i rifiuti del Comune di Nocera Inferiore;
- ABC della raccolta: un vero e proprio dizionario della raccolta differenziata.

Numero di copie da realizzare: 20.000 pezzi

1.12 Carta della qualità dei servizi

La Carta dei servizi definisce i principi fondamentali, gli standard di qualità e di quantità relativi alle prestazioni offerte e i diritti di informazione al servizio. Attraverso di essa si dichiarano ai cittadini gli impegni che la Nocera Multiservizi srl intende assumere per garantire il miglioramento della qualità del servizio sulla base di quanto definito con l'Amministrazione Comunale di Nocera Inferiore.

Nella carta dei servizi saranno chiaramente indicati:

- standard di qualità e quantità;
- modalità di accesso alle informazioni, alle procedure di reclamo ed alle procedure conciliative e giudiziarie e di ristoro parziale o totale;
- Consultazione obbligatoria con le Associazioni dei consumatori;
- Periodica verifica, con la partecipazione delle Associazioni dei consumatori ed utenti, circa l'adeguatezza dei parametri qualitativi e quantitativi del servizio elaborati nella carta dei servizi (ogni cittadino può presentare osservazioni e proposte);
- Sistema di monitoraggio permanente rispetto ai parametri fissati nella carta dei servizi
- Istituzione di una sessione annuale di verifica del funzionamento dei servizi, tra ente locale, gestori dei servizi ed Associazioni dei consumatori;

La carta dei servizi verrà pubblicata sul sito istituzionale dell'Ente e della Nocera Multiservizi srl.

1.13 Sinergie di qualità

Si prevede di realizzazione incontri formativi per il personale di raccolta, rappresentanti politici, degli uffici comunali, del direttore per l'esecuzione del contratto e del corpo dei vigili urbani in cui saranno affrontati temi specifici:

- approfondimento sui dettagli di materiale conferibile per ogni giro di raccolta;
- informazione omogenea che tutti gli attori devono trasferire sull'errato conferimento;
- circuito di trasmissione delle informazioni dell'errato conferimento rilevato dagli operatori alla sede aziendale e all'Amministrazione Comunale;
- applicazione del Regolamento di Gestione dei Rifiuti approvato dal consiglio comunale;

- modalità di contestazione per step (contestazione informale, contestazione formale, recidiva);
- premialità incentivante nei casi di soluzione del problema;
- controlli campione sul conferito anche in assenza di errori;
- diffusione massima per mezzo dei canali di comunicazione delle sanzioni adottate per sviluppare una adeguata deterrenza nei confronti della utenza.

Nella fase precedente l'avvio dei servizi saranno messe in atto una serie di azioni comunicative e di formazione pura volte a stimolare la curiosità dei cittadini nei confronti dei nuovi servizi di raccolta differenziata dei rifiuti ma anche a formare gli addetti ai servizi, i vari portatori di interesse e i facilitatori per l'introduzione dei nuovi meccanismi di raccolta.

Lo scopo della formazione degli addetti ai servizi e dei divulgatori o facilitatori per comunicare agli utenti nuovi servizi, è proprio quello di informare, aggiornare ed educare alle nuove evoluzioni dei sistemi di raccolta dei rifiuti urbani.

Gli operatori e gli autisti che svolgeranno il servizio sono il vero 'front office' verso i cittadini e gli utenti del servizio devono essere responsabilizzati e resi consapevoli del loro ruolo e dell'attività che dovranno svolgere, compresa la filosofia complessiva del nuovo sistema, ma soprattutto devono conoscere il sistema di raccolta e l'organizzazione che sta alle spalle a supporto dello start-up e della fase di assestamento e consolidamento (numero verde, sito web, ecc.).

1.14 Formazione degli addetti alla raccolta

È sbagliato pensare che gli addetti alla raccolta dei rifiuti urbani, siano essi operatori che autisti degli automezzi, non debbano avere un quadro esatto del sistema, ma debbano limitarsi ad esercitare un lavoro senza conoscere il quadro entro il quale operano. Tutti i meccanismi di un ingranaggio complesso, come quello del ciclo integrato dei rifiuti urbani, devono conoscere ed essere consapevoli del loro ruolo e quindi devono sentirsi parte del sistema coscienti del loro compito e degli scopi della loro azione. Anche gli operatori e gli autisti possono essere inoltre a loro volta divulgatori e informatori trovandosi spesso a contatto con gli utenti del servizio e quindi devono essere in grado di dare informazioni e spiegazioni che solo con una formazione e un aggiornamento costanti gli consentono di svolgere un ruolo attivo anche nei confronti dei soggetti passivi del servizio che svolgono.

1.15 Formazione degli addetti allo start-up

Il ruolo dei “facilitatori o divulgatori” è fondamentale per l’avvio (start-up) di un nuovo sistema di raccolta dei rifiuti urbani. L’abitudine ad un certo tipo di conferimento e la consuetudine accumulata negli anni, o peggio i continui cambiamenti dovuti a necessità improvvise e non programmate, causano disorientamento e reazioni negative da parte degli utenti che possono condurre al peggioramento dei risultati. Dato che l’obiettivo della Nocera Multiservizi srl è quello di attuare i dettati delle normative europee e nazionali, ovvero di prevenire la produzione nonché di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, è fondamentale che gli sforzi per perseguire questi obiettivi non risultino vani per mancanza di comunicazione e di informazione.

La carenza o mancata comunicazione può condurre il cittadino alla assenza di consapevolezza del proprio ruolo e di sfiducia verso chi opera, non comprendendo, o peggio rifiutando, le azioni e gli scopi per cui queste vengono condotte, ignorando la propria funzione e l’assunzione delle corresponsabilità nel processo complessivo di tutela dell’ambiente e del territorio in cui il cittadino stesso vive. Per questi motivi i cosiddetti facilitatori assumono un ruolo fondamentale nell’avvio di una nuova fase e la loro formazione deve essere completa per consentire un trasferimento delle informazioni all’utente finale.

1.16 Ecovolontari-facilitatori

Oltre al coinvolgimento diretto scrivente degli organismi associativi presenti sul territorio, in collaborazione con il comune, verrà emanato un **bando per reclutare ecovolontari**. Sarà un modo per costituire una rete di persone disponibili ad impegnarsi sul territorio comunale in attività di volontariato ambientale di monitoraggio, educazione e informazione sulla raccolta differenziata.

Gli **ecovolontari** sono dei cittadini volenterosi che operano sul territorio comunale e mettono a disposizione del prossimo parte del loro tempo libero per comprendere a fondo le problematiche connesse al mondo dei rifiuti, per poi poter informare ed educare, rendendosi utili non solo all’Amministrazione ma anche a sé ed agli altri.

Al bando potranno partecipare tutti i cittadini residenti o domiciliati nel comune di Nocera Inferiore che abbiano compiuto il 18° anno di età e le associazioni regolarmente iscritte nell’elenco delle Associazioni riconosciute dal Comune di Nocera Inferiore.

Dopo un breve corso di formazione i partecipanti riceveranno il kit di attrezzatura per le proprie attività, il tesserino di riconoscimento, per una loro immediata riconoscibilità nei

confronti dei cittadini, una t-shirt/casacca e una city-bike particolarmente utile nello svolgimento delle attività.

Ad ogni **ecovolontario** sarà assegnata una porzione di territorio in cui svolgere le proprie funzioni, che vanno dalla sensibilizzazione dei cittadini sui temi ambientali alle indicazioni sulle corrette modalità di conferimento dei rifiuti negli appositi contenitori destinati alle raccolte differenziate, dal monitoraggio dei cassonetti nelle proprie zone di adozione alla trasmissione delle segnalazioni rilevate e ricevute dai cittadini per migliorare il servizio di raccolta. Sono inoltre previste attività di distribuzione di materiale informativo e presenza in stand e punti informativi in occasione di eventi ed incontri pubblici.

Si ipotizza la formazione di n. 10 ecovolontari (l'iniziativa sarà avviata nel primo anno di servizio), in tale attività potranno essere coinvolti anche gli ispettori volontari formati dall'ente ed i percettori del reddito di cittadinanza coinvolti mediante i PUC.

1.17 Calendario annuale

Ogni anno sarà realizzato un agile calendario solare su cui saranno indicati i giorni e le modalità di raccolta dei diversi rifiuti. Il calendario sarà consegnato ad ogni famiglia unitamente a una lettera a firma del gestore del servizio e del committente.

Si ipotizza una tiratura annua di n. 20.000 calendari in formato cm. 21x63 su cartoncino riciclato da 150 gr.

1.18 Spot tv, inserzioni su quotidiani e testate locali, conformemente al criterio base 4.4.6. "Informazioni" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014

Spot tv e radio

Al fine di garantire la maggiore capillarità del messaggio e per promuovere al meglio i servizi di gestione dei rifiuti del Comune di Nocera Inferiore, si ritiene indispensabile utilizzare anche il mezzo televisivo che, fra i mass media, permette di ottenere il miglior rapporto costo/contatto.

Sarà realizzato n. 1 mini spot / video didattici della durata di 30" che saranno veicolati su siti, social e/o blog locali.

Oltre alla messa in onda televisiva, sarà anche curata l'edizione di n. 30 dvd contenenti lo stesso spot e altri materiali di comunicazioni utili da tenere a disposizione del Comune, delle Scuole e

delle Associazioni che ne facciano richiesta, nonché per la proiezione in occasione di eventi pubblici.

1.19 Le strade del riciclo

Campagna informativa finalizzata a far conoscere agli utenti sia la percentuale di raccolta differenziata raggiunta ogni anno sia la destinazione dei rifiuti raccolti.

Si ipotizza la realizzazione di n. 100 locandine in formato cm. 50x70 da diffondere negli spazi pubblici di affissione, nelle scuole e negli uffici pubblici.

1.20 Attività di comunicazione ed informazione in fase di messa a regime

Programmi specifici per le scuole

Il programma nelle scuole primarie e secondarie di primo grado inferiori sarà svolto mediante un'attività didattica, la cui durata sarà stabilita in base al numero delle scuole aderenti.

Il progetto proposto ha l'ambizione di andare al di là della mera informazione riguardo tematiche importanti ma non più esaustive, come fare la raccolta differenziata e conoscere il ciclo integrato dei rifiuti. La finalità ultima è quella di allargare il campo d'azione facendo vedere le cose che ci circondano in modo diverso: non più potenziali rifiuti, ma preziosi materiali da restituire a seconda vita attraverso una corretta raccolta differenziata.

In questo contesto, dove la percentuale di raccolta differenziata non è più sufficiente per certificare la virtuosità di un Comune, anche le abituali tecniche di comunicazione risultano inefficienti. Per essere realmente incisivi ed ottenere risultati concreti, infatti, non bastano le solite brochure e opuscoli informativi ma è necessaria una comunicazione capillare sul territorio di riferimento. Bisogna coinvolgere le persone a partire dalle scuole, attraverso modalità fortemente innovative che responsabilizzino i più piccoli nel compito di sensibilizzare gli adulti.

In ogni scuola si garantiranno tre ore di attività mattutina, con incontri della durata di un'ora rivolti a due classi per volta. Tema dei singoli incontri sarà la corretta gestione dei materiali da raccolta differenziata, assieme a una propedeutica introduzione ai concetti di ambiente e sostenibilità.

L'obiettivo, attraverso gli strumenti che verranno descritti in seguito, è quello di far passare dei concetti complessi in maniera semplice, attraverso il gioco e una comunicazione entusiastica e interattiva:

- **fiabe, filastrocche e musica “green”:** catturano l’attenzione e introducono riflessioni e concetti sui rifiuti/materiali;
- **un nuovo linguaggio:** quando si parla di rifiuti si pensa sempre a qualcosa di sudicio e sporco, condizionando negativamente la percezione delle persone e inducendo così una serie di comportamenti sbagliati. Da qui l’utilizzo, durante tutto l’intervento in aula, delle parole “mettere/depositare/conferire” e “materiali” al posto di “buttare” e “rifiuti”;
- **la scatola dei materiali:** coinvolge con la curiosità e il contatto attraverso i contenuti della scatola. Gli studenti saranno chiamati ad indovinare i quali materiali è composto un oggetto di uso domestico pescato dalla scatola, al fine di comprendere il ciclo di vita grazie al quale è stato realizzato e a fornire informazioni su una corretta raccolta differenziata. Scopo di questo momento è dimostrare che i rifiuti non esistono e guardare gli oggetti non solo per quello che sono, ma anche per quello che erano (risorse) e che saranno (altri oggetti grazie a un riciclo di qualità).

Durante gli incontri si alterneranno, anche grazie all’ausilio di supporti audio e video, momenti giocosi, rap e informazioni dai contenuti essenziali e ripetitivi. A docenti e alunni saranno distribuiti questionari attraverso i quali misurare il grado di conoscenza ed intercettare richieste e bisogni.

1.21 Gazebo informativi con attività di animazione conformemente criterio base 4.4.9 “Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

A supporto dell’invio del materiale informativo e del ruolo degli studenti nel riportare a casa le informazioni sul nuovo servizio e il corretto conferimento dei materiali differenziati, gli utenti saranno invitati a recarsi ad una serie di punti di informazione sul territorio (scegliendo, di concerto con l’Amministrazione, i luoghi di maggior afflusso di persone).

Nello specifico verranno sviluppate azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte al resto della cittadinanza attraverso lo strumento dei gazebo. Quest’ultimo, già mezzo ideale di comunicazione diretta con la cittadinanza, sarà opportunamente allestito e reso più efficace ed interattivo dalla presenza di elementi riconoscibili della campagna di comunicazione.

Per ogni gazebo (di dimensioni 4x4 e di colore verde), le cui date e ubicazione saranno debitamente pubblicizzate presso tutti i vettori di comunicazione, verrà garantita la presenza di almeno **due operatori**, per un massimo di **sei ore**, che avranno il compito di interfacciarsi con i cittadini per:

- informare sulle modalità di svolgimento del servizio e sul calendario di raccolta;

- sensibilizzare sul corretto conferimento dei materiali differenziabili;
- promuovere l'utilizzo del CDR e dell'ecoisola mobile;
- intrattenere gli utenti attraverso gli strumenti di comunicazione della campagna (rap, concetti relativi al ciclo di vita, ecc) e giochi/attività appositamente pensati per l'occasione (selfie station per foto da pubblicare su Facebook, tarocchi che leggono il futuro dei materiali attraverso il loro riciclo, quiz ecologico "Scarta o ricicla").

Le tappe previste:

- **Sono previste n. 6 tappe annuali. L'iniziativa sarà ripetuta ogni anno di attivazione del servizio.**

Locandina

In occasione di ogni tappa saranno distribuite per le vie principali delle città e in particolare della zona interessata dall'evento n. 100 locandine f.to 35x50 che pubblicizzeranno la presenza della mostra/gazebo nel quartiere.

1.22 Cartellonistica dedicata alla raccolta della carta negli ingressi dei condomini

Nell'ambito della campagna di informazione prevista per le utenze condominiali, per quanto la raccolta di carta dagli androni, si effettueranno specifiche attività finalizzate a sensibilizzare sia le imprese di pulizia che gli amministratori di condominio affinché rispettino i giorni e gli orari stabiliti per il conferimento dei rifiuti. Saranno pertanto affissi avvisi contenenti le modalità di conferimento in tutti i condomini.

1.23 Totem/roll-up

Nei supermercati ed esercizi commerciali di grandi afflusso saranno installati **totem con tasca** che consentiranno ai clienti di ritirare l'opuscolo che contiene le indicazioni per una corretta raccolta differenziata dei rifiuti. I totem potranno essere posizionati anche in luoghi pubblici, palazzi e uffici comunali, in luoghi di passaggio per fare da effetto moltiplicatore sul territorio.

Saranno prodotti n.10 totem con personalizzazione a 4 colori.

1.24 Visite guidate negli impianti

Conformemente al criterio base 4.4.9 "Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014 saranno organizzate **n. 2 visite guidate** agli impianti e alle piattaforme in cui il Comune di Nocera Inferiore conferisce i rifiuti differenziati.

L'obiettivo dell'iniziativa è quello di rendere consapevoli e sensibili gli studenti e i genitori che vorranno intervenire verso i processi tecnici della raccolta differenziata.

- **Per le visite guidate saranno utilizzati i bus scolastici e una guida esperta accompagnerà i gruppi ai vari impianti e piattaforme individuate. Saranno coinvolti circa 50 studenti per visita. Saranno ripetute ogni anno di attivazione del servizio.**

1.25 Azioni anti-littering

La Nocera Multiservizi srl intende promuovere una campagna di sensibilizzazione contro il littering (l'abbandono dei rifiuti per strada) concentrata su diversi fronti in particolare: l'abbandono dei **mozziconi di sigaretta**, imballaggi di consumo (bottiglie, lattine, ecc) e **deiezioni canine**.

Si propongono i seguenti esempi descrittivi delle modalità di svolgimento delle campagne di sensibilizzazione a tema:

- **Pocketbox: Posacenere tascabili per i mozziconi di sigarette**

Lo scopo è **di prevenire l'abbandono mozziconi di sigaretta** regalando ai fumatori (maggiorescenti) **2.000 posacenere tascabili**.

Per una distribuzione capillare è prevista una collaborazione con tabaccai, ristoranti, bar e chioschi. Infine i pocketbox si potranno richiedere presso i principali sportelli comunali, compreso il CDR, fino ad esaurimento scorte.

- **Deiezioni canine**

Il problema delle deiezioni canine che i proprietari o i conduttori di cani lasciano in strada incide in maniera forte sulla percezione dell'igiene urbana.

Gli sforzi della maggior parte dei proprietari di cani, che educatamente si premurano di raccogliere i bisogni dei loro animali, vengono purtroppo vanificati dai pochi che compromettono il decoro e l'immagine della città. Per questo la Nocera Multiservizi srl ha in programma di lanciare una campagna mirata (nel secondo anno di attivazione del servizio) che possa informare e coinvolgere i cittadini sul rispetto dell'ambiente e della legge.

Saranno realizzate locandine, volantini e distribuiti presso gli uffici comunali e il CDR **n. 200 porta sacchetti** con moschettone da consegnare gratuitamente ai proprietari dei cani.

I padroni saranno inoltre invitati a diventare *"testimonial"* dei comportamenti virtuosi. Ognuno di loro potrà infatti inviare una foto con il proprio amico a quattro zampe al sito dedicato. Le foto inviate saranno inserite in un layout che accoglierà lo slogan per la campagna contro

l'abbandono delle deiezioni, da concordare con l'ente e il bollo riportante lo slogan, e pubblicate sulla pagina Facebook della Nocera Multiservizi srl.

1.26 Azioni specifiche di comunicazione legate alla fase a regime dei nuovi servizi e all'incremento delle percentuali di raccolta differenziata

1.26.1 Generalità

Si tratta di attività strettamente legate ai nuovi servizi di raccolta differenziata attivati nel Comune di Nocera Inferiore. Di seguito si riportano le azioni integrative studiate per supportare l'intero piano di comunicazione.

1.26.2 Comunicazione visiva - conformemente al criterio base 4.4.10 "Pubblicità" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014

Segnaletica per il Centro Comunale di Raccolta Rifiuti

Si provvederà a realizzare una utile segnaletica per facilitare la fruizione del Centro Comunale di Raccolta rifiuti.

Nello specifico si realizzerà **un pannello con l'indicazione delle varie tipologie di rifiuti** che è possibile conferire all'impianto e un pannello più indirizzato alla sicurezza e a come muoversi nel Centro Comunale di Raccolta Rifiuti.

Entrambi i pannelli saranno realizzati in f.to 70x100 cm. con stampa digitale ad alta risoluzione.

Inoltre presso il Centro Comunale di Raccolta Rifiuti sarà sempre disponibile materiale cartaceo informativo con le informazioni e le istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti conformemente al criterio base 4.4.6 "Informazioni" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014.

- Vetrofanie

Saranno realizzate vetrofanie specifiche per le attività interessate dalla raccolta di pile esauste, Piccoli RAEE e Toner.

Si prevede una tiratura iniziale di n. 100 adesivi per vetrine

1.26.3 Informazione massiva contro l'impiego di shoppers per la RD dell'organico

La scrivente intraprenderà delle specifiche attività di informazione, nell'ambito della campagna di informazione e sensibilizzazione che sarà attivata, per eliminare l'impiego di shoppers non idonei alla raccolta della frazione organica.

1.26.4 Focus compostaggio: iniziativa per favorire la pratica dell'autocompostaggio domestico con il supporto dell'app, conformemente al criterio base 4.5.5 "Progetto di campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014

Sarà sviluppato un progetto per l'affidamento in comodato gratuito di un contenitore composter per l'autocompostaggio domestico per tutte le famiglie di Nocera Inferiore che si trovano in zona periferica o per quelle dotate di giardino o area verde idonea.

In linea generale il progetto mira a favorire e **promuovere il compostaggio e i suoi vantaggi materiali e ambientali per il territorio del comune di Nocera Inferiore.**

In particolare obiettivo del progetto è promuovere la pratica del compostaggio domestico, come esperienza rivolta ad un gruppo selezionato di utenti situati nel comune di Nocera Inferiore attraverso una serie di iniziative in grado di garantire ai soggetti coinvolti tutti gli strumenti necessari per realizzare autonomamente e compiutamente l'autocompostaggio.

Nello specifico si intende intervenire sulla prevenzione per sostenere la riduzione della produzione dei rifiuti con un intervento, destinato direttamente ai cittadini di Nocera Inferiore, che porti ad una verifica dell'attenzione posta dagli stessi alle problematiche dei rifiuti, e consenta di valutare l'efficacia del compostaggio domestico quale attività di riduzione della produzione dei rifiuti destinati allo smaltimento agli impianti.

Inizialmente beneficiari finali saranno 100 famiglie selezionate con un bando pubblico dal comune di Nocera Inferiore in base alle domande pervenute e che abbiano a disposizione un giardino/orto. Sarà istituito dunque un apposito Albo dei Compostatori in cui iscrivere coloro che, utilizzando correttamente il compostaggio, contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale dei rifiuti e l'onere del servizio di raccolta.

Ai cittadini selezionati verrà affidato in comodato gratuito un contenitore composter, una guida per il corretto impiego del composter e un questionario di valutazione.

A supporto dell'iniziativa si prevede:

- la realizzazione di seminari informativi e la distribuzione, ai potenziali interessati e nel CDR, di materiale informativo sul compostaggio;
- la verifica del corretto utilizzo delle compostiere, attraverso ispezioni effettuate annualmente su un campione scelto sulla base di selezione casuale;
- la rilevazione e la gestione, in apposito registro, dei dati relativi alle compostiere domestiche attive.

L'App sarà utilizzata a supporto dell'iniziativa. Attraverso l'App dedicata, grazie al sistema premiale per l'utilizzo di biocomposter sarà possibile ricevere informazioni dettagliate sul

regolamento comunale relativo all'auto-compostaggio. Inoltre l'App dovrà consentire di monitorare l'utilizzo delle compostiere attraverso l'invio periodico di un report dettagliato.

La pratica dell'auto-compostaggio è un metodo semplice, sicuro ed efficace per produrre meno rifiuti, avere un ritorno economico ed aiutare l'intera comunità.

Si prevede dunque la redazione di flyer informativi, schede in duplice copia per la consegna delle compostiere e locandine promozionali dell'evento oltre a tutti materiali per il monitoraggio e valutazione dell'efficacia dell'iniziativa: questionari, numero verde, app con notifiche e sezioni ad hoc, sito internet, consulenza diretta di esperti di compostaggio domestico conformemente al criterio base 4.5.4 "Compostiere domestiche e di comunità" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014.

1.26.5 Azione per la riduzione della produzione rifiuti

Una quota del budget per la comunicazione sarà destinata alle campagne di sensibilizzazione per la promozione della riduzione dei rifiuti (**conformemente al criterio base 4.4.9 "Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014**), che sarà definita e progettata annualmente con l'Ente.

1.26.6 Fiera del baratto, del riuso e riciclo

La Nocera Multiservizi srl, **conformemente al criterio base 3.3.1 "Prevenzione della produzione dei rifiuti" e 3.3.1.1 "Beni riutilizzabili e preparazione per il riutilizzo" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014**, prevede di promuovere un **circuito virtuoso di intercettamento dei beni usati**, di cui l'utenza ha intenzione di disfarsi e che, comunque, potrebbero essere ulteriormente riutilizzati e, quindi, **incidere positivamente sulla riduzione della produzione dei rifiuti**. Questo sistema ottempera inoltre alle linee guida della Comunità Europea circa il riutilizzo dei materiali ancora funzionanti consentendo di incidere sulla produzione dei rifiuti.

Le FIERE DEL DONO DEL BARATTO E DEL RIUSO hanno l'obiettivo di creare delle occasioni propizie per incontrarsi e scambiarsi oggetti non più utilizzati ma ancora in buono stato e funzionanti, allungandone in questo modo la vita e contribuendo a ridurre la produzione di rifiuti.

Per l'organizzazione e la gestione saranno coinvolte le Associazioni di Volontariato presenti sul territorio e delle Comunità Religiose che offrono sostegno ai meno abbienti.

Al fine di garantire un'equa distribuzione del materiale presente, sarà realizzato un "Regolamento di partecipazione" a cui tutti i fruitori e banconisti aderiranno sottoscrivendo un "Patto eco-sociale".

Obiettivi principali:

- Promuovere e incoraggiare il riuso consapevole e lo scambio etico;
- Coinvolgere i cittadini in un'attività sociale e ambientale allo stesso tempo, cogliendo l'occasione per veicolare utili informazioni sul corretto smaltimento di alcune tipologie di "rifiuti";
- Offrire uno spazio di confronto e socializzazione e cooperazione a vantaggio della comunità;
- Favorire l'artigianato del riuso e del riciclo.

Vestiti, libri, riviste, oggettistica per la casa ma anche biciclette, giocattoli, articoli sportivi, ecc. sono alcuni degli esempi degli oggetti che potranno essere oggetto di dono o scambio durante queste giornate che diventano anche occasione, grazie anche al supporto di Ecovolontari del territorio comunale, per sensibilizzare i cittadini sulla tematica dei rifiuti e della loro corretta differenziazione.

- Una volta stabilita la data saranno prodotti **n. 50 manifesti 70x100 cm** contenenti le informazioni relative alle modalità di consegna del materiale, l'ubicazione dei punti di accettazione, gli orari e regole per la partecipazione alla manifestazione;
- Sarà pubblicata un'informativa sul sito internet della Scrivente e sul sito istituzionale del comune oltre che sul portale dedicato della campagna;
- Sarà realizzata una Conferenza Stampa a cui saranno invitate tutte le testate giornalistiche locali;
- L'App fornirà supporto e si integrerà perfettamente nell'iniziativa.

Beneficio atteso

Molti oggetti che entrano nel circuito dei rifiuti sono ancora in grado di svolgere la funzione per la quale sono stati prodotti e potrebbero, invece, essere "riutilizzati". Vi sono molte esperienze positive, fatte in diverse realtà territoriali, di gestione dei beni usati, compresa la loro vendita/cessione, da parte di cooperative sociali, associazioni di promozione sociale, di volontariato, ONLUS ecc. In particolare tali organizzazioni possono trovare in questa attività anche un'occasione di creazione di posti di lavoro.

La gestione di tale spazio e del relativo circuito di intercettazione potrà essere affidata ad associazioni ambientaliste del posto, individuate dall'Amministrazione Comunale mediante avviso pubblico.

Si offrirà, peraltro, una **adeguata campagna di informazione e marketing, anche in collaborazione le associazioni del posto**, e di concerto con l'Amministrazione Comunale, su delle vere e proprie **“giornate dello scambio”** in cui gli utenti troveranno la possibilità di disfarsi dei propri oggetti di cui intendono disfarsi e contemporaneamente trovare un “controvalore” in merce che ritengono di loro utilità.

Tale proposta comporterà, come beneficio, la crescita di una coscienza ecologica con indubbi vantaggi in termini di salvaguardia dell'ambiente e di economie per l'intera collettività.

Sarà organizzata ogni anno di attivazione del servizio.

1.26.7 Ogni cosa al suo posto, Eco Torneo di Raccolta Differenziata, conformemente al criterio base 4.4.9 “Campagne di sensibilizzazione degli utenti e degli studenti” dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014

Annualmente si provvederà ad organizzare unitamente all'Amministrazione una campagna informativa dedicata alle scuole. Qui di seguito si descrivono alcuni esempi.

“OGNI COSA AL SUO POSTO” mira al coinvolgimento degli alunni delle scuole d'istruzione primaria e secondaria di primo grado al fine di trasmettere loro nozioni sulle tematiche ambientali e consigli per migliorare la qualità della raccolta differenziata cittadina.

Il progetto **“Ogni cosa al suo posto”** nasce dall'esigenza di coinvolgere di ragazzi delle scuole in un'attività concreta e “manuale” di differenziazione dei rifiuti.

Obiettivi principali:

- Partecipazione attiva degli alunni della scuola d'istruzione primaria e secondaria di primo grado;
- Coinvolgimento famiglie;
- Miglioramento della qualità della raccolta differenziata;
- Sensibilizzazione sulle tematiche ambientali.

Materiali di supporto:

- Affissione: saranno realizzate n. 100 locandine 35x50 cm per informare le scuole, le famiglie e la città dell'iniziativa;

- Campagna stampa: sarà realizzato un comunicato stampa per dare risalto all'iniziativa e coinvolgere i media locali.

Sarà organizzato ogni anno attivazione del servizio.

ECOQUIZ offre conoscenze e spunti di riflessione per motivare cambiamenti sociali è obiettivo prioritario di tutti i soggetti che promuovono l'educazione alla sostenibilità. Gli esperti parlano dell'efficacia di un approccio *edutainment*, sintesi di due parole inglesi che coniugano l'educazione con il divertimento, esprimendo letteralmente nel termine il concetto di divertimento educativo.

EcoQuiz è un "serious game", che sfrutta la tecnologia delle app, come strumento di sensibilizzazione finalizzato a misurare e migliorare le conoscenze nel campo della sostenibilità ambientale:

- più di 1500 domande a risposta multipla;
- quiz su ambiente, energia, mobilità, rifiuti, sostenibilità, qualità dell'aria, biodiversità;
- si può giocare da soli o sfidare amici ed avversari e vedere la propria posizione nella classifica generale;
- giocare è facile: basta scaricare l'app o accedere a internet dal pc, creare il proprio utente e scalare la classifica di Ecoquiz.

TARGET

Il progetto è rivolto ai giovani nella fascia di età delle scuole secondarie. Ecoquiz è uno strumento progettato ad hoc per il coinvolgimento, a fini di apprendimento, di questo target spesso difficile da "intercettare".

OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Rendere disponibile ai cittadini/giovani/utenti uno strumento innovativo per sensibilizzare alla tematica della sostenibilità ambientale e fare educazione ambientale
- Rivolgersi ad una fascia di target mirata;
- Operare in coerenza con le tendenze attuali sia in termini di innovazione tecnologica sia di modalità di gioco (crescente successo in termini di diffusione ed utilizzo di giochi on line di tipologia affine);
- Poter arricchire con un prodotto educational innovativo anche le campagne di comunicazione e progetti per le scuole con un impianto più "tradizionale".

PROMOZIONE E DIFFUSIONE

Ecoquiz sarà promosso in modo mirato presso le scuole secondarie superiori mediante incontri in aula magna che prevedono la presentazione del concorso e dello strumento Ecoquiz.

La promozione inoltre avverrà sui seguenti canali e con i seguenti strumenti:

- sul sito internet Ecoquiz da cui sarà accessibile la versione per PC e le app potranno essere scaricate;
- attraverso un video tutorial di utilizzo dell'applicazione;
- attraverso le cartoline informative da distribuire presso le scuole, con i riferimenti per l'accesso al gioco;
- a discrezione della committenza, attraverso articoli sulla stampa locale;

Adesione alla Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti (SERR) è un'iniziativa volta a promuovere la realizzazione di azioni di sensibilizzazione sulla riduzione dei rifiuti nel corso di una sola settimana. È un'iniziativa che coinvolge una vasta gamma di pubblico: enti pubblici, imprese, società civile e cittadini.

La SERR consiste in una elaborata campagna di comunicazione ambientale che intende promuovere, tra i cittadini, una maggiore consapevolezza sulle eccessive quantità di rifiuti prodotti e sulla necessità di ridurli drasticamente. L'accento è quindi sulla prevenzione dei rifiuti e ogni azione della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti mostra come ogni attore della società – compresi i singoli cittadini – possa, in modo creativo, contribuire a ridurre i rifiuti in prima persona e a comunicare questo messaggio d'azione agli altri.

Gli scopi della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti possono essere così sintetizzati:

- promuovere azioni per una riduzione dei rifiuti in tutta Europa;
- accrescere la consapevolezza sulle possibili strategie di riduzione e sulle politiche europee e nazionali in materia ambientale;
- porre in evidenza esempi virtuosi di riduzione dei rifiuti;
- sottolineare le connessioni esistenti tra riduzione dei rifiuti, sviluppo sostenibile e lotta contro i cambiamenti climatici.

La scrivente intende pertanto, in linea con tali logiche, organizzare un'azione di Clean-up e si impegna, d'accordo con l'Amministrazione Comunale, a candidare in tale iniziativa la città di Nocera Inferiore con una delle attività di comunicazione ambientale presenti in questo progetto. Si tratta di un'azione già collaudata con altri comuni.

In accordo con l'ente appaltante procederà con: identificazione di un luogo da pulire, coinvolgimento di tutte le utenze/associazioni di volontariato; registrazione delle attività con

il coordinatore responsabile per la tua area; costruzione delle squadre e ricerca di qualche sponsor / finanziamento; promozione della azione di clean-up.

Durante il giorno dell'attività di Clean-Up è previsto: l'incontro con il gruppo sul luogo scelto; la raccolta dei rifiuti, differenziando il più possibile; un momento di formazione sulle 3R: Riduci, Riusa e Ricicla.

Dopo l'azione di Clean-up la scrivente provvederà ad inviare foto e video e il report di valutazione dell'attività al coordinatore nazionale.

1.27 Piano di prevenzione e preparazione per il riutilizzo per la riduzione dei rifiuti conformi al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania

Il PRGRU fa riferimento al “**Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti della Regione Campania**” (approvato con DGR n. 564 del 13/12/2013) che persegue l'obiettivo fissato nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani vigente, **di ridurre del 10% la produzione complessiva dei rifiuti entro il 2016.**

Per perseguire tale obiettivo il Piano individua un set di 14 azioni di cui 9 di tipo verticale, ovvero finalizzate ad incidere in maniera significativa su una specifica frazione merceologica, e 5 di tipo trasversale, finalizzate cioè a garantire il “main streaming ambientale” o, per meglio dire, necessarie ai processi di contaminazione culturale.

In termini di produzione pro capite i risultati attesi si differenziano in base alla dimensione demografica dei Comuni; sono stati individuati due range di riduzione: uno compreso tra 60 e 50 kg/ab.*anno per i Comuni medio-grandi (con più di 20.000 abitanti residenti) ed un altro compreso tra 40 e 20 kg/ab.*anno per i Comuni medio-piccoli (abitanti residenti minori o uguali a 20.000).

Nel prospetto della tabella seguente è possibile individuare le principali frazioni merceologiche su cui si concentra l'attuazione della strategia di prevenzione del Piano ossia Frazione Organica; Carta e del Cartone; Indifferenziati/indifferenziabili e Plastica.

Obiettivi generali del Piano di prevenzione dei rifiuti	Valore regionale da fonte ORR anno 2011 tonn/anno	Range valore target (riduzione del 10% entro il 2016)	Stima % del contributo di riduzione della singola frazione merceologica al perseguimento dei valori target
Riduzione della produzione dei rifiuti organici e verde	928.608	da 60.000 a 90.000 tonn	da 23% a 34%
Riduzione della produzione dei rifiuti di carta e cartone	492.611	da 50.000 a 60.000 tonn	da 19% a 23%
Riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati	442.560	da 42.000 a 51.000 tonn	da 16% a 19%
Riduzione della produzione dei rifiuti plastica	252.138	da 25.000 a 36.000 tonn	da 9% a 13%
Riduzione della produzione dei rifiuti vetro	143.177	da 13.000 a 15.000 tonn	da 5% a 6%
Riduzione della produzione dei rifiuti tessili	105.094	da 10.000 a 12.000 tonn	da 3% a 5%
Riduzione della produzione dei rifiuti ingombranti	88.426	da 7.000 a 9.000 tonn	da 2% a 4%
Riduzione della produzione dei rifiuti metallo	71.233	da 7.000 a 8.000 tonn	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti legno	63.583	da 6.000 a 8.000 tonn	da 2% a 3%
Riduzione della produzione dei rifiuti inerti	39.247	da 4.000 a 5.000 tonn	da 1% a 2%
Riduzione della produzione dei rifiuti RAEE	10.402	da 800 a 1.200 tonn	< 1%
Totale Riduzione della produzione dei rifiuti	2.637.080	263.708 tonn	100%

Tabella 51 - Prospetto di sintesi dei valori target per frazione merceologica e relativo peso sull'obiettivo generale di riduzione

Alla luce di tali indicazioni è stata elaborata una matrice di coerenza, riportata in tabella seguente, in cui vengono incrociati i valori target di riduzione per ciascuna frazione merceologica e le azioni del Piano, al fine di evidenziare il contributo che ciascuna azione può apportare al perseguimento dei valori target di riduzione.

FRAZIONI MERCEOLOGICHE DI RIFERIMENTO	RANGE VALORI TARGET 2016 (riduzione complessiva del 10% della produzione dei rifiuti dell'anno 2011, pari a 263.000 t)	Valore % indicativo del contributo di riduzione della singola frazione	AZIONI DEL PIANO													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Compostaggio di prossimità	Recupero Eccedenze Alimentari	Mense Pubbliche Ecosostenibili	Dematerializzazione carta uffici pubblici	Pannolini riutilizzabili	Chioschi dell'Acqua	Eco & Spina Shop	Centri Integrati per il Riutilizzo Ottimale dei beni durevoli - CIRO	Vetro a Rendere	Azioni pilota per la riduzione dei rifiuti	Percorsi di educazione ambientale	Tariffazione puntuale e assimilazione rifiuti	Promozione acquisti Verdi	Marchio Regionale di Sostenibilità Ambientale
Riduzione della produzione di rifiuti organici e verde	60-90.000 t	23% - 34%	x	x	x							x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di carta e cartone	50-60.000 t	19% - 23%			x	x		x	x			x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati	42- 51.000 t	16% - 19%		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di plastica	25 - 36.000 t	9% - 13%			x			x	x			x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di vetro	13 - 15.000 t	5% - 6%			x							x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti tessili	10 - 12.000 t	3% - 5%								x		x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti ingombranti	7 - 9.000 t	2% - 4%									x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di metallo	7 - 8.000 t	2% - 3%			x						x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti di legno	6 - 8.000 t	2% - 3%									x		x	x	x	x
Riduzione della produzione di rifiuti inerti	4 - 5.000 t	1% - 2%										x	x	x	x	x
Riduzione della produzione di RAEE	800 - 1.200 t	< 1%										x	x	x	x	x
TRASVERSALITÀ DELL'AZIONE RISPETTO ALLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE			1	2	6	2	1	3	3	6	2	11	11	11	11	11

Tabella 52 - Matrice di coerenza: Azioni del Piano di prevenzione per valori target delle frazioni merceologiche

La Nocera Multiservizi srl, in ottemperanza al “Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti della Regione Campania”, riporta il quadro sinottico di tutte le azioni immateriali che intende implementare – quale attività di sensibilizzazione ulteriore - con l’ausilio ed in sinergia dell’Amministrazione comunale. Le azioni saranno reiterate tutti gli anni del servizio con cadenza concordata in base alle richieste di tutti gli attori coinvolti. Di seguito si provvede a descrivere delle campagne tipo i cui contenuti e modalità saranno via via modificate in funzione delle progettazioni concordate con l’Ente.

Azione di riduzione N. 1		RECUPERO DELLE ECCEDENZE ALIMENTARI
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione		Rifiuti biodegradabili
Descrizione		L'azione intende intercettare gli alimenti invenduti prossimi alla data di scadenza o con imballo danneggiato e quindi non più commercializzabili che possono essere utilmente distribuiti a enti di assistenza presenti sul territorio.
Finalità e vantaggi		Riduzione degli sprechi alimentari a favore delle fasce deboli Recupero di beni alimentari ancora edibili Diminuzione della produzione rifiuti organici Sostegno ad enti assistenziali Diffusione della tematica dello spreco e del consumo consapevole
Responsabile sviluppo dell'azione		Enti locali, Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, Ristoranti, Gestori servizio di raccolta
Soggetti coinvolti		Operatori della Grande Distribuzione Organizzata (GDO), associazioni ambientaliste e di volontariato, cooperative locali
Modalità e strumenti d'attuazione		Attivare una rete articolata tra i soggetti coinvolti e stipulare protocolli d'intesa Attivare iniziative di sensibilizzazione presso gli esercizi commerciali, le associazioni e gli enti coinvolti Applicare una riduzione della tariffa rifiuti alle strutture in cui avviene l'azione di riduzione
Azione di riduzione N.2		RIDUZIONE SCARTI ALIMENTARI DOMESTICI
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione		Rifiuti biodegradabili
Descrizione		L'azione intende aumentare la consapevolezza nei cittadini sulla quantità di cibo acquistato che viene gettato per una scarsa capacità organizzativa. Disfarsi di prodotti alimentari comporta una perdita economica e un impatto ambientale legato alla raccolta e al trattamento di questo rifiuto.
Finalità e vantaggi		Riduzione degli scarti alimentari da trattare Risparmio economico per le famiglie
Responsabile sviluppo dell'azione		Amministrazioni locali, Gestori servizio di raccolta
Soggetti coinvolti		Media e grande distribuzione, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione		Attivare campagne informative Elaborare un manuale per la riduzione dei rifiuti a livello domestico
Azione di riduzione N. 3		PROMOZIONE DELLA FILIERA CORTA
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione		Rifiuti biodegradabili e rifiuti da imballaggio
Descrizione		Per "filiera corta" si intende tutto l'insieme di pratiche che vede il diretto rapporto tra produttori e consumatori. Oltre alla tradizionale forma della vendita diretta, in azienda o in strutture mobili poste nelle aree rurali, tra le iniziative più comuni ci sono i mercati di generi alimentari, in particolare ortofrutticoli.
Finalità e vantaggi		Riduzione degli scarti alimentari e dei rifiuti da imballaggio legati alle fasi e ai passaggi che separano il produttore dal consumatore Prezzi più contenuti e qualità più alta dei prodotti per il consumatore finale Aumento margini di guadagno per il produttore
Responsabile sviluppo dell'azione		Amministrazioni locali
Soggetti coinvolti		Punti vendita, associazioni produttori, gruppi d'acquisto
Modalità e strumenti d'attuazione		Attivare iniziative di sensibilizzazione e comunicazione Applicare una riduzione della tariffa rifiuti ai soggetti che aderiscono all'iniziativa
Azione di riduzione N. 4		RIDUZIONE DELLA CARTA NELLA CASSETTA DELLA POSTA
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione		Rifiuti cartacei
Descrizione		Si fa riferimento alla posta indesiderata e senza indirizzo, in particolare materiale pubblicitario, che rappresenta uno spreco di carta e, nel caso in cui questo venga trasmesso tramite il servizio postale va ad aCdRescerne il relativo impatto. Le possibili azioni riguardano, oltre alla sensibilizzazione dei cittadini, la produzione di adesivi da apporre sulle buche da lettera o la verifica della possibilità di prevedere la consegna di tale tipologia di posta solo alle utenze che esprimono un consenso esplicito.
Finalità e vantaggi		Ridurre la produzione di rifiuti legata alla distribuzione del materiale pubblicitario Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂
Responsabile sviluppo dell'azione		Amministrazioni locali, Gestori servizio di raccolta
Soggetti coinvolti		Media e grande distribuzione, cooperative, associazioni ambientaliste e dei consumatori, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione		Attivare iniziative di sensibilizzazione e comunicazione verso i cittadini e le aziende coinvolte Stipulare accordi con la GDO per la dematerializzazione della pubblicità Distribuire adesivi "no pubblicità in cassetta"

Azione di riduzione N. 5	RIDUZIONE DEL CONSUMO DI CARTA NEGLI UFFICI
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti cartacei
Descrizione	I rifiuti cartacei rappresentano la frazione dominante dei rifiuti generati nelle attività di ufficio, nel settore terziario e commerciale. Lo sviluppo di mezzi di comunicazione e riproduzione alternativi alla carta non ha ancora attecchito con sufficienza nelle abitudini consolidate. Risulta quindi necessario rendere più efficiente l'uso della carta sia negli uffici pubblici che in quelli privati. Ciò risulta in linea con le prescrizioni normative nazionali, in particolar modo con l'art. 27 ("Taglia-carta") del D.L. 112/2008 e rappresenta una sinergia con l'attuazione di politiche di acquisti verdi degli enti pubblici (D.M. 203/2003 "Green Public Procurement"). L'azione prevede quindi l'adozione di procedure, tecniche e mezzi di gestione di immagini, stampa e riproduzione che consentono di ottimizzare l'uso efficiente della carta. Le soluzioni potranno essere integrate sia nelle procedure d'acquisto ("acquisti verdi") che nelle procedure operative degli enti ("sistema qualità").
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti cartacei Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Regione Basilicata
Soggetti coinvolti	Enti locali, uffici pubblici e privati
Modalità e strumenti d'attuazione	Realizzare incontri di formazione del personale per la riduzione dello spreco di carta e per un uso più efficace delle risorse tecnologiche a disposizione
Azione di riduzione N. 6	PROMOZIONE DEL "VUOTO A RENDERE"
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio
Descrizione	L'adozione del vuoto a rendere per la gestione delle bottiglie in vetro allunga il ciclo di vita della singola bottiglia: se si considera che un contenitore in vetro all'interno del ciclo del VAR può essere riutilizzato mediamente fino a 15 volte, si può stimare una riduzione significativa della produzione di rifiuti in vetro. Le esperienze consolidate dimostrano inoltre che l'adozione del VAR per le bottiglie in vetro comporta anche una sensibile riduzione dei rifiuti in plastica e metallo (bottiglie in PET e lattine).
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti attraverso la pratica del riutilizzo Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂ Sensibilizzare la popolazione ad un uso consapevole e sostenibile delle risorse ambientali
Responsabile sviluppo dell'azione	Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, Associazioni di categoria
Soggetti coinvolti	Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, pubblici esercizi, privati cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare iniziative di sensibilizzazione e comunicazione presso gli esercizi commerciali sul peso ambientale ed economico degli imballaggi Stipulare protocolli d'intesa tra i soggetti interessati Individuare forme di incentivazione (riduzione della tariffa rifiuti, agevolazioni fiscali, etc.)
Azione di riduzione N. 7	VENDITA DI PRODOTTI "ALLA SPINA" O SFUSI
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio
Descrizione	L'azione ha lo scopo di consentire ai cittadini di acquistare in maniera "sfusa" alcuni prodotti, venduti solitamente confezionati (pasta, riso, legumi, caramelle, detersivi, latte, vino, etc.) La vendita di prodotti sfusi e "alla spina" consente da un lato di ridurre gli imballaggi (lo stesso imballaggio viene utilizzato più volte) e dall'altro, rafforzando la filiera corta, di promuovere l'economia locale.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti da imballaggio Ridurre i costi di produzione, distribuzione e consumo legati al packaging, nonché i costi di trattamento dei relativi rifiuti Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂ Sensibilizzare la popolazione ad un uso consapevole e sostenibile delle risorse ambientali Valorizzare la filiera corta
Responsabile sviluppo dell'azione	Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, Associazioni di categoria
Soggetti coinvolti	Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare iniziative di sensibilizzazione e comunicazione presso gli esercizi commerciali sul peso ambientale ed economico degli imballaggi Dare visibilità agli esercizi commerciali che aderiscono a questa iniziativa Applicare prezzi più convenienti per i prodotti sfusi o "alla spina" Prevedere incentivi per gli esercizi commerciali in termini di riduzione della tariffa rifiuti
Azione di riduzione N. 8	PROMOZIONE DELL'USO DI ACQUA DEL RUBINETTO
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio

Descrizione	L'azione mira a far superare le diffidenze dei cittadini e a spingerli verso l'utilizzo dell'acqua del rubinetto, sicura e controllata, eliminando così l'uso delle bottiglie di plastica nelle abitazioni, nelle mense e negli esercizi pubblici.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti da imballaggio Ridurre i costi di produzione, distribuzione e consumo legati al packaging, nonché i costi di trattamento dei relativi rifiuti Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂ Consentire un risparmio economico dal momento che l'acqua del rubinetto ha un costo inferiore di quella imbottigliata
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Gestori del servizio idrico
Soggetti coinvolti	Enti locali, scuole, bar, ristoranti, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Pianificare campagne di coinvolgimento e comunicazione Realizzare e gestire punti di distribuzione di acqua dell'acquedotto microfiltrata, refrigerata, liscia o gassata nei luoghi pubblici, le cosiddette "case dell'acqua" Prevedere agevolazioni per l'acquisto di apparecchiature per la gasatura al fine di rendere maggiormente appetibile l'utilizzo dell'acqua di rubinetto Prevedere incentivi per gli esercizi commerciali in termini di riduzione della tariffa rifiuti
Azione di riduzione N. 9	PROMOZIONE DEGLI SPACCI AGRICOLI ("FARM DELIVERY")
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio
Descrizione	Con l'espressione "farm delivery" si intende il servizio di consegna a domicilio, solitamente settimanale, di una cassetta con prodotti di stagione a chi intende aderire al sistema. Si può far rientrare in questa tipologia anche la vendita di latte crudo in quanto comporta una riduzione nell'uso degli imballaggi.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti da imballaggio, in quanto si riutilizza la cassetta o la bottiglia nel caso del latte Ridurre i costi di produzione, distribuzione e consumo legati al packaging, nonché i costi di trattamento dei relativi rifiuti Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂ Promuovere l'allevamento e l'agricoltura locale di qualità Consentire un risparmio economico spesso abbinato ad una maggiore qualità dei prodotti acquistati
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali
Soggetti coinvolti	Enti locali, punti di vendita, associazioni dei produttori, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di sensibilizzazione, coinvolgimento e comunicazione Prevedere incentivi per i soggetti che aderiscono in termini di riduzione della tariffa rifiuti
Azione di riduzione N. 10	SOSTITUZIONE DI CASSETTE NEI MERCATI
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio
Descrizione	Presso i mercati ortofrutticoli transitano annualmente milioni di cassette, delle quali solo il 15% sono in plastica a rendere, ossia riutilizzabile, le rimanenti sono: cassette a perdere di legno (circa il 25%), di plastica (17,5%) e di cartone (30%) che, pur essendo in parte riciclabili, alimentano la quantità di rifiuti prodotti dalla filiera alimentare. A questi si aggiungono sacchi di rafia e di plastica. L'azione ha lo scopo di sostituire tali contenitori con cassette in plastica riciclabile: lavabili, riutilizzabili e pieghevoli. Dai mercati, che producono la maggior parte degli imballaggi a perdere, le nuove modalità di packaging potranno poi essere estese ad altri settori del commercio.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti da imballaggio, in quanto si riutilizza la cassetta Ridurre i costi di produzione, distribuzione e consumo, nonché i costi di trattamento dei relativi rifiuti Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali
Soggetti coinvolti	Enti locali, mercati ortofrutticoli, punti di vendita, associazioni dei produttori
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di sensibilizzazione, coinvolgimento e comunicazione Prevedere incentivi per i soggetti che aderiscono in termini di riduzione della tariffa rifiuti
Azione di riduzione N. 11	SOSTITUZIONE DI SHOPPER MONOUSO
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da imballaggio/Rifiuti biodegradabili

Descrizione	L'azione intende incentivare la sostituzione dello shopper monouso in plastica (ma anche quello in materiale biodegradabile) utilizzato per gli acquisti con shopper riutilizzabili in cotone, canapa, juta, rete, o con imballaggi/scatole in cartone ripiegabili e riutilizzabili più volte. L'azione riguarda anche la sostituzione delle bustine di plastica che vengono utilizzate nel settore self-service ortofrutta dei punti vendita della grande distribuzione e nei piccoli negozi con un retino in cotone riutilizzabile e lavabile.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti plastici e organici, in quanto si riutilizza sempre la stessa borsa/retino Ridurre i costi di produzione, distribuzione e consumo di shopper monouso nonché i costi di trattamento dei relativi rifiuti Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO ₂
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione
Soggetti coinvolti	Strutture di vendita, Catene media e grande distribuzione, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di informazione/comunicazione finalizzate a sensibilizzare i cittadini sull'impatto ambientale degli shopper usa e getta Stipulare intese tra la PA e commercianti, GDO e loro associazioni di categoria che prevedano eventualmente un finanziamento pubblico per promuovere la distribuzione di borse/retini riutilizzabili
Azione di riduzione N. 12	CENTRI DEL RIUSO DEI RAEE
Flusso prioritario di rifiuti come da Piano nazionale di prevenzione	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
Descrizione	L'azione intende incentivare la realizzazione di centri del riuso al fine di intercettare quella parte di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) ancora utilizzabili prima che diventino rifiuti, consentendone l'ingresso sul mercato dell'usato in seguito a piccoli interventi di manutenzione e riparazione.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di RAEE e quindi anche la relativa pericolosità attraverso il loro riutilizzo Disincentivare gli abbandoni di RAEE Incentivare lo sviluppo di un mercato di prodotti riutilizzabili anche attraverso il coinvolgimento di soggetti svantaggiati (cooperative sociali) Sensibilizzare i cittadini alla cultura del riuso
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta
Soggetti coinvolti	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta, cooperative sociali, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di informazione sulla possibilità di riutilizzo dei beni di cui i cittadini intendono disfarsi Fornire supporto all'avvio dei centri di riparazione
Azione di riduzione N. 13	PROMOZIONE ECOFESTE - ECOMENSE
Tipologia di rifiuto di riferimento	Rifiuti plastici, rifiuti indifferenziati
Descrizione	L'azione ha lo scopo di ridurre la quantità di rifiuti generati da feste, sagre, manifestazioni sportive e servizi mensa attivi in regione. Tali attività sono generalmente caratterizzate da elevate produzioni di rifiuti, imputabili prevalentemente all'elevato utilizzo di stoviglie monouso (piatti, bicchieri, posate). Alternativa all'usa e getta, che ne riduce fortemente l'impatto ambientale, è l'utilizzo combinato di stoviglie tradizionali con lavastoviglie.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti da sagre, manifestazioni e mense, in particolar modo di stoviglie usa e getta Ridurre le emissioni collegate alla produzione e alla distribuzione di stoviglie usa e getta Sensibilizzare i cittadini all'uso delle stoviglie riutilizzabili
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta
Soggetti coinvolti	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta, associazioni ambientaliste, cooperative sociali, cittadini
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di sensibilizzazione anche durante le sagre e manifestazioni pubbliche Prevedere la stesura di un Regolamento comunale che prescriva il divieto dell'uso di stoviglie monouso Prevedere il coinvolgimento di associazioni di volontariato nella gestione delle stoviglie lavabili Prevedere degli incentivi per il noleggio di stoviglie tradizionali e lavastoviglie
Azione di riduzione N. 14	PROMOZIONE DELL'UTILIZZO DEI PANNOLINI LAVABILI
Tipologia di rifiuto di riferimento	Rifiuti indifferenziati

Descrizione	Oggi i pannolini usa e getta costituiscono più del 4% dei rifiuti domestici. Non sono biodegradabili e, poiché hanno una composizione “mista”, sono di difficile gestione da parte degli impianti di trattamento dei rifiuti. L'utilizzo di pannolini lavabili rappresenta una buona alternativa, che determina una rilevante riduzione del rifiuto residuo con un conseguente minor impatto ambientale oltre a vantaggi in termini di risparmio economico per le famiglie che ne fanno uso.
Finalità e vantaggi	Ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati Consentire un risparmio di materie prime e una riduzione delle emissioni di CO2 collegati alla produzione e distribuzione dei pannolini usa e getta Consentire un risparmio economico per le famiglie
Responsabile sviluppo dell'azione	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta
Soggetti coinvolti	Enti locali, Gestori del servizio di raccolta, cittadini, aziende sanitarie per interventi nei corsi parto, punti vendita pannolini lavabili
Modalità e strumenti d'attuazione	Attivare campagne di informazione e sensibilizzazione presso studi pediatrici e reparti di maternità degli ospedali sui vantaggi dei pannolini lavabili Sensibilizzare le Amministrazioni locali sull'impatto dei pannolini usa e getta Prevedere l'erogazione di un contributo per l'acquisto del kit di pannolini lavabili

1.28 Caratteristiche innovative del progetto

L'innovatività del progetto risiede nella realizzazione di una campagna non più multitarget, come quelle finora effettuate, che si rivolgono indistintamente a tutte le categorie di destinatari-bersaglio, ma nella realizzazione di una **campagna mirata per specifici categorie-bersaglio**, che risponde alle esigenze e alle necessità di informazione. In questo modo ogni utente sarà raggiunto da informazioni specifiche che potranno mettere in risalto immediatamente le soluzioni o le modalità della gestione del rifiuto.

Molte azioni contenute in questo progetto di comunicazione rispecchiano e rispondono alle cosiddette Best Practices presenti nel Programma della Regione Campania della Produzione di Rifiuti contenuto nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani.

A tal proposito seguendo questa linea guida, l'innovatività del progetto risiede anche nella modalità di svolgimento della campagna itinerante. L'allestimento di uno **sportello informativo mobile** (ecogazebo) corredato dalla mostra divulgativa che si sposterà sul territorio comunale e un'**info-point fisso**, ad esempio al Centro Comunale di Raccolta Rifiuti, consentirà di avvicinare l'Ente Pubblico al cittadino e viceversa.

Generalmente le strutture di informazione pubblica sono ubicate all'interno delle sedi istituzionali degli enti, difficilmente raggiungibili da tutti i cittadini e troppo “chiuse” e “inavvicinabili” in quanto rappresentano l'istituzione che guarda dall'alto. In questo modo invece si capovolge la logica comune e sarà la Pubblica Amministrazione ad “inseguire” il cittadino e a “scendere” in piazza su di un livello paritario di confronto.

Inoltre, si prevede di organizzare i **workshop** che saranno svolti nelle piazze per consentire a tutti i cittadini di ascoltare, partecipare e intervenire.

1.29 Metodologia di lavoro

Si costituirà un gruppo di coordinamento interno al progetto che oltre a coordinare le diverse attività avrà la funzione di mettere in relazione tutti gli attori sociali interessati alla materia in grado di condividere il grado di responsabilità e creare una partecipazione molto ampia e attiva di tutti gli attori.

1.30 Attività di relazione: ufficio stampa

In **modo continuativo** durante tutta la campagna si manterranno relazioni sia con gli organi e le istituzioni di categoria che con gli organi di informazione. Gli **obiettivi**: mantenere **alta la visibilità** della campagna e **duplicare** l'informazione e **promuovere** notizie riguardanti il progetto.

Verrà attivato un team di **ufficio stampa** che supporterà tutta la campagna di informazione. Il lavoro di ufficio stampa sarà svolto durante tutta la campagna affiancando il lavoro di pianificazione e di relazione con media e social media.

La Nocera Multiservizi srl procederà all'assistenza per la redazione di lettere e comunicati istituzionali e all'addetto stampa comunale.

La capacità di rendere efficaci e più sintetiche possibile le comunicazioni è un fattore che contribuisce non poco alla coerenza del linguaggio fra 'emittente' istituzionale, contenuti della campagna di comunicazione, cittadini. Questo vale sia per le lettere accompagnatorie delle singole comunicazioni sulla raccolta differenziata dei rifiuti ma anche per gli incontri e la relazione con i giornalisti: allestimento dei materiali informativi/divulgativi alle testate coinvolte.

1.31 Attività di reporting e aggiornamento

Verranno effettuati, **conformemente al criterio base 4.4.7. "Rapporti periodici sul servizio" dell'allegato I al DM 13 febbraio 2014**, periodici aggiornamenti dell'andamento dell'attività attraverso la predisposizione di report riepilogativi.

1.32 Report finale

Ogni anno verrà predisposto un Rapporto finale con il riepilogo dell'attività svolta, l'allestimento di tutti i comunicati e materiali prodotti e la sintesi dei risultati di copertura media.

1.33 Tempistica di massima

Si inserisce un timing delle attività previste da tutta la campagna di comunicazione anche se lo stesso dovrà essere poi concordato con il committente sulla base di sue specifiche esigenze.

1.34 Timing primo anno campagna di comunicazione

	1° mese	2° mese	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	8° mese	9° mese	10°	11°	12°
1 COORDINAMENTO GENERALE CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE+REPORTING+MONITORAGGIO+APP+MEDIA RELATIONS												
2 MANIFESTI 70X100 CM CAMPAGNA INFORMATIVA												
3 ECO BANNER 300X100 CM CAMPAGNA INFORMATIVA												
4 KIT CONGRESSUALE / CONFERENZE STAMPA												
5 LOCANDINE 35X50 PER START-UP,AVVISI DISTRIBUZIONE, INCONTRI CITTADINI E COMMERCianti...												
6 ADESIVI IN CARTA NON CONFORMITÀ F.TO 9X9 CM												
7 "VADEMECO", OPUSCOLO INFORMATIVO 20 PAGINE: GUIDA AI NUOVI SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA												
8 CARTA DELLA QUALITÀ DEI SERVIZI												
9 CALENDARIO ANNUALE cm 21x63 + LETTERA FAMIGLIE												
10 ADESIVI VARI E ALLESTIMENTO MEZZI												
11 SPOT VIDEO+INSERZIONI												
12 INCONTRI PUBBLICI E FORMAZIONE ECOVOLONTARI												
13 PORTALE WEB												
14 TOTEM INFORMATIVI + VETROFANIE												
15 AZIONI SOCIAL MEDIA + MONITOR + APP												
16 STRADE DEL RICICLO												
17 MOSTRA ITINERANTE ECOCONSIGLI + GAZEBO NELLE PIAZZE CON GAZEBO PER ALUNNI E CITTADINI												
18 FIERA DEL BARATTO, RIUSO E RICICLO												
19 OGNI COSA AL SUO POSTO												
20 VISITE GUIDATE NEGLI IMPIANTI												
21 AZIONE ANTI-LITTERING												
22 INIZIATIVA "A TUTTO COMPOST" PER FAVORIRE LA PRATICA DELL'AUTOCOMPOSTAGGIO DOMESTICO												
23 AZIONE PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI:												
24 ECOQUIZ (DUE ANNI)												
25 INFOPOINT												
26 SONDAGGI, QUESTIONARI, SETTIMANA SERR												

1.35 Timing dei 5 anni dopo il primo della campagna di comunicazione

	2 ANNO	3 ANNO	4 ANNO	5 ANNO	6 ANNO
COORDINAMENTO GENERALE CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE+REPORTING+MONITORAGGIO+APP+MEDIA RELATIONS					
MANIFESTO 70X100 CM CAMPAGNA INFORMATIVA					
CARTA DELLA QUALITÀ DEI SERVIZI (RISTAMPA AL TERZO ANNO)					
CALENDARIO ANNUALE cm 21x63					
ASSISTENZA PORTALE WEB					
AZIONI SOCIAL MEDIA + MONITOR + APP					
STRADE DEL RICICLO					
MOSTRA ITINERANTE ECOCONSIGLI + GAZEBO NELLE PIAZZE CON GAZEBO PER ALUNNI E CITTADINI					
FIERA DEL BARATTO RIUSO E RICICLO					
OGNI COSA AL SUO POSTO					
AZIONE PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI					
VISITE GUIDATE NEGLI IMPIANTI (TERZO ANNO)					
ECOGAME, GIOCO ON-LINE (TERZO ANNO)					
ECOQUIZ (DUE ANNI)					
SONDAGGI, QUESTIONARI, SETTIMANA SERR					

1.36 Timing di massima fase di start-up

FORMAZIONE
INFORAZIONE/COMUNICAZIONE
ESECUZIONE

AZIONE	settimane																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Reclutamento facilitatori																				
Formazione dei disseminatori (formatori principali)																				
Corsi di formazione per personale operativo																				
Incontri pubblici e con gli stakeholders																				
Redazione testi materiale informativo																				
Realizzazione progetto grafico per materiale informativo																				
Realizzazione pagine web																				
Stampa materiale informativo																				
Informazione utenti avvio nuovi servizi																				
UFFICIO STAMPA+MEDIA RELATIONS																				
GESTIONE APP																				

CAPITOLO II – METODOLOGIE FINALIZZATE A GARANTIRE L’OTTIMIZZAZIONE DEI RAPPORTI CON L’UTENZA E L’ACCESSO ALLE INFORMAZIONI E A QUANTO NECESSARIO PER IL CORRETTO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO

II.1 Infopoint durante eventi, sagre e feste cittadine ed infopoint al CDR

Il Progetto è volto a ridurre i rifiuti prodotti, ad aumentare la raccolta differenziata nelle feste estive e sagre del comune e a sensibilizzare i partecipanti coinvolgendoli con azioni concrete e innovative.

In una prospettiva di sostenibilità ambientale, la Nocera Multiservizi Srl ha esteso la raccolta differenziata spinta anche alle numerose sagre , manifestazioni ed eventi che si svolgono nel territorio comunale.

Per sensibilizzare maggiormente il territorio del comune di Nocera Inferiore ad adottare anche nei momenti di festa cittadini comportamenti virtuosi in fatto di raccolta differenziata, la Nocera Multiservizi Srl si propone di:

- organizzare in occasione dei principali eventi cittadini degli stand informativi;
- predisporre aree attrezzate per la raccolta differenziata presidiate da operatori e/o da ecovolontari opportunamente formati in grado di guidare i cittadini a scegliere il contenitore giusto per la raccolta dei rifiuti

La possibilità di partecipare a questi eventi cittadini è vincolata al fatto che siano patrocinati dall’Amministrazione Comunale ed eventualmente per manifestazioni private, i cui organizzatori abbiano concordato detto servizio con la Società

Gli obiettivi fissati sono:

- ridurre i rifiuti prodotti durante le feste;
- minimizzare gli impatti ambientali e aumentare la raccolta differenziata;
- utilizzare le feste come veicolo per la sensibilizzazione e l’informazione ambientale dei partecipanti.

L’azione di comunicazione definisce un doppio piano di intervento, tendente da un lato a garantire la presenza di servizi minimi di raccolta differenziata in occasione di feste ed eventi simili e dall’altro a stimolare esperienze innovative di gestione dei rifiuti e di comunicazione ambientale da parte degli organizzatori.

Per la promozione di tali **iniziative sarà elaborato un apposito marchio** Al fine di agevolare gli organizzatori delle feste e i tecnici comunali nella scelta delle migliori pratiche da adottare,

la Nocera Multiservizi Srl realizzerà un pratico pieghevole con le istruzioni per ridurre e differenziare al meglio i rifiuti.

Si ipotizza la presenza a due eventi/anno con 2 operatori dedicati per 8 ore al giorno.

Info point CDR (Rif. Criterio base 4.4.2 “Gestione dei centri di raccolta” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014)

Il Centro Comunale di Raccolta rifiuti sarà luogo privilegiato in cui incontrare i cittadini e far toccare con mano la realtà del riciclo. I loro, a volte faticosi, gesti quotidiani per la raccolta differenziata avranno visibilità e un riscontro concreto nelle fasi di trattamento del rifiuto al CDR.

Personale della Nocera Multiservizi Srl o gli ecovolontari potranno incontrare in giornate programmate famiglie e scolaresche, distribuire loro materiale informativo e sensibilizzare così maggiormente sui nuovi servizi di raccolta differenziata attivati nel comune e sulle potenzialità offerte dal CDR.

SUPPORTI PER EVENTI PUBBLICI Oltre ai tradizionali striscioni, totem, cartoline, divise operatori addetti alla promozione / sensibilizzazione della raccolta differenziata, abbiamo previsto e ipotizzato degli annunci stampa dedicati con contributo economico per le principali ricorrenze tradizionali.

II.2 Monitor “informambiente” led da 42”, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

Saranno posizionati presso il CDR e presso la Sede Comunale tre TV LED da 42”. Si realizzerà una piccola tv streaming con la possibilità da parte della scrivente di gestire la proiezione di contenuti multimediali (video, file, immagini, audio, ecc...) su tali schermi di ultima generazione.

La Scrivente potrà:

- Configurare e amministrare i due dispositivi;
- Aggiungere video, immagini e contenuti web come una vera propria tv on line;
- Gestire le playlist associate a ciascuno dispositivo.

Uno strumento potente per comunicare velocemente con i cittadini informandoli in tempo reale delle attività legate alla gestione dei rifiuti, alle attività di sensibilizzazione, alle iniziative comunali in generale, della percentuale di rifiuti differenziati, istruzioni per il corretto conferimento dei rifiuti.

II.3 Portale web dedicato, numero verde e numero fax, conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

Saranno utili strumenti a disposizione dei cittadini:

1) IL **PORTALE WEB DEDICATO** dedicato alla campagna e collegato al sito della Nocera Multiservizi Srl che, oltre a contenere tutti i materiali prodotti (che sarà possibile richiedere direttamente on line), diventerà un vero e proprio “sportello” virtuale per fornire chiarimenti sulla pratica della raccolta differenziata. Il portale sarà realizzato nel rispetto degli standard di cui alla legge n. 4 del 9 gennaio 2004, tenendo conto delle linee guida inerenti ai siti della Pubblica Amministrazione e le linee guida del WCAG 2.0. Il sito conterrà in particolare **conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014:**

- Orari e modalità di erogazione di tutti i servizi di igiene urbana;
- Modalità corrette di fruizione del servizio;
- Mappa cittadina con posizionamento contenitori raccolta differenziata;
- Ubicazione e funzionamento del Centro Comunale di Raccolta Rifiuti;
- Form per ritiro ingombranti;
- Mercatini dell’usato, eventi per lo scambio e il baratto;
- Questionario di soddisfazione degli utenti;
- Modulo di contatto per segnalazioni e/o info;
- Gli utenti potranno trovarvi informazioni sulla produzione dei rifiuti, raccolta differenziata e destinazione dei rifiuti raccolti;
- Informazioni sul compostaggio domestico e istruzioni utili al corretto funzionamento delle compostiere domestiche.

A disposizione degli utenti sarà messa a disposizione una mail specifica – del servizio di igiene urbana attivo nel comune di Nocera Inferiore.

Durante la campagna il sito rappresenterà uno **strumento trasversale di diffusione** delle informazioni verso tutti i target potenziali.

Il sito sarà realizzato utilizzando **software CMS** (content manager system) che consente l’inserimento e la modifica di contenuti multimediali direttamente dal browser anche agli utenti meno esperti. In tal modo non sarà necessario essere esperti programmazione per modificare e tenere vivi i contenuti del sito.

L’immagine e grafica del sito saranno fortemente coordinati con la campagna, utilizzando elementi di mobilità ed animazione che, specie nelle prime fasi di approccio al sito, possono

rendere più gradevole ed attraente la navigazione. Link interni ed esterni al sito garantiranno una ampia visibilità e il raggiungimento soprattutto del target dei giovani. Si provvederà a posizionare il sito sui principali social network: Facebook, Twitter, ecc...

2) **NUMERO VERDE** messo a disposizione dalla Nocera Multiservizi Srl al quale gli utenti potranno richiedere qualsiasi informazione riguardante: tipologie e caratteristiche di rifiuti, modalità di conferimento, orari di raccolta, assegnazione o sostituzione di contenitori, informazioni relative al CDR, calendario zone e orari dello spazzamento stradale con segnalazione di eventuali divieti di sosta temporanei, compostaggio domestico, aggiornamento su iniziative di interesse pubblico (incontri, convegni, fiere), ritiro rifiuti ingombranti e rifiuti verdi, reclami, suggerimenti e chiarimenti. Il servizio, che sarà pubblicizzato su tutti i materiali informativi.

Il numero verde sarà attivo:

- in modalità automatica, per 24 ore al giorno per 7 giorni a settimana;
- con operatore, dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle ore 14.00.

In caso di segnalazione di disservizi (mancato ritiro rifiuti, mancata pulizia suolo pubblico, ecc.), gli addetti al numero verde ne daranno tempestiva comunicazione al personale operativo al fine di approntare una celere risoluzione della problematica nella medesima giornata.

Tutte le segnalazioni ricevute devono essere riportate in apposite schede predisposte dall'Impresa e dovranno contenere:

- l'indicazione del richiedente;
- la tipologia di segnalazione;
- le tempistiche di evasione.

Gli addetti al numero effettueranno ogni sei mesi campagne telefoniche di soddisfazione dell'utenza sul servizio svolto, con campioni di almeno l'1% delle famiglie, a rotazione. I risultati di tali sondaggi saranno sintetizzati in apposite schede concordate preventivamente con il Comune di Nocera Inferiore e fornite sia su supporto cartaceo che su supporto informatico nonchè pubblicate sul sito internet.

3) Gli utenti potranno fare riferimento anche al **numero fax** della scrivente.

II.4 “Modalità di prenotazione” conformemente al criterio base 4.4.6. “Informazioni” dell’allegato I al DM 13 febbraio 2014

La scrivente offrirà alle utenze, diversi strumenti per la richiesta di servizi “on demand” e/o segnalazioni, quali:

- App per smartphone con il più diffuso sistema operativo (android) e IOS;
- Numero verde;
- Fax;
- Sms;
- Whatsapp;
- E-mail, modulo prenotazione;
- Sito web;
- Social network.

Le utenze avranno la possibilità di prenotare “servizi a chiamata” con il metodo che riterranno a loro più congeniale, facendo una semplice chiamata al numero verde o inviando un breve messaggio di testo (SMS) da un telefono cellulare a quello aziendale, oppure utilizzando social network (facebook, twitter, google + ecc.) e **App** dedicata al servizio, app di messaggistica mobile multi-piattaforma, tipo “whatsapp”.

Le utenze dovranno specificare il tipo di rifiuto, la quantità, il luogo di intervento e le proprie generalità, e concordare con la scrivente le modalità operative per la raccolta del rifiuto. La richiesta potrà essere inoltrata anche a mezzo e-mail utilizzando l’indirizzo di posta elettronica apposito che sarà comunicato a tutte le utenze. La Nocera Multiservizi srl realizzerà anche sul sito, una sezione specifica per inoltrare la richiesta di ritiro rifiuti, ed infine per esser sicuri di raggiungere qualsiasi utente servito, anche lontano dai sistemi tecnologicamente più diffusi, ci sarà la possibilità di prenotare il ritiro richiedendo/compilando presso il front-office aziendale, oppure presso la sede dei VVUU, l’apposito modulo. Da tale portale potrà essere scaricata anche l’App per le prenotazioni, segnalazioni ecc., che consente anche di verificare lo stato della propria richiesta. Tali strumenti potranno essere utilizzati anche per effettuare segnalazioni sul servizio.

II.5 App multilingua dedicata

L’app gratuita messa a disposizione dalla Nocera Multiservizi srl, sarà elemento strategico fondamentale per la fase di start-up e nella fase a regime dei servizi grazie a funzioni peculiari come la gestione per il ritiro dei rifiuti ingombranti, le segnalazioni dei disservizi e alle notifiche

push per suggerire quale contenitore esporre. Una innovazione tecnologica applicata all'ambiente, che aiuterà i cittadini ad acquisire una maggior consapevolezza nei confronti di queste tematiche e delle criticità dei nuovi servizi.

Sarà rafforzata l'attività di interazione con l'app in modo da comunicare in tempo reale con i cittadini, attivando un canale quasi personalizzato.

L'App offrirà una serie di servizi propri delle pubbliche amministrazioni, diventando uno strumento di informazione per le emergenze ad esempio o per le comunicazioni rilevanti, con il sistema di **notifiche push**.

Fiore all'occhiello dell'applicazione per Android e iOS, sarà il servizio di **Bacheca**, con la possibilità di condividere le cose che non si utilizzano più cercando loro una nuova vita. Molto spesso, infatti, oggetti che hanno perso la propria utilità per qualcuno, per qualcun altro possono avere ancora valore. La Bacheca diventerà un modo, quindi, per produrre meno rifiuti. L'App offrirà la possibilità di personalizzare al massimo le funzioni, offrendo informazioni specifiche quartiere per quartiere, strada per strada, agli utenti serviti dai servizi di raccolta.

Le funzioni principali dell'App saranno:

- **Scan Code**, strumento intelligente che utilizza funzionalità già presenti negli smartphone per facilitare il riconoscimento dei prodotti che saranno differenziati. Basterà avvicinare il codice a barre dell'imballaggio che si vuole differenziare e l'app immediatamente dovrà indicare all'utente in quale frazione effettuare il conferimento. Se nel database il prodotto è assente, sarà l'occasione per segnalarlo. **Grazie allo Scan Code, inoltre, l'App dovrà essere in grado anche di offrire un rating di sostenibilità degli imballaggi.**
- **COSA CONFERISCO?:** nella schermata iniziale l'app ricorda quando si conferiscono le diverse frazioni di raccolta.
- **CALENDARIO CONFERIMENTO:** giorno per giorno, quale bidoncino va esposto
- **LA SEZIONE "BACHECA",** sarà realizzata per favorire il riuso di oggetti che hanno ancora una possibilità di utilizzo da parte di altri utenti. Attraverso questa sezione è possibile scambiarsi gratuitamente gli oggetti, prevenendo soprattutto la formazione di nuovi rifiuti.
- **DIZIONARIO DELLA RACCOLTA DIFFREZIATA:** per fugare ogni dubbio sul conferimento dei rifiuti, il dizionario unisce l'immediatezza dell'app agli anni di esperienza della Nocera Multiservizi srl.

- **CENTRO RACCOLTA COMUNALE:** una mappa fornirà l'informazione circa l'ubicazione del centro di raccolta comunale offrendo ai cittadini un prezioso strumento per il conferimento di rifiuti particolari
- **LA SEZIONE "PRENOTAZIONE RITIRI",** o più in generale, i **SERVIZI A CHIAMATA:** questa sezione sarà realizzata per permettere ai cittadini di contattare immediatamente l'azienda per il conferimento di rifiuti ingombranti. Attraverso la compilazione puntuale di tutti i campi sarà attivato un servizio su misura, riducendo i tempi di attesa e aumentando la qualità del servizio.
- **ECOCONSIGLI:** periodicamente sull'App appariranno consigli per il più corretto conferimento dei rifiuti e soprattutto per produrne meno.

L'App sarà altamente personalizzabile a seconda dei servizi attivati. Sarà uno strumento pensato per offrire ai cittadini un modo facile per comunicare per migliorare l'esperienza della raccolta differenziata e più in generale diffondere la cultura di sostenibilità e rispetto dell'ambiente. Grazie alla diffusione dell'App, ad esempio, sarà possibile abbattere i costi di stampa di materiale di comunicazione cartaceo e contribuire a migliorare l'impatto ambientale della comunicazione del servizio di raccolta dei rifiuti. L'App sarà **disponibile anche in versione inglese** per fornire il supporto ai turisti o residenti stranieri che vorranno usufruire dei servizi di raccolta dei rifiuti.

II.6 Azioni di social media

Con più di un miliardo di profili **Facebook** e centinaia di milioni di profili **Twitter** e **Google plus** il mondo dei social è senza dubbio il miglior strumento di interazione e di contatto del word wide web.

Il tema dell'uso dei social media nella pubblica amministrazione è oggi di estrema attualità per una serie di fattori evidenti, tra gli altri: la velocità di diffusione del fenomeno, quasi incontrollabile e a geometria variabile tra i territori; la vicinanza della pubblica amministrazione locale ai cittadini ed alle loro istanze che comporta l'adozione di nuove forme di comunicazione; la praticità del mezzo social-media in termini di annullamento dei tempi di reazione agli stimoli provenienti dai cittadini e di economicità negli investimenti da realizzare. Comprendere l'importanza, la funzione e la gestione dei canali social è determinate per tutti gli enti locali che desiderano sviluppare e modernizzare la propria presenza nel territorio. In particolare, una presenza intelligente e professionale sui social influisce notevolmente sulla

qualità dell'immagine offrendo la possibilità di indirizzare la comunicazione verso il giusto target di utenti.

Affinché una campagna di social media marketing abbia successo non è più sufficiente “esserci” ma è fondamentale operare con strumenti virali e di web engagement ben precisi.

La Nocera Multiservizi srl mira a sfruttare al massimo le potenzialità dei social network rivitalizzando la presenza sul web del comune di Nocera Inferiore soprattutto per gli aspetti legati al servizio di raccolta differenziata e alle tematiche ambientali in generale.

Attraverso strategie mirate si possono realizzare progetti di social marketing ad hoc monitorando costantemente il ritorno dalle proprie campagne di promozione on-line.

In particolare saranno realizzate di volta in volta nel corso dell'anno soprattutto in concomitanza con eventi e attività legate al servizio di raccolta differenziata le seguenti azioni di social marketing:

- Creazione, sviluppo e mantenimento dei canali social;
- Campagne di Social Media Marketing;
- Realizzazione di campagne pubblicitarie indirizzate a target specifici sui social network;
- Aggiornamento del profilo web sui vari canali social;
- Realizzazione e gestione del blog all'interno del sito dedicato;
- Costante controllo e monitoraggio dei post e delle inserzioni;
- Pianificazione e sviluppo di campagne viral marketing;
- Facebook marketing;
- Twitter marketing;
- Google + marketing;
- Ottimizzazione canale YouTube;
- Social advertising;
- Facebook advertising.

II.7 Monitoraggio, Sondaggi, Questionari

Ogni anno o lungo il corso della raccolta, saranno previsti sia questionari (cartacei e on line) da compilare sia sondaggi a nostra cura per misurare il livello di soddisfazione dell'utenza o “correggere il tiro” di alcuni dispositivi di comunicazione previsti.

Il continuo monitoraggio delle attività di comunicazione sarà garantito soprattutto dalla natura del mix di strumenti utilizzati. Feedback saranno raccolti al Centro Comunale di Raccolta rifiuti

dove gli utenti troveranno lo **sportello informativo** che farà da collettore di richieste, dubbi, problemi.

184

Le attività saranno valutate e **monitorate** attraverso la somministrazione di questionari, da sondaggi telefonici a campione, attraverso il sito dedicato, attraverso l'App Riciclaro, dal contatto diretto: elementi che, nell'insieme, faranno rilevare la funzionalità del progetto.

SEZIONE V

QUADRO ECONOMICO

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 € **4.661.300,00** ed è stato calcolato facendo riferimento alle tabelle (marzo 2019) 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 della nuova organizzazione dei servizi integrati di igiene urbana dimensionata all'interno del presente Piano Industriale, sono state previste ulteriori 26.847,50 h/anno da distribuire nel modo seguente:

- 1) n. 3.900,75 h/anno per nuove assunzioni di **operatori** Livello 2B;
- 2) n. 22.946,77 h/anno per nuove assunzioni di **autisti** Livello 3B;

per una spesa complessiva pari ad € **642.270,57** €/anno.

Rispetto alle rinnovate attribuzioni di mansioni trasferite alla Società Nocera Multiservizi da parte dell'Amministrazione Comunale (gestione dei rapporti con impianti di destino, gestione del Centro Comunale di Raccolta etc...) è stato previsto un ampliamento dell'assetto amministrativo interno alla Società Nocera Multiservizi che nello specifico prevede l'assunzione di **N. 2 impiegati di livello 3B** per un costo complessivo annuo pari ad € **74.523,22**, **N. 1 impiegato di livello 4B** per un costo complessivo annuo pari ad € **40.195,68**, **N. 1 impiegati di livello 5B** per un costo complessivo annuo pari ad € **43.180,11**, **N. 1 impiegati di livello 8** per un costo complessivo annuo pari ad € **60.132,08** per una spesa complessiva pari ad € **218.031,09** €/anno.

La previsione di nuovi operatori e impiegati ha inciso per una somma pari ad € **860.301,66** su un totale di € **4.648.000,00** per una percentuale pari al **18,51%**.

COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE			
OPERATORI			
LIVELLO 2/B - Full Time attualmente in forza			
Costo orario operatore livello 2/B	€h	€	23,81
numero operatori	h'anno		16.410,00
Totale costo operatori 2/B		€	390.722,10
LIVELLO 2/B - Full time - neoassunti			
Costo orario operatore livello 2/B	€h	€	21,94
numero operatori	h'anno		3.900,73
Totale costo operatori 2/B		€	85.581,93
LIVELLO 2/A - Full Time attualmente in forza			
Costo operatore livello 2A	€h	€	26,09
numero operatori	h'anno		9.846,00
Totale costo operatori 2A		€	256.882,14
LIVELLO 3/B - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista/operatore livello 3B	€h	€	26,17
numero autisti / operatori	h'anno		6.564,00
Totale costo autisti 3/B		€	171.779,88
LIVELLO 3/A - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista livello 3/A	€h	€	27,28
numero autisti / operatori	h'anno		52.512,00
Totale costo autisti/operatori 3/A		€	1.432.527,36
Totale ore			89.232,7
		Totale costo operatori	€ 2.337.493,41
AUTISTI			
LIVELLO 3/B - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista livello 3B	€h	€	26,48
numero autisti / operatori	h'anno		3.282,00
Totale costo autisti 3/B		€	86.907,36
LIVELLO 3/B - Neoassunti			
Costo orario autista livello 3/A	€h	€	24,26
numero autisti / operatori	h'anno		22.946,77
Totale costo autisti/operatori 3/A		€	556.688,64
LIVELLO 3/A - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista livello 3/A	€h	€	27,60
numero autisti / operatori	h'anno		3.282,00
Totale costo autisti/operatori 3/A		€	90.583,20
LIVELLO 4/B - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista livello 4/B	€h	€	28,40
numero autisti	h'anno		3.282,00
Totale costo autisti 4/B		€	93.208,80
LIVELLO 4/A - Full Time attualmente in forza			
Costo annuo autista livello 4/A	€h	€	29,18
numero autisti	h'anno		22.974,00
Totale costo autisti 4/A		€	670.381,32
COORDINATORI			
LIVELLO 5/B - Full Time - neoassunti			
Costo annuo autista livello 5/B	€h	€	28,05
numero autisti	h'anno		-
Totale costo autisti 5/B		€	-
Totale ore autisti/operatori/coordinatori			55.766,77
		Totale costo autisti	€ 1.497.769,32
Indennità straordinari a copertura attesa impianti di conferimento	€		25.000,00
Indennità di reperibilità	€		17.000,00
Indennità Notturmo	€		192.500,00
		Totale indennità	€ 234.500,00
COSTO ANNUO personale OPERATIVO		144.999,50	4.069.762,73
ONERE ANNUO PERSONALE OPERATIVO arrotondato			4.069.800,00

PERSONALE AMMINISTRATIVO			
LIVELLO 3/B - Full Time			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 3/B	€	39.503,39
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		1
	Totale costo IMPIEGATO 3/B	€	39.503,39
LIVELLO 3/B - Full Time - neoassunto			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 3/B	€	37.261,61
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		2
	Totale costo IMPIEGATO 3/B	€	74.523,22
LIVELLO 4/B - Full Time - Neoassunti			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 4/B	€	40.195,68
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		1,00
	Totale costo IMPIEGATO 4/B	€	40.195,68
LIVELLO 5/B - Full Time - Neoassunti			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 5/B	€	43.180,11
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		1,00
	Totale costo IMPIEGATO 5/B	€	43.180,11
LIVELLO 5/A - Full Time			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 5/A	€	47.803,69
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		1,00
	Totale costo IMPIEGATI 5/A	€	47.803,69
LIVELLO 6/B - Full Time			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 6/B	€	50.405,35
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		2
	Totale costo IMPIEGATO 6/B	€	100.810,70
LIVELLO 7/B - Full Time			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 7/B	€	55.485,81
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		2
	Totale costo IMPIEGATO 7/B	€	110.971,62
LIVELLO 8 - Full Time - Neoassunto			
	Costo annuo IMPIEGATO livello 8	€	60.132,08
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero IMPIEGATI		1,00
	Totale costo IMPIEGATO 8	€	60.132,08
LIVELLO QUADRO			
	Costo annuo QUADRO	€	74.329,33
	% orario di lavoro settimanale		100,00%
	numero QUADRI		1,00
	Totale costo QUADRO	€	74.329,33
Costo annuo del personale IMPIEGATIZIO			12 591.449,82
COSTO ANNUO TOTALE PERSONALE OPERATIVO arrotondato			4.661.300,00

Tabella 1. Costo annuo totale del personale operativo (operai ed impiegati) impiegato per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana.

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV
COSTO MEDIO ORARIO PER IL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI AMBIENTALI - AZIENDE PRIVATE

39

OPERAI	J	1B	1A	2B	2A	3B	3A	4B	MARZO 2019			
									4A	5B	5A	
A-Elementi retributivi annui												
Ributazione base	14.017,32	15.485,64	17.521,56	19.468,44	21.640,80	21.726,72	22.790,28	23.541,60	24.279,60	25.381,68	26.508,36	
Aum.period.anzianità (n.6)			1.097,28	1.271,52	1.271,52	1.375,92	1.375,92	1.506,24	1.506,24	1.729,44	1.729,44	
Assegno ad personam (c)			1.344,96									
Indennità integrativa mensile ex art. 33	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	
E.D.R.-ex Prot.31/7/1992	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	
Compenso forfetario "una tantum" (1/01/17-30/06/19)			57,26	63,62	70,73	71,01	74,48	76,94	79,35	82,95	86,64	
TOTALE-A	14.741,28	16.209,60	20.745,02	21.527,54	23.707,01	23.897,61	24.964,64	25.848,74	26.589,15	27.918,03	29.048,40	
B-Orari Aggiuntivi												
Indennità lavoro domenicale	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	
Indennità lavaggio indumenti ex art.32	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	69,16	
Festività cadenti di domenica (n.4)	181,30	200,12	257,54	267,49	295,34	297,78	311,41	322,72	332,18	349,17	363,61	
Festività lavorate (n.6)	406,73	449,09	578,26	600,65	663,32	668,81	699,49	724,92	746,21	784,44	816,94	
Tredicesima	1.178,44	1.300,80	1.673,98	1.738,66	1.919,69	1.935,55	2.024,18	2.097,65	2.159,15	2.269,59	2.363,48	
Quattordicesima	1.168,11	1.290,47	1.663,65	1.728,33	1.909,36	1.925,22	2.013,85	2.087,32	2.148,82	2.259,26	2.353,15	
E.G.R. ex art.2 lettera C)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	
TOTALE-B	3.237,74	3.543,64	4.476,59	4.638,29	5.090,86	5.130,51	5.352,09	5.535,76	5.689,51	5.965,61	6.200,34	
C-Orari previd.e assist.												
Inps (28,50%)	5.124,02	5.629,67	7.188,16	7.457,26	8.207,39	8.273,01	8.640,27	8.944,58	9.199,42	9.656,84	10.045,89	
Inail (6,363%)	1.144,00	1.256,90	1.604,85	1.664,93	1.832,41	1.847,06	1.929,05	1.997,00	2.053,89	2.156,02	2.242,88	
Fondo Integrazione salariale	209,90	217,59	241,29	245,38	256,78	257,78	263,36	267,99	271,86	278,82	284,73	
TOTALE-C	6.477,93	7.104,16	9.034,30	9.367,57	10.296,58	10.377,85	10.832,68	11.209,57	11.525,17	12.091,67	12.573,50	
D-Orari Vari												
TFR	1.134,03	1.251,86	1.563,80	1.618,56	1.792,88	1.803,64	1.888,99	1.954,11	2.013,33	2.110,04	2.200,45	
Buono pasto (€1,00*266gg)	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	266,00	
Fondo "Previambiente"	420,29	476,52	476,52	505,43	505,43	520,87	520,87	540,67	540,67	570,37	570,37	
Fondo FASDA	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	305,80	
Spese forn. Indum. di lavoro e D.P.I. ex art.66	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	362,25	
Spese interventi piano valutazione rischi (quota min.) ex art.65	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	277,70	
TOTALE-D	2.766,07	2.940,13	3.252,07	3.335,74	3.510,06	3.536,27	3.621,61	3.706,53	3.765,75	3.892,16	3.982,57	
COSTO TOTALE ANNUO	27.223,01	29.797,53	37.507,98	38.869,14	42.604,51	42.942,24	44.771,03	46.300,60	47.569,59	49.867,48	51.804,80	
COSTO MENSILE	2.268,58	2.483,13	3.125,67	3.239,09	3.550,38	3.578,52	3.730,92	3.858,38	3.964,13	4.155,62	4.317,07	
COSTO ORARIO (tempo. Ind.)	16,59	18,16	22,86	23,69	25,96	26,17	27,28	28,21	28,99	30,39	31,57	
COSTO TOTALE ANNUO (a)				39.076,39	42.811,76	43.456,66	45.285,45	46.607,47	47.876,45			
COSTO ORARIO (a) (tempo. Ind.)				23,81	26,09	26,48	27,60	28,40	29,18			
COSTO TOTALE ANNUO (b)	27.223,01	29.797,53		36.657,24		40.545,81		43.678,27		46.863,85		
COSTO ORARIO (b) (tempo. Ind.)	16,29	17,83		21,94		24,26		28,14		28,05		
COSTO TOTALE ANNUO (a)(b)						40.615,73						
COSTO ORARIO (a)(b) (tempo. Ind.)						24,43						

(a) lavoratori beneficiari indennità ex art.31 ed ex art.32 (lettere f) e i) CCNL 30.4.2003
(b) lavoratori necessari (senza aumenti periodici di anzianità ed una tantum)
(c) Lavoratori in forza al 30.4.2003, destinatari norma transitoria n.3 in calce art.15 CCNL 5.4.2008

Ore annue teoriche (38 ore x 52,14 settimane) 1.981

Ore annue mediamente non lavorate:
Ferie 165
Festività 38
Malattia, maternità, permessi, infortuni 125
Formazione e permessi D.L.vo 81/08 13
Totale ore non lavorate 340
Ore annue mediamente lavorate 1.641

Tabella 2. Costo orario del personale dipendente (operai) da imprese esercenti servizi ambientali, riferito al mese di MARZO 2019, allegato al Decreto Dirigenziale n.70 del 01/08/17 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

II. 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 n. 3 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 (Amm)
		[€]	[€]	[n. anni]	[€]
A. AMMORTAMENTO AUTOMEZZI					
Nuove Forniture					
motocarro con vasca 2,5/3mc	10	€ 20.500,00	€ 205.000,00	8	€ 25.625,00
autocarro c/vasca 5 mc	3	€ 40.000,00	€ 120.000,00	8	€ 15.000,00
autocarro c/costip 5/7 mc	3	€ 55.000,00	€ 165.000,00	8	€ 20.625,00
autocarro c/compatt 10 mc	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00	8	€ 12.500,00
autocarro c/compatt 15 mc	1	€ 125.000,00	€ 125.000,00	8	€ 15.625,00
rimorchio per scarrabile	1	€ 35.000,00	€ 35.000,00	8	€ 4.375,00
motrice stradale per semirimorchio	1	€ 90.000,00	€ 90.000,00	8	€ 11.250,00
Semirimorchio compattatore 48 mc	2	€ 115.000,00	€ 230.000,00	8	€ 28.750,00
autocarro c/pianale e sponda idr	1	€ 40.000,00	€ 40.000,00	8	€ 5.000,00
Lavacassonetti	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00	8	€ 18.750,00
autocarro furgonato	1	€ 25.000,00	€ 25.000,00	8	€ 3.125,00
Autospurgo	1	€ 130.000,00	€ 130.000,00	8	€ 16.250,00
Auto di servizio	1	€ 18.000,00	€ 18.000,00	8	€ 2.250,00
Riscatto noleggio (dal terzo anno)					
comp.260 - 3 assi da 25 mc	3				
scarrabile con gru e ragno	1				
comp.160 da 15 mc	2	€ 680.890,00	€ 680.890,00	5	€ 136.178,00
comp.120 da 10 mc	3				
spazzatrice da 4 mc	5				
Totale investimenti mezzi			2.113.890,00		315.303,00

Tabella 3. Costo annuo totale necessario per l'ammortamento della flotta – Costo unitario, Costo totale ammortizzabile, Vita utile regolatoria e quota di ammortamento

Per gli automezzi provenienti dal riscatto del noleggio la quota di ammortamento a carico del progetto è stata ridotta a 5 (cinque) anni in quanto al momento del riscatto i veicoli avranno già 3 anni di vetustà che sono stati sottratti alla vita utile regolatoria pari a 8 (otto).

La tabella n. 4 esprime i dati relativi al valore dell'ammortamento considerato per l'arco temporale di validità del servizio di igiene urbana, ossia 6 anni (2021-2027).

Si sottolinea che in caso di trasferimento a titolo gratuito, da parte della Regione Campania come da convenzione sottoscritta tra Comune di Nocera inferiore e Regione Campania (Art. 45 LR Campania n. 14/2016), di n. 3 autocompattatori tre assi e n. 1 motrice stradale con ragno (ovvero altre ulteriori forniture di automezzi) il costo di ammortamento previsto per tali voci all'interno del presente quadro economico sarà decurtato dal canone annuo.

Servizi/Tipologia	Valore Netto AMMORTAMENTO (AMM)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
A. AMMORTAMENTO AUTOMEZZI						
Nuove Forniture						
motocarro con vasca 2,5/3mc	€ 25.625,00	€ 25.625,00	€ 25.625,00	€ 25.625,00	€ 25.625,00	€ 25.625,00
autocarro c/vasca 5 mc	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
autocarro c/costip 5/7 mc	€ 20.625,00	€ 20.625,00	€ 20.625,00	€ 20.625,00	€ 20.625,00	€ 20.625,00
autocarro c/compatt 10 mc	€ 12.500,00	€ 12.500,00	€ 12.500,00	€ 12.500,00	€ 12.500,00	€ 12.500,00
autocarro c/compatt 15 mc	€ 15.625,00	€ 15.625,00	€ 15.625,00	€ 15.625,00	€ 15.625,00	€ 15.625,00
rimorchio per scarrabile	€ 4.375,00	€ 4.375,00	€ 4.375,00	€ 4.375,00	€ 4.375,00	€ 4.375,00
motrice stradale per semirimorchio	€ 11.250,00	€ 11.250,00	€ 11.250,00	€ 11.250,00	€ 11.250,00	€ 11.250,00
Semirimorchio compattatore 48 mc	€ 28.750,00	€ 28.750,00	€ 28.750,00	€ 28.750,00	€ 28.750,00	€ 28.750,00
autocarro c/pianale e sponda idr	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00
Lavacassonetti	€ 18.750,00	€ 18.750,00	€ 18.750,00	€ 18.750,00	€ 18.750,00	€ 18.750,00
autocarro furgonato	€ 3.125,00	€ 3.125,00	€ 3.125,00	€ 3.125,00	€ 3.125,00	€ 3.125,00
Autospurgo	€ 16.250,00	€ 16.250,00	€ 16.250,00	€ 16.250,00	€ 16.250,00	€ 16.250,00
Auto di servizio	€ 2.250,00	€ 2.250,00	€ 2.250,00	€ 2.250,00	€ 2.250,00	€ 2.250,00
Riscatto noleggio (dal terzo anno)						
comp.260 - 3 assi da 25 mc						
scarrabile con gru e ragno						
comp.160 da 15 mc	€ -	€ -	€ 136.178,00	€ 136.178,00	€ 136.178,00	€ 136.178,00
comp.120 da 10 mc						
spazzatrice da 4 mc						
Totale investimenti mezzi	179.125,00	179.125,00	315.303,00	315.303,00	315.303,00	315.303,00

Tabella 4. Valore dell'Ammortamento (AMN) calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (6 anni)

Le tabelle seguenti riportano i costi annui per l'ammortamento delle attrezzature da fornire per la nuova gestione del servizio di igiene urbana.

Si sottolinea che in caso di trasferimento a titolo gratuito, da parte della Regione Campania come da convenzione sottoscritta tra Comune di Nocera inferiore e Regione Campania (Art. 45 LR Campania n. 14/2016), di n. 800 compostiere domestiche da 310 l (ovvero altre ulteriori forniture di attrezzature), il costo di ammortamento previsto per tale voce all'interno del presente quadro economico sarà decurtato dal canone annuo.

Nella tabella n. 6 sono indicati i dati relativi al costo unitario, al costo totale ammortizzabile, alla vita utile regolatoria (VUR) e alla relativa quota di ammortamento.

La vita utile regolatoria è quella indicata dalla Delibera ARERA 443/2019. La tabella n. 5 riporta lo schema con l'indicazione della VUR per ciascuna fornitura prevista all'interno dei servizi di igiene urbana.

Compattatori, Spazzatrici e Autocarri attrezzati	8
Cassonetti, Campane e Cassoni	8
Altre attrezzature (bidoni, aspirafoglie, ecc.)	5
Altri impianti	10
Fabbricati	40
Sistemi informativi	5
Immobilizzazioni immateriali	7
Altre immobilizzazioni materiali	7
Telecontrollo	8
Automezzi e Autoveicoli di servizio	5

Tabella 5. Vita Utile Regolatoria indicata dalla Delibera ARERA 443/2019 per le forniture all'interno dei servizi di igiene urbana

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

	DESCRIZIONE	N°	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE	VITA UTILE	QUOTA
			AMMORTIZZABILE	AMMORTIZZABILE	REGOLATORIA	AMMORTAMENTO
			[€]	[€]	[n. anni]	[€]
Organico	Contenitore da 25 litri per UD e UnD Bp	9.000	€ 3,50	€ 31.500,00	5	€ 6.300,00
	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	21.500	€ 1,50	€ 32.250,00	5	€ 6.450,00
	Contenitore da 40 litri areato da interno per UnD Sp	200	€ 5,00	€ 1.000,00	5	€ 200,00
	Contenitore da 120 litri per UnD Sp	660	€ 25,00	€ 16.500,00	5	€ 3.300,00
	Contenitore da 240 litri per Condomini 8 utenze	170	€ 35,00	€ 5.950,00	5	€ 1.190,00
	Contenitore da 360 litri per Condomini fino a 12 utenze	210	€ 50,00	€ 10.500,00	5	€ 2.100,00
	Contenitore da 660 litri per Condomini oltre 24 utenze	490	€ 130,00	€ 63.700,00	5	€ 12.740,00
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30	€ 170,00	€ 5.100,00	5	€ 1.020,00
	Contenitore da 240 litri per cimitero	5	€ 30,00	€ 150,00	5	€ 30,00
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	1.730	€ 21,00	€ 36.330,00	5	€ 7.266,00
	Pedaliere per utenze HACCP	660	€ 15,00	€ 9.900,00	5	€ 1.980,00
	Tag RFID per mastello		compreso nel mastello		5	€ -
	Tag RFID per carrellato		compreso nel carrellato		5	€ -
	Compostiere da 310 l	800	€ 40,00	€ 32.000,00	5	€ 6.400,00
Secco Residuo	Contenitore da 240 litri per UD raccolta pannolini e pannolini	110	€ 35,00	€ 3.850,00	5	€ 770,00
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30	€ 170,00	€ 5.100,00	5	€ 1.020,00
	Contenitore da 240 litri per Cimitero	5	€ 35,00	€ 175,00	5	€ 35,00
Plastica e Metalli	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30	€ 170,00	€ 5.100,00	5	€ 1.020,00
	Contenitore da 240 litri per cimitero	5	€ 32,00	€ 160,00	5	€ 32,00
Carta	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30	€ 170,00	€ 5.100,00	5	€ 1.020,00
	Contenitori roll pack per UnD SP cartone	250	€ 100,00	€ 25.000,00	5	€ 5.000,00
Vetro	Campane informatizzate da 2500 litri per raccolta stradale	100	€ 1.750,00	€ 175.000,00	5	€ 35.000,00
	Contenitore da 120 litri per UnD SP	270	€ 35,00	€ 9.450,00	5	€ 1.890,00
	Contenitore da 240 litri per per UnD SP	120	€ 35,00	€ 4.200,00	5	€ 840,00
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	30	€ 170,00	€ 5.100,00	5	€ 1.020,00
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	390	€ 21,00	€ 8.190,00	5	€ 1.638,00
Pedaliere per utenze HACCP	390	€ 15,00	€ 5.850,00	5	€ 1.170,00	
Rup e altri rifiuti	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	20	€ 180,00	€ 3.600,00	5	€ 720,00
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	30	€ 40,00	€ 1.200,00	5	€ 240,00
	Toy Tube contenitore da litri 4 per raccolta interna pile esauste	100	€ 30,00	€ 3.000,00	5	€ 600,00
	Contenitori per raccolta piccoli RAEE (R4) e Toner	20	€ 500,00	€ 10.000,00	5	€ 2.000,00
CCR	Contenitore metallico da 700 litri per accumulatori esausti	2	€ 250,00	€ 500,00	5	€ 100,00
	Contenitore da 240 litri	20	€ 35,00	€ 700,00	5	€ 140,00
	Contenitore da 1100 litri	10	€ 170,00	€ 1.700,00	5	€ 340,00
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	50	€ 220,00	€ 11.000,00	5	€ 2.200,00
	Compostiere da 310 l	800	€ 40,00	€ 32.000,00	5	€ 6.400,00
	Cestini RD x 4 bidoni	100	€ 300,00	€ 30.000,00	5	€ 6.000,00
	Chiusure elettroniche contenitori carrellati Pannolini	110	€ 300,00	€ 33.000,00	5	€ 6.600,00
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	250	€ 195,00	€ 48.750,00	5	€ 9.750,00
	Minicigar	100	€ 150,00	€ 15.000,00	5	€ 3.000,00
	Segnaletica verticale per divieti di sosta per spazzamento meccanizzato cm 33 x 25	250	€ 20,00	€ 5.000,00	5	€ 1.000,00
	Soffiatore elettrico Elettrico	2	€ 1.500,00	€ 3.000,00	5	€ 600,00
Totale investimento attrezzature				€ 700.705,00		€ 140.141,00

C. AMMORTAMENTO ALTRE ATTREZZATURE	N°	COSTO UNITARIO AMMORTIZZABILE	COSTO TOTALE AMMORTIZZABILE	VITA UTILE REGOLATORIA	QUOTA AMMORTAMENTO (Amm)
		[€]	[€]	[n. anni]	[€]
Pressa scarrabile da 20 mc	6	€ 20.000,00	€ 120.000,00	8	€ 15.000,00
Hardware per Sistema informatico CCR	1	€ 5.000,00	€ 5.000,00	7	€ 714,29
Pesa elettronica per CCR	1	€ 3.000,00	€ 3.000,00	7	€ 428,57
Cassone scarrabile da 14 mc con copertura	2	€ 3.500,00	€ 7.000,00	8	€ 875,00
Cassone scarrabile da 30 mc con copertura	4	€ 5.000,00	€ 20.000,00	8	€ 2.500,00
Idropulitrice	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00	5	€ 400,00
Distributori automatici sacchetti con monitor Informambiente	4	€ 11.000,00	€ 44.000,00	7	€ 6.285,71
Sistemi di identificazione a bordo mezzo	31	€ 2.000,00	€ 62.000,00	5	€ 12.400,00
Sistemi GPS/UMTS a bordo mezzo	70	€ 350,00	€ 24.500,00	5	€ 4.900,00
Palmare lettura TAG RFDI UHF	40	€ 950,00	€ 38.000,00	5	€ 7.600,00
			325.500,00		51.103,57

D. AMMORTAMENTO COSTI PLURIENNALI	N°	COSTO UNITARIO AMMORTIZZABILE	COSTO TOTALE AMMORTIZZABILE	VITA UTILE REGOLATORIA	QUOTA AMMORTAMENTO (Amm)
		[€]	[€]	[n. anni]	[€]
Consegna contenitori alle utenze - start up	19.200	€ 9,00	€ 172.800,00	1	€ 172.800,00
Realizzazione aree posizionamento ECO ISOLE	4	€ 10.000,00	€ 40.000,00	1	€ 40.000,00
Lavori adeguamento Centro Comunale di Raccolta	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00	1	€ 30.000,00
Mobilio, arredamenti per deposito e spogliatoi dipendenti	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00	6	€ 1.666,67
			252.800,00		244.466,67

Tabella 6. Costo annuo totale necessario per l'ammortamento delle attrezzature – Costo unitario, Costo totale ammortizzabile, Vita utile regolatoria e quota di ammortamento

La tabella n. 7 esprime i dati relativi al valore dell'ammortamento considerato per l'arco temporale di validità del servizio di igiene urbana, ossia 6 anni (2021-2027).

C. AMMORTAMENTO ALTRE ATTREZZATURE	Valore Netto AMMORTAMENTO (AMM)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Pressa scarrabile da 20 mc	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00	€ 15.000,00
Hardware per Sistema informatico CCR	€ 714,29	€ 714,29	€ 714,29	€ 714,29	€ 714,29	€ 714,29
Pesa elettronica per CCR	€ 428,57	€ 428,57	€ 428,57	€ 428,57	€ 428,57	€ 428,57
Cassone scarrabile da 14 mc con copertura	€ 875,00	€ 875,00	€ 875,00	€ 875,00	€ 875,00	€ 875,00
Cassone scarrabile da 30 mc con copertura	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00
Idropulitrice	€ 400,00	€ 400,00	€ 400,00	€ 400,00	€ 400,00	€ 400,00
Distributori automatici sacchetti con monitor Informambiente	€ 6.285,71	€ 6.285,71	€ 6.285,71	€ 6.285,71	€ 6.285,71	€ 6.285,71
Sistemi di identificazione a bordo mezzo	€ 12.400,00	€ 12.400,00	€ 12.400,00	€ 12.400,00	€ 12.400,00	€ 12.400,00
Sistemi GPS/UMTS a bordo mezzo	€ 4.900,00	€ 4.900,00	€ 4.900,00	€ 4.900,00	€ 4.900,00	€ 4.900,00
Palmare lettura TAG RFDI UHF	€ 7.600,00	€ 7.600,00	€ 7.600,00	€ 7.600,00	€ 7.600,00	€ 7.600,00
	51.103,57	51.103,57	51.103,57	51.103,57	51.103,57	25.803,57

D. AMMORTAMENTO COSTI PLURIENNALI	Valore Netto AMMORTAMENTO (AMM)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Consegna contenitori alle utenze - start up	€ 172.800,00					
Realizzazione aree posizionamento ECO ISOLE	€ 40.000,00					
Lavori adeguamento Centro Comunale di Raccolta	€ 30.000,00					
Mobilio, arredamenti per deposito e spogliatoi dipendenti	€ 1.666,67	€ 1.666,67	€ 1.666,67	€ 1.666,67	€ 1.666,67	€ 1.666,67
	244.466,67	1.666,67	1.666,67	1.666,67	1.666,67	1.666,67

	DESCRIZIONE	Valore AMMORTAMENTO (AMM)					
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
		[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Organico	Contenitore da 25 litri per UD e UnD Bp	€ 6.300,00	€ 6.300,00	€ 6.300,00	€ 6.300,00	€ 6.300,00	
	Contenitore areato da 10 litri per UD e UND Bp sottolavello	€ 6.450,00	€ 6.450,00	€ 6.450,00	€ 6.450,00	€ 6.450,00	
	Contenitore da 40 litri areato da interno per UnD Sp	€ 200,00	€ 200,00	€ 200,00	€ 200,00	€ 200,00	
	Contenitore da 120 litri per UnD Sp	€ 3.300,00	€ 3.300,00	€ 3.300,00	€ 3.300,00	€ 3.300,00	
	Contenitore da 240 litri per Condomini 8 utenze	€ 1.190,00	€ 1.190,00	€ 1.190,00	€ 1.190,00	€ 1.190,00	
	Contenitore da 360 litri per Condomini fino a 12 utenze	€ 2.100,00	€ 2.100,00	€ 2.100,00	€ 2.100,00	€ 2.100,00	
	Contenitore da 660 litri per Condomini oltre 24 utenze	€ 12.740,00	€ 12.740,00	€ 12.740,00	€ 12.740,00	€ 12.740,00	
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	
	Contenitore da 240 litri per cimitero	€ 30,00	€ 30,00	€ 30,00	€ 30,00	€ 30,00	
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	€ 7.266,00	€ 7.266,00	€ 7.266,00	€ 7.266,00	€ 7.266,00	
	Pedaliera per utenze HACCP	€ 1.980,00	€ 1.980,00	€ 1.980,00	€ 1.980,00	€ 1.980,00	
	Tag RFID per mastello	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Tag RFID per carrellato	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		
Compostiere da 310 l	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00		
Secco Residuo	Contenitore da 240 litri per UD raccolta pannolini e pannolini	€ 770,00	€ 770,00	€ 770,00	€ 770,00	€ 770,00	
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	
	Contenitore da 240 litri per Cimitero	€ 35,00	€ 35,00	€ 35,00	€ 35,00	€ 35,00	
Plastica e Metalli	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	
	Contenitore da 240 litri per cimitero	€ 32,00	€ 32,00	€ 32,00	€ 32,00	€ 32,00	
Carta	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	
	Contenitori roll pack per UnD SP cartone	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	
Vetro	Campane informatizzate da 2500 litri per raccolta stradale	€ 35.000,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00	€ 35.000,00	
	Contenitore da 120 litri per UnD SP	€ 1.890,00	€ 1.890,00	€ 1.890,00	€ 1.890,00	€ 1.890,00	
	Contenitore da 240 litri per per UnD SP	€ 840,00	€ 840,00	€ 840,00	€ 840,00	€ 840,00	
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	€ 1.020,00	
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	€ 1.638,00	€ 1.638,00	€ 1.638,00	€ 1.638,00	€ 1.638,00	
Pedaliera per utenze HACCP	€ 1.170,00	€ 1.170,00	€ 1.170,00	€ 1.170,00	€ 1.170,00		
Rup e altri rifiuti	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	€ 720,00	€ 720,00	€ 720,00	€ 720,00	€ 720,00	
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	€ 240,00	€ 240,00	€ 240,00	€ 240,00	€ 240,00	
	Toy Tube contenitore da litri 4 per raccolta interna pile esauste	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	
	Contenitori per raccolta piccoli RAEE (R4) e Toner	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	
CCR	Contenitore metallico da 700 litri per accumulatori esausti	€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00	
	Contenitore da 240 litri	€ 140,00	€ 140,00	€ 140,00	€ 140,00	€ 140,00	
	Contenitore da 1100 litri	€ 340,00	€ 340,00	€ 340,00	€ 340,00	€ 340,00	
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	€ 2.200,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00	
	Compostiere da 310 l	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	€ 6.400,00	
	Cestini RD x 4 bidoni	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	
	Chiusure elettroniche contenitori carrellati Pannolini	€ 6.600,00	€ 6.600,00	€ 6.600,00	€ 6.600,00	€ 6.600,00	
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	€ 9.750,00	€ 9.750,00	€ 9.750,00	€ 9.750,00	€ 9.750,00	
	Minicigar	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00	
	Segnaletica verticale per divieti di sosta per spazzamento meccanizzato cm 33 x 25	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	
	Soffiatore elettrico Elettrico	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	€ 600,00	
Totale investimento attrezzature		€ 140.141,00	€ 140.141,00	€ 140.141,00	€ 140.141,00	€ 140.141,00	€ -

Tabella 7. Valore dell'Ammortamento (AMN) calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (6 anni)

La tabella n. 8 esprime i dati relativi ai costi di gestione della flotta considerati per l'arco temporale di validità del servizio di igiene urbana, ossia 6 anni (2021-2027).

Descrizione	[h/anno]	[€/h]	[€/anno]
motocarro con vasca 2,5/3mc	32.456	€ 3,31	€ 107.379,04
autocarro c/vasca 5 mc	11.983	€ 6,15	€ 73.706,27
autocarro c/costip 5/7 mc	21.483	€ 6,15	€ 132.143,15
autocarro c/compatt 10 mc	19.803	€ 10,01	€ 198.229,46
autocarro c/compatt 15 mc	3.961	€ 10,00	€ 39.613,27
autocarro c/compatt 25 mc	782	€ 9,75	€ 7.619,79
autocarro c/scarrabile e rimorchio	2.086	€ 14,71	€ 30.686,81
motrice stradale per semirimorchio	624	€ 17,42	€ 10.871,71
Semirimorchio compattatore 48 mc	1.850	€ 8,62	€ 15.951,54
spazzatrice 4 mc	8.155	€ 14,91	€ 121.620,24
autocarro c/pianale e sponda idr	2.134	€ 4,66	€ 9.948,86
Lavacassonetti	2.194	€ 16,39	€ 35.961,12
autocarro furgonato	2.206	€ 2,86	€ 6.301,02
Autospurgo	950	€ 8,49	€ 8.060,08
Cassone con gru e ragno	1.952	€ 1,50	€ 2.927,25
Auto di servizio	1.850	€ 1,96	€ 3.628,36
Costo annuo gestione mezzi			804.647,97
TOTALE COSTI ANNUI PER LA GESTIONE AUTOMEZZI arrotondato			€ 804.700,00

Tabella 8. Costi annui stimati per la gestione della flotta dimensionata per l'espletamento del servizio di igiene urbana integrato.

I costi di gestione espressi per €/h in base al numero complessivo di ore di lavoro stimate su base annua sono esplicitati per ciascun automezzo nelle schede di cui alle tabelle dal n. 9 al n. 23.

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 20.500,00			
b) Portata utile legale	kg	1.400			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	626	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	15.650	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	2,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,12			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,015			
i) Pneumatici	n°	4			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	20.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 50,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 50,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 1.300,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 30,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	4,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo		Valore	note	
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 3.629,53	pari a litri/anno	3.406
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 93,90	pari a kg/anno	31
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ 28,17	pari a kg/anno	9
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 156,50	pari a pneumatici/anno	3,13
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 62,60	pari a batterie/anno	1,25
z) Costo noleggio annuo			€ -		
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 1.300,00		
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 30,00		
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 820,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)$			€ 6.120,70	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 3,31	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 0,39	

Tabella 9. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del motocarro da 2,5/3 mc

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 55.000,00			
b) Portata utile legale	kg	2.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	939	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	15.650	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	3,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,20			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 165,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 80,00			
q) Assic. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 2.000,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 80,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo		Valore	note	
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 6.905,32	pari a litri/anno	6.480
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 93,90	pari a kg/anno	31
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ 112,68	pari a kg/anno	38
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 387,34	pari a pneumatici/anno	2,35
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 150,24	pari a batterie/anno	1,88
z) Costo noleggio annuo			€ -		
aa) Assic. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 2.000,00		
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 80,00		
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 1.650,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)$			€ 11.379,48	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 6,15	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 0,73	

Tabella 10. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro da 35/75 q.li con vasca/costipatore da 5/7 mc

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 100.000,00			
b) Portata utile legale	kg	5.500			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h		h	939	
d) Percorrenza	km		km	15.650	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 300,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3.000,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 400,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 10.672,79	pari a litri/anno 10.016
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 328,65	pari a kg/anno 110
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 225,36	pari a kg/anno 75
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 704,25	pari a pneumatici/anno 2,35
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 187,80	pari a batterie/anno 1,88
z) Costo noleggio annuo				€ -	
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 3.000,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 400,00	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 3.000,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)$			€ 18.518,85	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 10,01	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 1,18	

Tabella 11. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocompattatore da 10/15 mc su telaio due assi da 120/150 q.li

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore del nuovo	€ 125.000,00			
b) Portata utile legale	kg	8.500			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h		h	626	
d) Percorrenza	km		km	18.780	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 300,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3.500,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 400,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 9.338,69	pari a litri/anno 8.764
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 394,38	pari a kg/anno 131
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 150,24	pari a kg/anno 50
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 845,10	pari a pneumatici/anno 2,82
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 125,20	pari a batterie/anno 1,25
z) Costo noleggio annuo				€ -	
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 3.500,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 400,00	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 3.750,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)$			€ 18.503,61	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 10,00	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 0,99	

Tabella 12. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocompattatore da 15 mc su telaio due assi da 160 q.li

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 155.000,00			
b) Portata utile legale	kg	12.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	312	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	20.000	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	8			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	pari anni \ cambio 2,0
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	624	pari anni \ cambio 2,0
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/t	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 350,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assic. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3.500,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 400,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$((m \times e \times c) + (m \times f \times d))$			€ 7.488,85	pari a litri/anno 7.028
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 420,00	pari a kg/anno 140
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 74,88	pari a kg/anno 25
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 1.400,00	pari a pneumatici/anno 4,00
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 100,00	pari a batterie/anno 1,00
z) Costo noleggio annuo				€ -	
aa) Assic. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 3.500,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 400,00	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 4.650,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab + ac)$			€ 18.033,73	
ae) Costo orario di gestione	(ad : 1850)		€/h	€ 9,75	
af) Costo chilometrico di gestione	(ad : d)		€/km	€ 0,90	

Tabella 13. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocompattatore su tre assi da 260/330 q.li

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 5.000,00			
b) Portata utile legale	kg	22.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	783	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	28.170	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,36			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	8			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 380,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 150,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3.500,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 1.000,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo		Valore	note	
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 16.140,21	pari a litri/anno	15.147
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 591,57	pari a kg/anno	197
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ 187,80	pari a kg/anno	63
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 2.140,92	pari a pneumatici/anno	5,63
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 234,75	pari a batterie/anno	1,57
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 3.500,00		
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 1.000,00		
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 150,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 23.945,25	
ad) Costo orario di gestione	$(ac : 1850)$		€/h	€ 12,94	
ae) Costo chilometrico di gestione	$(ac : d)$		€/km	€ 0,85	

Tabella 14. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro con sistema lift car e rimorchio

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore del nuovo	€ 30.000,00			
b) Portata utile legale	kg	10.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h	(specifico per comune)	h		pari a h / turno -
d) Percorrenza	km	(specifico per comune)	km	28.170	pari a km / turno 271
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	-			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	-			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	-			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,01			
i) Pneumatici	n°	10			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio	(specifico per comune)	km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio	(specifico per comune)	h	-	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 2,80			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 275,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ -			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 433,51			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ -			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ -	pari a litri/anno -
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ -	pari a kg/anno -
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ -	pari a kg/anno -
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 1.936,69	pari a pneumatici/ann 7,04
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ -	pari a batterie/anno -
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 433,51	
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ -	
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 900,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 3.270,20	
ad) Costo orario di gestione	$(ac : c)$		€/h	€ 1,77	
ae) Costo chilometrico di gestione	$(ac : d)$		€/km	€ 0,12	

Tabella 15. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del rimorchio per scarrabile

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore del nuovo	€ 90.000,00			
b) Portata utile legale	kg	28.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	470	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	46.950	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,36			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,001			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	-			
i) Pneumatici	n°	8			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	km/cambio		km	40.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 380,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 150,00			
q) Assicur. RC+ inc. furto:	€/anno	€ 4.000,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 700,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$((m \times e \times c) + (m \times f \times d))$			€ 21.119,25	pari a litri/anno 19.820
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 140,85	pari a kg/anno 47
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ -	pari a kg/anno -
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 3.568,20	pari a pneumatici/anno 9,39
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 3,52	pari a batterie/anno 0,02
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 4.000,00	
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 700,00	
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 2.700,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 32.231,82	
ad) Costo orario di gestione	$(ac : 1850)$		€/h	€ 17,42	
ae) Costo chilometrico di gestione	$(ac : d)$		€/km	€ 0,69	

Tabella 16. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del trattore stradale da 440 q.li

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore del nuovo	€ 115.000,00			
b) Portata utile legale	kg	25.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	939	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	46.950	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,08			
i) Pneumatici	n°	10			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	60.000	
k) Batterie	n°				
l) Sostituzione batteria	h/cambio		km	40.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 420,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ -			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 1.500,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ -			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo		Valore	note	
t) Consumo carburante:	$((m \times e \times c) + (m \times f \times d))$		€ 6.503,73	pari a litri/anno	6.104
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 985,95	pari a kg/anno	329
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ 225,36	pari a kg/anno	75
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 3.286,50	pari a pneumatici/anno	7,83
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ -	pari a batterie/anno	#DIV/0!
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 1.500,00		
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ -		
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 3.450,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 15.951,54	
ad) Costo orario di gestione	$(ac : 1850)$		€/h	€ 8,62	
ae) Costo chilometrico di gestione	$(ac : d)$		€/km	€ 0,34	

Tabella 17. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego del semirimorchio compattatore da 60 mc

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 150.000,00			
b) Portata utile legale	kg	4.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	1.565	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	9.390	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	10,00			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,30			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i) Pneumatici	n°	4			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	10.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	3.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 240,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 120,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 2.000,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ -			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 19.677,95	pari a litri/anno 18.467
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 197,19	pari a kg/anno 66
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 187,80	pari a kg/anno 63
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 901,44	pari a pneumatici/anno 3,76
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 125,20	pari a batterie/anno 1,04
z) Costo noleggio annuo				€ -	
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 2.000,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ -	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 4.500,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)$			€ 27.589,58	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 14,91	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 2,94	

Tabella 18. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autospazzatrice da 4 mc

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 40.000,00			
b) Portata utile legale	kg	4.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h\anno		h\anno	470	
d) Percorrenza	km\anno		km\anno	18.780	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	-			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,20			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 120,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 120,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 2.200,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 120,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	4,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo		Valore		note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 4.083,97	pari a litri/anno	3.833
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 112,68	pari a kg/anno	38
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ 56,34	pari a kg/anno	19
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 338,04	pari a pneumatici/anno	2,82
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 112,68	pari a batterie/anno	0,94
z) Costo noleggio annuo			€ -		
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 2.200,00		
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 120,00		
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 1.600,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)$			€ 8.623,71	
ae) Costo orario di gestione	$(ad : 1850)$		€/h	€ 4,66	
af) Costo chilometrico di gestione	$(ad : d)$		€/km	€ 0,46	

Tabella 19. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro furgonato con pedana posteriore da 35/75 q.li

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 150.000,00			
b) Portata utile legale	kg	5.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h		h	2.732	pari a h / turno 91
d) Percorrenza	km		km	40.950	pari a km / turno 1.365
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	7,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,30			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,06			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	1.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 2,80			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 260,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 2.486,48			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 31,20			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 34.924,50	pari a litri/anno 32.775
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 229,32	pari a kg/anno 82
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 458,98	pari a kg/anno 164
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 1.597,05	pari a pneumatici/anno 6,14
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 546,41	pari a batterie/anno 5,46
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 2.486,48	
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 31,20	
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 4.500,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 44.773,94	
ad) Costo orario di gestione	(ac : c)		€/h	€ 16,39	
ae) Costo chilometrico di gestione	(ac : d)		€/km	€ 1,09	

Tabella 20. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego della lavacassonetti da 4.000 l.

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€ 25.000,00			
b) Portata utile legale	kg	1.400			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno		pari a h / turno -
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	20.000	pari a km / turno 64
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	-			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,10			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,002			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	-			
i) Pneumatici	n°	4			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	1			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		km	30.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 50,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 50,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 1.800,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 100,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	4,00%			
Determinazione costo annuo di gestione:					
Determinazione costo annuo di gestione:	Modalità di calcolo		Valore		note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 2.131,15		pari a litri/anno 2.000
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 120,00		pari a kg/anno 40
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ -		pari a kg/anno -
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 100,00		pari a pneumatici/anno 2,00
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 33,33		pari a batterie/anno 0,67
z) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 1.800,00		
aa) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 100,00		
ab) Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 1.000,00		
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€ 5.284,48	
ad) Costo orario di gestione	$(ac : 1850)$		€/h	€ 2,86	
ae) Costo chilometrico di gestione	$(ac : d)$		€/km	€ 0,26	

Tabella 21. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autocarro furgonato su telaio da 35 q.li

Caratteristiche tecnico-funzionali	Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a) Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore	€ 130.000,00			
b) Portata utile legale	kg	6.000			
c) Utilizzo medio/anno PTO	h/anno		h/anno	950	
d) Percorrenza	km/anno		km/anno	5.000	
e) Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h	6,50			
f) Consumo carburante trasferimenti	litri/km	0,25			
g) Consumo lubrificanti olio motore	kg/km	0,007			
h) Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h	0,04			
i) Pneumatici	n°	6			
j) Sostituzione pneumatici	km/cambio		km	40.000	
k) Batterie	n°	2			
l) Sostituzione batteria	h/cambio		h	3.000	
Costi unitari					
Costi unitari	Unità di misura	Valore			
m) Costo carburante	€/lt	€ 1,07			
n) Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€ 3,00			
o) Costo pneumatici:	€/pneum.	€ 280,00			
p) Costo batterie:	€/batteria	€ 100,00			
q) Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€ 3.000,00			
r) Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€ 400,00			
s) Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto	3,00%			
Determinazione costo annuo di gestione					
Determinazione costo annuo di gestione	Modalità di calcolo			Valore	note
t) Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$			€ 7.911,89	pari a litri/anno 7.425
u) Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$			€ 105,00	pari a kg/anno 35
v) Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$			€ 114,00	pari a kg/anno 38
w) Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$			€ 210,00	pari a pneumatici/anno 0,75
y) Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$			€ 63,33	pari a batterie/anno 0,63
z) Costo noleggio annuo				€ -	
aa) Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)			€ 3.000,00	
ab) Tasse automobilistiche (bollo):	(r)			€ 400,00	
ac) Manutenzione-ricambi:	(s x a)			€ 3.900,00	
Totale costi di gestione					
Totale costi di gestione	Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ad) Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab+ac)$			€ 15.704,22	
ae) Costo orario di gestione	(ad : 1850)		€/h	€ 8,49	
af) Costo chilometrico di gestione	(ad : d)		€/km	€ 3,14	

Tabella 22. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego dell'autospurgo da 150 q.li

Caratteristiche tecnico-funzionali		Unità di misura	Valore	U.M.	Valore	note
a)	Costo dell'intera attrezzatura pronta per l'uso:	valore dell'usato	€	15.000,00		
b)	Portata utile legale	kg		500		
c)	Utilizzo medio/anno PTO	h/anno			h/anno	pari a h / turno -
d)	Percorrenza	km/anno			km/anno	15.000 pari a km / turno 48
e)	Consumo carburante utilizzo PTO	litri/h		-		
f)	Consumo carburante trasferimenti	litri/km		0,10		
g)	Consumo lubrificanti olio motore	kg/km		0,002		
h)	Consumo lubrificanti olio idraulico	kg/h		-		
i)	Pneumatici	n°		4		
j)	Sostituzione pneumatici	km/cambio			km	40.000
k)	Batterie	n°		1		
l)	Sostituzione batteria	h/cambio			km	30.000
Costi unitari		Unità di misura	Valore			
m)	Costo carburante	€/lt	€	1,07		
n)	Costo lubrificanti ed oli idraulici, in genere	€/Kg	€	3,00		
o)	Costo pneumatici:	€/pneum.	€	50,00		
p)	Costo batterie:	€/batteria	€	50,00		
q)	Assicur. RCT+ inc. furto:	€/anno	€	1.200,00		
r)	Tasse automobilistiche (bollo):	€/anno	€	40,00		
s)	Manutenzione-ricambi:	% costo acquisto		4,00%		
Determinazione costo annuo di gestione:		Modalità di calcolo		Valore		note
t)	Consumo carburante:	$[(m \times e \times c) + (m \times f \times d)]$		€ 1.598,36		pari a litri/anno 1.500
u)	Consumo lubrificanti olio motore:	$(n \times g \times d)$		€ 90,00		pari a kg/anno 30
v)	Consumo lubrificanti olio idraulico:	$(n \times h \times c)$		€ -		pari a kg/anno -
w)	Consumo pneumatici:	$(o \times i \times j : d)$		€ 75,00		pari a pneumatici/anno 1,50
y)	Consumo batterie:	$(p \times k \times l : c)$		€ 25,00		pari a batterie/anno 0,50
z)	Assicur. RCT+ inc. furto:	(q)		€ 1.200,00		
aa)	Tasse automobilistiche (bollo):	(r)		€ 40,00		
ab)	Manutenzione-ricambi:	(s x a)		€ 600,00		
Totale costi di gestione		Modalità di calcolo		U.M.	Valore	
ac)	Costo annuo di gestione automezzo	$(t + u + v + w + y + z + aa + ab)$			€	3.628,36
ad)	Costo orario di gestione	(ac : 1850)		€/h	€	1,96
ae)	Costo kilometrico di gestione	(ac : d)		€/km	€	0,24

Tabella 23. Costi annui stimati di gestione conseguenti all'impiego di autovettura di servizio

Le tabelle seguenti riportano i costi annui relativi alle forniture di materiale di consumo (Tabella n. 24), i costi annui stimati relativi alle spese varie di gestione (Tabella n. 25) e quelle relative alle spese generali (Tabella n. 26). All'interno delle spese generali si riporta la voce "altri costi generali" la cui incidenza è stata valutata in termini percentuali rispetto al costo del canone annuo dell'appalto (3,87%). All'interno di questa voce sono compresi, a titolo esemplificativo e non esaustivo i costi delle consulenze annue (fiscale, lavoro, legale, ambientale, RSPP, protocollo sanitario dipendenti, ODV e mod. 231) e del compenso dell'Amministratore e del Revisore Unico, gli acquisti buoni pasto accordo decentrato di secondo livello con OO.SS. - € 65.000,00 circa, i costi dell'assicurazione Rct/RCo per la responsabilità verso i dipendenti e terzi nell'espletamento delle attività di servizio, la polizza fidejussoria annua verso il Comune di Nocera inferiore.

COSTI ANNI PER MATERIALI DI CONSUMO					
Sacchetti per raccolta porta a porta	n° utenze	n° sacc/ut./anno	numero	€/sacco	Totale
Sacchetti in mater-bi da litri 10 per ORGANICO UD e UnD BP	19.545	156	3.049.091	€ 0,03	€ 76.227,27
Sacchetti in mater-bi da litri 40 per ORGANICO UnD SP	200	313	62.600	€ 0,06	€ 3.443,00
Fodere in mater-bi da litri 120 per ORGANICO UnD Gp	600	313	187.800	€ 0,30	€ 56.340,00
Sacchetti da litri 40 per raccolta SECCO RESIDUO da UD e UnD c/TAG	20.467	52	1.064.284	€ 0,100	€ 106.428,40
Sacchetti da litri 80 per raccolta PLASTICA/METALLI da UD e UnD Bp	19.484	52	1.013.168	€ 0,15	€ 151.975,20
Sacchetti da litri 110 per raccolta PLASTICA/METALLI da UnD Sp e Gp	547	156	85.332	€ 0,170	€ 14.506,44
Sacchetti da litri 40 per raccolta CARTA da UD e UnD Bp	19.484	52	1.013.168	€ 0,05	€ 50.658,40
Sacchetti da litri 80 per raccolta CARTA da UnD Sp e Gp	864	156	134.784	€ 0,065	€ 8.760,96
Buste per raccolta stradale	n° cont.	n° sacc/cont./anno	numero	€/sacco	Totale
Buste per deiezioni canine	50	156	7.800	€ 0,06	€ 468,00
Buste cestini gettacarte	250	156	39.105	€ 0,06	€ 2.346,30
Buste per cestini per raccolta differenziata	100	156	62.568	€ 0,06	€ 3.754,08
Buste per contenitori farmaci e t/f	20	12	240	€ 0,10	€ 24,00
Altri materiali di consumo			numero	€/cadauno	Totale
Prodotti chimici vari (insetticidi, derattizzanti, detergenti, ecc.)	a corpo				€ 10.000,00
Imbuti per raccolta oli			-	€ 0,50	€ -
Materiale di consumo per attività di spazzamento (scope, palette, ecc.)			15	€ 150,00	€ 2.250,00
Contenitori da 60 litri per raccolta interna carta da UnD Specifiche			500	€ 3,50	€ 1.750,00
TOTALE COSTI ANNI PER MATERIALI DI CONSUMO (arrotondato)					€ 489.000,00

Tabella 24 Costi annui stimati per l'acquisto e la fornitura di materiali di consumo.

Telefono	4.100,00
Fitto Locali	118.000,00
Energia elettrica	4.200,00
Canone annuo Software ecocentro	1.000,00
Canone annuo Software gestionali (TARI, Rifiuti, Gestione Servizi, Personale, Contabilità)	19.200,00
Assistenza sistema identificazione e pesatura	1.000,00
Servizio di rilevamento GPS automezzi	30.300,00
Manutenzione attrezzature	21.100,00
Manutenzione ordinaria locali uffici e rimessaggio	2.500,00
Smaltimento rifiuti speciali prodotti dalle attività dell'azienda	80.000,00
Analisi merceologiche trimestrali sul secco residuo	6.000,00
ONERE ANNUO SPESE VARIE DI GESTIONE arrotondato	287.400,00

Tabella 25. Costi annui stimati per le spese varie di gestione divise per singole voci.

Campagna informativa (media annuale)	€ 52.500,00
Altri costi generali	€ 283.584,80
Oneri per la sicurezza da rischi specifici aziendali	€ 30.000,00
Totale annuo costi generali (arrotondato)	€ 366.100,00

Tabella 26. Costi annui stimati per le spese generali

III. Determinazione della remunerazione del capitale investito secondo l'articolo 12 dell'Allegato A della Delibera ARERA n. 443/2019.

La remunerazione del capitale investito (Ra) è la componente di costo che esprime la copertura degli oneri finanziari per il capitale impegnato sia nella gestione corrente (CCN) che per gli investimenti (IMN).

Essa è stata calcolata applicando le previsioni dell'art.12 dell'Allegato A della Delibera ARERA 443/2019.

Il tasso di remunerazione WACC è fisso al 6,30% e non è stata applicata l'integrazione del 1% per gli investimenti successivi al 2018 (time lag) in quanto, nella prossima delibera regolatoria, tale elemento subirà modifiche.

Non sono state considerate, inoltre, le poste rettificative (PR).

Voce di costo	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	TOTALE	
							Totale	Media
IMN	2.097.168,76 €	1.725.132,52 €	1.897.808,29 €	1.389.594,05 €	881.379,81 €	538.606,57 €	8.529.690,00 €	1.421.615,00 €
+ CCN	2.357.924,76 €	2.357.924,76 €	2.357.924,76 €	2.357.924,76 €	2.357.924,76 €	2.357.924,76 €	14.147.548,56 €	2.357.924,76 €
- PR	0,00%						- €	- €
CIN	4.455.093,52 €	4.083.057,28 €	4.255.733,05 €	3.747.518,81 €	3.239.304,57 €	2.896.531,33 €	22.677.238,56 €	3.779.539,76 €
× WACC	6,30%	6,30%	6,30%	6,30%	6,30%	6,30%	6,30%	6,30%
Ra	280.670,89 €	257.232,61 €	268.111,18 €	236.093,68 €	204.076,19 €	182.481,47 €		238.111,00 €

Tabella 27. Valore della remunerazione del capitale investito

Di seguito si riportano le tabelle con l'indicazione dei valori delle immobilizzazioni nette (IMN) utili al calcolo della remunerazione del capitale.

Servizi/Tipologia	Valore Netto IMMOBILIZZAZIONE (IMN)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
A. AMMORTAMENTO AUTOMEZZI						
Nuove Forniture						
motocarro con vasca 2,5/3mc	€ 179.375,00	€ 153.750,00	€ 128.125,00	€ 102.500,00	€ 76.875,00	€ 51.250,00
autocarro c/vasca 5 mc	€ 105.000,00	€ 90.000,00	€ 75.000,00	€ 60.000,00	€ 45.000,00	€ 30.000,00
autocarro c/costip 5/7 mc	€ 144.375,00	€ 123.750,00	€ 103.125,00	€ 82.500,00	€ 61.875,00	€ 41.250,00
autocarro c/compatt 10 mc	€ 87.500,00	€ 75.000,00	€ 62.500,00	€ 50.000,00	€ 37.500,00	€ 25.000,00
autocarro c/compatt 15 mc	€ 109.375,00	€ 93.750,00	€ 78.125,00	€ 62.500,00	€ 46.875,00	€ 31.250,00
rimorchio per scarrabile	€ 30.625,00	€ 26.250,00	€ 21.875,00	€ 17.500,00	€ 13.125,00	€ 8.750,00
motrice stradale per semirimorchio	€ 78.750,00	€ 67.500,00	€ 56.250,00	€ 45.000,00	€ 33.750,00	€ 22.500,00
Semirimorchio compattatore 48 mc	€ 201.250,00	€ 172.500,00	€ 143.750,00	€ 115.000,00	€ 86.250,00	€ 57.500,00
autocarro c/pianale e sponda idr	€ 35.000,00	€ 30.000,00	€ 25.000,00	€ 20.000,00	€ 15.000,00	€ 10.000,00
Lavacassonetti	€ 131.250,00	€ 112.500,00	€ 93.750,00	€ 75.000,00	€ 56.250,00	€ 37.500,00
autocarro furgonato	€ 21.875,00	€ 18.750,00	€ 15.625,00	€ 12.500,00	€ 9.375,00	€ 6.250,00
Autospurgo	€ 113.750,00	€ 97.500,00	€ 81.250,00	€ 65.000,00	€ 48.750,00	€ 32.500,00
Auto di servizio	€ 15.750,00	€ 13.500,00	€ 11.250,00	€ 9.000,00	€ 6.750,00	€ 4.500,00
Riscatto noleggio (dal terzo anno)						
comp.260 - 3 assi da 25 mc						
scarrabile con gru e ragno						
comp.160 da 15 mc	€ -	€ 544.712,00	€ 408.534,00	€ 272.356,00	€ 136.178,00	€ -
comp.120 da 10 mc						
spazzatrice da 4 mc						
Totale investimenti mezzi	1.253.875,00	1.619.462,00	1.304.159,00	988.856,00	673.553,00	358.250,00

Tabella 28. Valore netto delle immobilizzazioni calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (6 anni) relativo alla flotta

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

	DESCRIZIONE	Valore IMMOBILIZZAZIONI NETTE (IMN)					
		ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
		[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Organico	Contenitore da 25 litri per UD e UnD Bp	€ 25.200,00	€ 18.900,00	€ 12.600,00	€ 6.300,00	€ -	€ -
	Contenitore areato da 10 litri per UD e UNd Bp sottolavello	€ 25.800,00	€ 19.350,00	€ 12.900,00	€ 6.450,00	€ -	€ -
	Contenitore da 40 litri areato da interno per UnD Sp	€ 800,00	€ 600,00	€ 400,00	€ 200,00	€ -	€ -
	Contenitore da 120 litri per UnD Sp	€ 13.200,00	€ 9.900,00	€ 6.600,00	€ 3.300,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri per Condomini 8 utenze	€ 4.760,00	€ 3.570,00	€ 2.380,00	€ 1.190,00	€ -	€ -
	Contenitore da 360 litri per Condomini fino a 12 utenze	€ 8.400,00	€ 6.300,00	€ 4.200,00	€ 2.100,00	€ -	€ -
	Contenitore da 660 litri per Condomini oltre 24 utenze	€ 50.960,00	€ 38.220,00	€ 25.480,00	€ 12.740,00	€ -	€ -
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 4.080,00	€ 3.060,00	€ 2.040,00	€ 1.020,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri per cimitero	€ 120,00	€ 90,00	€ 60,00	€ 30,00	€ -	€ -
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	€ 29.064,00	€ 21.798,00	€ 14.532,00	€ 7.266,00	€ -	€ -
	Pedaliera per utenze HACCP	€ 7.920,00	€ 5.940,00	€ 3.960,00	€ 1.980,00	€ -	€ -
	Tag RFID per mastello	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Tag RFID per carrellato	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Compostiere da 310 l	€ 25.600,00	€ 19.200,00	€ 12.800,00	€ 6.400,00	€ -	€ -
Secco Residuo	Contenitore da 240 litri per UD raccolta pannolini e pannolini	€ 3.080,00	€ 2.310,00	€ 1.540,00	€ 770,00	€ -	€ -
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 4.080,00	€ 3.060,00	€ 2.040,00	€ 1.020,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri per Cimitero	€ 140,00	€ 105,00	€ 70,00	€ 35,00	€ -	€ -
Plastica e Metalli	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 4.080,00	€ 3.060,00	€ 2.040,00	€ 1.020,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri per cimitero	€ 128,00	€ 96,00	€ 64,00	€ 32,00	€ -	€ -
Carta	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 4.080,00	€ 3.060,00	€ 2.040,00	€ 1.020,00	€ -	€ -
	Contenitori roll pack per UnD SP cartone	€ 20.000,00	€ 15.000,00	€ 10.000,00	€ 5.000,00	€ -	€ -
Vetro	Campane informatizzate da 2500 litri per raccolta stradale	€ 140.000,00	€ 105.000,00	€ 70.000,00	€ 35.000,00	€ -	€ -
	Contenitore da 120 litri per UnD SP	€ 7.560,00	€ 5.670,00	€ 3.780,00	€ 1.890,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri per per UnD SP	€ 3.360,00	€ 2.520,00	€ 1.680,00	€ 840,00	€ -	€ -
	Contenitore da 1100 litri per manifestazioni e mercati	€ 4.080,00	€ 3.060,00	€ 2.040,00	€ 1.020,00	€ -	€ -
	Sistema di chiusura contenitori carrellati	€ 6.552,00	€ 4.914,00	€ 3.276,00	€ 1.638,00	€ -	€ -
	Pedaliera per utenze HACCP	€ 4.680,00	€ 3.510,00	€ 2.340,00	€ 1.170,00	€ -	€ -
Rup e altri rifiuti	Contenitori interni da 110 litri per raccolta farmaci scaduti	€ 2.880,00	€ 2.160,00	€ 1.440,00	€ 720,00	€ -	€ -
	Big Tube contenitore da litri 10 per raccolta interna pile esauste	€ 960,00	€ 720,00	€ 480,00	€ 240,00	€ -	€ -
	Toy Tube contenitore da litri 4 per raccolta interna pile esauste	€ 2.400,00	€ 1.800,00	€ 1.200,00	€ 600,00	€ -	€ -
	Contenitori per raccolta piccoli RAEE (R4) e Toner	€ 8.000,00	€ 6.000,00	€ 4.000,00	€ 2.000,00	€ -	€ -
CCR	Contenitore metallico da 700 litri per accumulatori esausti	€ 400,00	€ 300,00	€ 200,00	€ 100,00	€ -	€ -
	Contenitore da 240 litri	€ 560,00	€ 420,00	€ 280,00	€ 140,00	€ -	€ -
	Contenitore da 1100 litri	€ 1.360,00	€ 1.020,00	€ 680,00	€ 340,00	€ -	€ -
Altro	Dog Toilet 50 litri + dispenser + palo	€ 8.800,00	€ 6.600,00	€ 4.400,00	€ 2.200,00	€ -	€ -
	Compostiere da 310 l	€ 25.600,00	€ 19.200,00	€ 12.800,00	€ 6.400,00	€ -	€ -
	Cestini RD x 4 bidoni	€ 24.000,00	€ 18.000,00	€ 12.000,00	€ 6.000,00	€ -	€ -
	Chiusure elettroniche contenitori carrellati Pannolini	€ 26.400,00	€ 19.800,00	€ 13.200,00	€ 6.600,00	€ -	€ -
	Cestini gettacarte da 35 litri con tettuccio e posacenere	€ 39.000,00	€ 29.250,00	€ 19.500,00	€ 9.750,00	€ -	€ -
	Minicigar	€ 12.000,00	€ 9.000,00	€ 6.000,00	€ 3.000,00	€ -	€ -
	Segnaletica verticale per divieti di sosta per spazzamento meccanizzato cm 33 x 25	€ 4.000,00	€ 3.000,00	€ 2.000,00	€ 1.000,00	€ -	€ -
	Soffiatore elettrico Elettrico	€ 2.400,00	€ 1.800,00	€ 1.200,00	€ 600,00	€ -	€ -
Totale investimento attrezzature		€ 560.564,00	€ 420.423,00	€ 280.282,00	€ 140.141,00	€ -	€ -

C. AMMORTAMENTO ALTRE ATTREZZATURE	Valore Netto IMMOBILIZZAZIONE (IMN)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Pressa scarrabile da 20 mc	€ 105.000,00	€ 90.000,00	€ 75.000,00	€ 60.000,00	€ 45.000,00	€ 30.000,00
Hardware per Sistema informatico CCR	€ 4.285,71	€ 3.571,43	€ 2.857,14	€ 2.142,86	€ 1.428,57	€ 714,29
Pesa elettronica per CCR	€ 2.571,43	€ 2.142,86	€ 1.714,29	€ 1.285,71	€ 857,14	€ 428,57
Cassone scarrabile da 14 mc con copertura	€ 6.125,00	€ 5.250,00	€ 4.375,00	€ 3.500,00	€ 2.625,00	€ 1.750,00
Cassone scarrabile da 30 mc con copertura	€ 17.500,00	€ 15.000,00	€ 12.500,00	€ 10.000,00	€ 7.500,00	€ 5.000,00
Idropulitrice	€ 1.600,00	€ 1.200,00	€ 800,00	€ 400,00	€ -	€ -
Distributori automatici sacchetti con monitor Informambiente	€ 37.714,29	€ 31.428,57	€ 25.142,86	€ 18.857,14	€ 12.571,43	€ 6.285,71
Sistemi di identificazione a bordo mezzo	€ 49.600,00	€ 37.200,00	€ 24.800,00	€ 12.400,00	€ -	€ -
Sistemi GPS/UMTS a bordo mezzo	€ 19.600,00	€ 14.700,00	€ 9.800,00	€ 4.900,00	€ -	€ -
Palmare lettura TAG RFDI UHF	€ 30.400,00	€ 22.800,00	€ 15.200,00	€ 7.600,00	€ -	€ -
	274.396,43	223.292,86	172.189,29	121.085,71	69.982,14	44.178,57

D. AMMORTAMENTO COSTI PLURIENNALI	Valore Netto IMMOBILIZZAZIONE (IMN)					
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]
Consegna contenitori alle utenze - start up						
Realizzazione aree posizionamento ECO ISOLE						
Lavori adeguamento Centro Comunale di Raccolta						
Mobili, arredamenti per deposito e spogliatoi dipendenti	€ 8.333,33	€ 6.666,67	€ 5.000,00	€ 3.333,33	€ 1.666,67	€ -
	8.333,33	6.666,67	5.000,00	3.333,33	1.666,67	-

Tabella 29. Valore netto delle immobilizzazioni calcolato sul periodo di gestione del servizio di igiene urbana (6 anni) relativo alle attrezzature

IV. Determinazione dei costi annui per lo smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti

Le tabelle seguenti riportano, rispettando le composizioni merceologiche del rifiuto previste in base alla percentuale di raccolta differenziata obiettivo per singolo anno di gestione, i costi per lo smaltimento, trattamento e recupero dei rifiuti stimato.

ABITANTI 2019	45.000				ANNO 1 - RD 65%					
	19.275,64				Riduzione su produzione 2018 0,5%					
	19.275,64				Produzione RSU attesa [t] 19.179,26 1,17					
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17							
Composizione	t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	€ / t	Totale		
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	31,00%	5.945,57	132,12	€ 235,00	€ 1.397.209,13
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ 140,00	€ 26.850,96
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,00%	767,17	17,05	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	9,00%	1.726,13	38,36	€ 40,00	€ 69.045,34
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	6,50%	1.246,65	27,70	€ 11,00	€ 13.713,17
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ 30,00	€ 575,38
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,05%	1.543,93	34,31	€ 85,00	€ 131.234,09
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,50%	287,69	6,39	€ 130,00	€ 37.399,56
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ 100,00	€ 19.179,26
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,00%	191,79	4,26	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,05%	9,59	0,21	€ 1.000,00	€ 9.589,63
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,50%	287,69	6,39	€ 240,00	€ 69.045,34
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	19,18	0,43	€ 158,80	€ 3.045,67
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	>>>	9.973,22	221,63	0,61	65,00%	12.466,52	277,03	€ -	€ 1.776.887,52
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	143,84	3,20	€ 190,00	€ 27.330,45
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	0,00%	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	34,25%	6.568,90	145,98	€ 158,80	€ 1.043.140,80
	100,00%		19.275,64	428,35	1,174	100,00%	19.179,26	426,21		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:										€ 2.784.700,00
										€ 2.847.400,00

Tabella 30. Costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il I anno di gestione

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in
ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

ABITANTI 2019					ANNO 2 e 3 - RD 67,5%				
45.000					Riduzione su produzione 2019				
19.275,64					1,0%				
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa				
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17		[t]	19.082,88			
Composizione	t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	€/ t	Totale	424,06
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>> 5.559,09	123,54	0,34	32,00%	6.106,52	135,70	€ 235,00	€ 1.435.032,75
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>> 65,54	1,46	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>> 472,25	10,49	0,03	4,50%	858,73	19,08	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>> 905,96	20,13	0,06	9,50%	1.812,87	40,29	€ 40,00	€ 72.514,95
VETRO	6,05%	>>> 1.166,18	25,92	0,07	6,55%	1.249,93	27,78	€ 11,00	€ 13.749,22
INERTI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ 30,00	€ 572,49
PLASTICA	7,01%	>>> 1.351,22	30,03	0,08	8,50%	1.622,04	36,05	€ 85,00	€ 137.873,82
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>> 281,42	6,25	0,02	1,50%	286,24	6,36	€ 130,00	€ 37.211,62
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ 100,00	€ 19.082,88
RAEE	0,00%	>>> -	0,00	0,00	1,00%	190,83	4,24	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>> 1,93	0,04	0,00	0,05%	9,54	0,21	€ 1.000,00	€ 9.541,44
CIMITERIALI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>> 17,35	0,39	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>> 152,28	3,38	0,01	1,50%	286,24	6,36	€ 240,00	€ 68.698,38
OLII	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	19,08	0,42	€ 158,80	€ 3.030,36
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	9.973,22	221,63	0,61	67,50%	12.880,95	286,24	€ -	€ 1.797.307,91
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>> 106,02	2,36	0,01	0,75%	143,12	3,18	€ 190,00	€ 27.193,11
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>> 0	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>> 9.196,41	204,36	0,56	31,75%	6.058,82	134,64	€ 158,80	€ 962.139,84
	100,00%	19.275,64	428,35	1,174	100,00%	19.082,88	424,06		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00				
					€ 2.786.700,00				

Tabella 31. Costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il II e III anno di gestione

ABITANTI 2019					ANNO 4 e 5 - RD 70%				
45.000					Riduzione su produzione 2019				
19.275,64					1,5%				
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa				
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17		[t]	18.986,50			
Composizione	t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione	t / anno	kg/ab/anno	€/ t	Totale	1.156
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>> 5.559,09	123,54	0,34	32,75%	6.218,08	138,18	€ 235,00	€ 1.461.248,82
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>> 65,54	1,46	0,00	1,00%	189,87	4,22	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>> 472,25	10,49	0,03	4,50%	854,39	18,99	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>> 905,96	20,13	0,06	10,00%	1.898,65	42,19	€ 40,00	€ 75.946,02
VETRO	6,05%	>>> 1.166,18	25,92	0,07	7,00%	1.329,06	29,53	€ 11,00	€ 14.619,61
INERTI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€ 30,00	€ 569,60
PLASTICA	7,01%	>>> 1.351,22	30,03	0,08	8,65%	1.642,33	36,50	€ 85,00	€ 139.598,27
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>> 281,42	6,25	0,02	1,50%	284,80	6,33	€ 130,00	€ 37.023,68
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>> -	0,00	0,00	1,25%	237,33	5,27	€ 100,00	€ 23.733,13
RAEE	0,00%	>>> -	0,00	0,00	1,25%	237,33	5,27	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>> 1,93	0,04	0,00	0,05%	9,49	0,21	€ 1.000,00	€ 9.493,25
CIMITERIALI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>> 17,35	0,39	0,00	0,10%	18,99	0,42	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>> 152,28	3,38	0,01	1,65%	313,28	6,96	€ 240,00	€ 75.186,56
OLII	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>> -	0,00	0,00	0,10%	18,99	0,42	€ 158,80	€ 3.015,06
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	9.973,22	221,63	0,61	70,00%	13.290,55	295,35	€ -	€ 1.840.433,99
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>> 106,02	2,36	0,01	0,75%	142,40	3,16	€ 190,00	€ 27.055,77
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>> 0	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>> 9.196,41	204,36	0,56	29,25%	5.553,55	123,41	€ 158,80	€ 881.904,13
	100,00%	19.275,64	428,35	1,174	100,00%	18.986,50	421,92		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00				
					€ 2.749.400,00				

Tabella 32. Costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il IV e V anno di gestione

					ANNO 6 - RD 72,5%					
ABITANTI 2019					Riduzione su produzione 2019					
45.000					2,0%					
PRODUZIONE E COMPOSIZIONE RSU (MUD 2019 - dati 2018)					Produzione RSU attesa					
19.275,64					[t] 18.890,13					
T/GIORNO	52,81	kg/ab/anno	1,17							
Composizione		t / anno	kg/ab/anno	Kg/ab/gg	Composizione		t / anno	kg/ab/anno	€ / t	Totale
FRAZIONE ORGANICA UMIDA	28,84%	>>>	5.559,09	123,54	0,34	33,00%	6.233,74	138,53	€ 235,00	€ 1.464.929,27
FRAZIONE ORGANICA VERDE	0,34%	>>>	65,54	1,46	0,00	1,25%	236,13	5,25	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN CARTONE	2,45%	>>>	472,25	10,49	0,03	4,50%	850,06	18,89	€ -	€ -
CARTA	4,70%	>>>	905,96	20,13	0,06	10,50%	1.983,46	44,08	€ 40,00	€ 79.338,53
VETRO	6,05%	>>>	1.166,18	25,92	0,07	7,50%	1.416,76	31,48	€ 11,00	€ 15.584,35
INERTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,13%	23,61	0,52	€ 30,00	€ 708,38
PLASTICA	7,01%	>>>	1.351,22	30,03	0,08	8,65%	1.634,00	36,31	€ 85,00	€ 138.889,65
IMBALLAGGI IN METALLO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
LEGNO	1,46%	>>>	281,42	6,25	0,02	1,75%	330,58	7,35	€ 130,00	€ 42.975,04
ABBIGLIAMENTO	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,50%	283,35	6,30	€ 100,00	€ 28.335,19
RAEE	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	1,50%	283,35	6,30	€ -	€ -
RUP	0,01%	>>>	1,93	0,04	0,00	0,08%	14,17	0,31	€ 1.000,00	€ 14.167,59
CIMITERIALI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
PNEUMATICI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
INGOMBRANTI IN METALLO	0,09%	>>>	17,35	0,39	0,00	0,25%	47,23	1,05	€ -	€ -
INGOMBRANTI A RECUPERO	0,79%	>>>	152,28	3,38	0,01	1,65%	311,69	6,93	€ 240,00	€ 74.804,90
OLII	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,15%	28,34	0,63	€ -	€ -
ALTRI RIFIUTI	0,00%	>>>	-	0,00	0,00	0,10%	18,89	0,42	€ 158,80	€ 2.999,75
RACCOLTA DIFFERENZIATA	51,74%	>>>	9.973,22	221,63	0,61	72,50%	13.695,34	304,34	€ -	€ 1.862.732,65
SPAZZAMENTO STRADE	0,55%	>>>	106,02	2,36	0,01	0,75%	142,40	3,16	€ 190,00	€ 27.055,77
INGOMBRANTI NON A RECUPERO	0,00%	>>>	0	0,00	0,00	-	-	0,00	€ -	€ -
SECCO NON RICICLABILE	47,71%	>>>	9.196,41	204,36	0,56	26,75%	5.053,11	112,29	€ 158,80	€ 802.433,66
	100,00%		19.275,64	428,35	1,174	100,00%	18.890,85	419,80		
COSTO ANNUO MEDIO DI SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO arrotondato:					€ 2.784.700,00					
					€ 2.692.300,00					

Tabella 33. Costo annuo di smaltimento, trattamento e recupero rifiuti per il VI anno di gestione

Le tabelle seguenti riportano, rispettando le composizioni merceologiche previste in base alla percentuale di raccolta differenziata obiettivo per singolo anno di gestione, i ricavi derivanti dalla vendita dei rifiuti valorizzabili ai consorzi CONAI. Sono state prese in considerazione le seguenti voci: totale rifiuto conferito, percentuale di impurità media, totale del rifiuto a seguito di selezione, corrispettivo di vendita statuito dal CONAI e totale dei ricavi di vendita per materiale.

				A. totale conferito	B. impurità media	C. totale dopo selezione (A - B)	D. corrispettivo vendita (*)	E. totale ricavi di vendita per materiale (C x D)
				[t]	[%]	[t]	[€/t]	[€]
IMBALLAGGI IN CARTONE	0%	0%	100%	767,17	1%	759,50	€ 117,00	€ 89.758,94
CARTA				1.726,13	1%	1.708,87	€ 49,14	€ 84.822,20
VETRO	0%	0%	100%	1.246,65	1%	1.234,19	€ 41,10	€ 51.237,39
PLASTICA				1.080,75	10%	972,68	€ 347,48	€ 375.539,47
IMBALLAGGI IN METALLO	0%	0%	100%	123,51	3%	119,81	€ 96,00	€ 11.857,39
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO				15,44	5%	14,67	€ 264,00	€ 4.075,98
LEGNO	0%	0%	100%	287,69	0%	287,69	€ 3,80	€ 1.093,22
				€ 668.200,00		RIFIUTI VALORIZZABILI AI CONSORZI CONAI (arrotondato) € 618.300,00		

Tabella 34. Ricavi annui da vendita di rifiuti valorizzabili ai consorzi CONAI per il I anno di gestione

				A. totale conferito	B. impurità media	C. totale dopo selezione (A - B)	D. corrispettivo vendita (*)	E. totale ricavi di vendita per materiale (C x D)
				[t]	[%]	[t]	[€/t]	[€]
IMBALLAGGI IN CARTONE	0%	0%	100%	858,73	1%	850,14	€ 119,00	€ 102.188,83
CARTA				1.812,87	1%	1.794,75	€ 49,98	€ 90.607,43
VETRO	0%	0%	100%	1.249,93	1%	1.237,43	€ 43,80	€ 54.746,88
PLASTICA				1.135,43	10%	1.021,89	€ 347,48	€ 394.539,74
IMBALLAGGI IN METALLO	0%	0%	100%	129,76	3%	125,87	€ 94,00	€ 12.197,78
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO				16,22	5%	15,41	€ 264,00	€ 4.282,20
LEGNO	0%	0%	100%	286,24	0%	286,24	€ 3,80	€ 1.087,72
				€ 668.200,00		RIFIUTI VALORIZZABILI AI CONSORZI CONAI (arrotondato) € 659.600,00		

Tabella 35. Ricavi annui da vendita di rifiuti valorizzabili ai consorzi CONAI per il II e III anno di gestione

Piano Industriale per la gestione del nuovo servizio di igiene urbana integrato (periodo 2021 – 2027) redatto in ottemperanza del PAN GPP e del D.M. 13.02.2014

					A. totale conferito	B. impurità media	C. totale dopo selezione (A - B)	D. corrispettivo vendita (*)	E. totale ricavi di vendita per materiale (C x D)
					[t]	[%]	[t]	[€/t]	[€]
IMBALLAGGI IN CARTONE	0%	0%	100%		854,39	1%	845,85	€ 119,00	101.672,73
CARTA					1.898,65	1%	1.879,66	€ 49,98	94.894,55
VETRO	0%	0%	100%		1.329,06	1%	1.315,76	€ 43,80	58.212,62
PLASTICA					1.149,63	10%	1.034,67	€ 347,48	399.474,41
IMBALLAGGI IN METALLO	0%	0%	100%		131,39	3%	127,45	€ 94,00	12.350,34
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO					16,42	5%	15,60	€ 264,00	4.335,76
LEGNO	0%	0%	100%		284,80	0%	284,80	€ 3,80	1.082,23
					€ 668.200,00				€ 672.000,00

Tabella 36. Ricavi annui da vendita di rifiuti valorizzabili ai consorzi CONAI per il IV e V anno di gestione

					A. totale conferito	B. impurità media	C. totale dopo selezione (A - B)	D. corrispettivo vendita (*)	E. totale ricavi di vendita per materiale (C x D)
					[t]	[%]	[t]	[€/t]	[€]
IMBALLAGGI IN CARTONE	0%	0%	100%		850,06	1%	841,56	€ 119,00	101.156,62
CARTA					1.983,46	1%	1.963,63	€ 49,98	99.133,49
VETRO	0%	0%	100%		1.416,76	1%	1.402,59	€ 43,80	62.054,06
PLASTICA					1.143,80	10%	1.029,42	€ 347,48	397.446,62
IMBALLAGGI IN METALLO	0%	0%	100%		130,72	3%	126,80	€ 94,00	12.287,65
IMBALLAGGI IN ALLUMINIO					16,34	5%	15,52	€ 264,00	4.313,75
LEGNO	0%	0%	100%		330,58	0%	330,58	€ 3,80	1.256,19
					€ 668.200,00				€ 677.600,00

Tabella 37. Ricavi annui da vendita di rifiuti valorizzabili ai consorzi CONAI per il VI anno di gestione

V. Determinazione del quadro economico dei costi per l'espletamento del Servizio di Igiene Urbana Integrato

Le tabelle seguenti riportano (per anno) il quadro economico della gestione del servizio di igiene urbana della Città di Nocera inferiore derivante dal computo dei costi riportati nei capitoli precedenti:

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE				
NOCERA INFERIORE (SA)			ANNO 1	
Rif.	Sch.	COSTI	[€]	% inc.
1		COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 614.836,24	7,77%
2		COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 4.661.300,00	58,91%
3		COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 804.700,00	10,17%
4		COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 489.000,00	6,18%
5		COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 287.400,00	3,63%
6		COSTI GENERALI ANNUI	€ 366.100,00	4,63%
7		COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	€ -	0,00%
8		NOLEGGIO AUTOMEZZI	€ 612.942,00	7,75%
9		REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 280.670,89	3,55%
			€ 8.116.949,13	
10		RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%	-€ 204.039,00	-2,58%
A		Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 7.912.910,13	100,00%
B		Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa	€ 8.704.201,14	
B		Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000	€ 7.321.696,00	
C		Scostamento medio annuo (B - A)	€ 1.382.505,14	
D		Scostamento medio % (C : B x 100)	18,88%	

Tabella 38. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al I anno

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE			
NOCERA INFERIORE (SA)		ANNO 2	
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 372.036,24	4,87%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 4.661.300,00	61,07%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 804.700,00	10,54%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 489.000,00	6,41%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 287.400,00	3,77%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 366.100,00	4,80%
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	€ -	0,00%
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI	€ 612.942,00	8,03%
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 257.232,61	3,37%
		€ 7.850.710,85	
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%	-€ 217.668,00	-2,85%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 7.633.042,85	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa	€ 8.396.347,13	
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000	€ 7.321.696,00	
C	Scostamento medio annuo (B - A)	€ 1.074.651,13	
D	Scostamento medio % (C : B x 100)	14,68%	

Tabella 39. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al II anno

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE					
NOCERA INFERIORE (SA)		ANNO 3			
Rif.		[€]		% inc.	
Sch.	COSTI				
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€	508.214,24	7,09%	
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€	4.661.300,00	65,04%	
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€	804.700,00	11,23%	
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€	489.000,00	6,82%	
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€	287.400,00	4,01%	
6	COSTI GENERALI ANNUI	€	366.100,00	5,11%	
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	€	-	0,00%	
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI	€	-	0,00%	
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€	268.111,18	3,74%	
		€	7.384.825,42		
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%	-€	217.668,00	-3,04%	
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€	7.167.157,42	100,00%	
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa	€	7.883.873,16		
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000	€	7.321.696,00		
C	Scostamento medio annuo (B - A)	€	562.177,16		
D	Scostamento medio % (C : B x 100)		7,68%		

Tabella 40. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al III anno

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE				
NOCERA INFERIORE (SA)			ANNO 4	
Rif.			[€]	% inc.
Sch.	COSTI			
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI		€ 508.214,24	7,13%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE		€ 4.661.300,00	65,37%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI		€ 804.700,00	11,28%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO		€ 489.000,00	6,86%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE		€ 287.400,00	4,03%
6	COSTI GENERALI ANNUI		€ 366.100,00	5,13%
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI		€ -	0,00%
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI		€ -	0,00%
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO		€ 236.093,68	3,31%
			€ 7.352.807,92	
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%		-€ 221.760,00	-3,11%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%		€ 7.131.047,92	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa		€ 7.844.152,72	
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000		€ 7.321.696,00	
C	Scostamento medio annuo (B - A)		€ 522.456,72	
D	Scostamento medio % (C : B x 100)		7,14%	

Tabella 41. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al IV anno

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE					
NOCERA INFERIORE (SA)		ANNO 5			
Rif.		[€]		% inc.	
Sch.	COSTI				
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€	508.214,24	7,37%	
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€	4.661.300,00	67,60%	
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€	804.700,00	11,67%	
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€	489.000,00	7,09%	
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€	287.400,00	4,17%	
6	COSTI GENERALI ANNUI	€	366.100,00	5,31%	
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	€	-	0,00%	
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI	€	-	0,00%	
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€	204.076,19	2,96%	
		€	7.116.714,24		
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%	-€	221.760,00	-3,22%	
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€	6.894.954,24	102,96%	
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa	€	7.584.449,66		
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000	€	7.321.696,00		
C	Scostamento medio annuo (B - A)	€	262.753,66		
D	Scostamento medio % (C : B x 100)		3,59%		

Tabella 42. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al V anno

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE				
NOCERA INFERIORE (SA)			ANNO 6	
Rif.			[€]	% inc.
Sch.	COSTI			
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI		€ 482.914,24	6,85%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE		€ 4.661.300,00	66,12%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI		€ 804.700,00	11,41%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO		€ 489.000,00	6,94%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE		€ 287.400,00	4,08%
6	COSTI GENERALI ANNUI		€ 366.100,00	5,19%
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI		€ -	0,00%
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI		€ -	0,00%
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO		€ 182.481,47	2,59%
			€ 7.273.895,71	
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%		-€ 223.608,00	-3,17%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%		€ 7.050.287,71	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa		€ 7.755.316,48	
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000		€ 7.321.696,00	
C	Scostamento medio annuo (B - A)		€ 433.620,48	
D	Scostamento medio % (C : B x 100)		5,92%	

Tabella 43. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato riferito al VI anno

La tabella n. 44 riporta il quadro economico generale complessivo derivante dai valori medi delle singole voci di costo di ciascun anno di gestione. La tabella riporta lo scostamento medio annuo tra il nuovo servizio da implementare con l'attuazione del Piano Industriale 2021-2027 e quello attualmente in atto che è pari ad **€ 743.834,00**.

QUADRO ECONOMICO ANNUO GENERALE			
NOCERA INFERIORE (SA)			
Rif.		[€]	% inc.
Sch.	COSTI		
1	COSTI ANNUI PER L'AMMORTAMENTO DEI MEZZI, DELLE ATTREZZATURE E DEI COSTI PLURIENNALI	€ 499.071,57	6,81%
2	COSTI ANNUI PER L'IMPIEGO DEL PERSONALE	€ 4.661.300,00	63,57%
3	COSTI ANNUI PER LA GESTIONE DEGLI AUTOMEZZI	€ 804.700,00	10,97%
4	COSTI ANNUI PER MATERIALI DI CONSUMO	€ 489.000,00	6,67%
5	COSTI ANNUI PER SPESE VARIE DI GESTIONE	€ 287.400,00	3,92%
6	COSTI GENERALI ANNUI	€ 366.100,00	4,99%
7	COSTI ANNUI PER SMALTIMENTO, TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI	€ -	0,00%
8	NOLEGGIO AUTOMEZZI	€ 204.314,00	2,79%
9	REMUNERAZIONE CAPITALE INVESTITO	€ 238.111,00	3,25%
		€ 7.549.996,58	
10	RICAVI CONAI (quota gestore con fattore di sharing minimo) 33,00%	-€ 217.750,50	-2,97%
A	Canone annuo medio del servizio al netto di IVA 10%	€ 7.332.300,00	100,00%
B	Canone annuo medio del servizio IVA 10% inclusa	€ 8.065.530,00	
B	Attuale costo PEF 2020 al netto costi del Comune per € 578.487,00 e dei costi di smaltimento per € 2566000	€ 7.321.696,00	
C	Scostamento medio annuo (B - A)	€ 743.834,00	
D	Scostamento medio % (C : B x 100)	10,16%	

Tabella 44. Quadro economico generale di gestione del servizio di igiene urbana integrato

SEZIONE VI

SCHEDE DI DIMENSIONAMENTO DEI

SERVIZI OGGETTO DEL PIANO

INDUSTRIALE

SCHEDE DI DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI DI RACCOLTA DOMICILIARE DEDICATI ALLE UTENZE DOMESTICHE, NON DOMESTICHE A BASSA, SPECIFICA E GRANDE PRODUZIONE

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA “FRAZIONE ORGANICA” PER LE UTENZE DOMESTICHE E DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. mastelli (Ud e Und Bp)	Tasso di esposizione mastelli [%]	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	n. carrellati (condominali)	Tasso di esposizione carrellati condominiali [%]	Produttività squadra di raccolta [n. mastelli / h]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolta [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]
AOR 1	Ud e Und	3 su 7	88	70%	6	100%	28	100%	100	30	2,00	1,00	2,00	1	2	1,92	6,4	1,0	0,5	2,50
AOR 2	Ud e Und	3 su 7	296	70%	10	100%	18	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	1,28	4,3	0,0	0,0	3,00
AOR 3	Ud e Und	3 su 7	422	70%	45	100%	29	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,51	5,0	0,0	0,0	5,00
AOR 4	Ud e Und	3 su 7	674	70%	19	100%	10	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,20	4,0	0,0	0,0	5,00
AOR 5	Ud e Und	3 su 7	399	70%	16	100%	1	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,71	2,4	0,0	0,0	3,00
AOR 6	Ud e Und	3 su 7	504	70%	19	100%	46	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	2,31	7,7	1,0	0,5	5,50
AOR 7	Ud e Und	3 su 7	431	70%	46	100%	23	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,59	5,3	0,0	0,0	5,00
AOR 8	Ud e Und	3 su 7	507	70%	20	100%	31	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,43	4,8	0,0	0,0	5,00
AOR 9	Ud e Und	3 su 7	239	70%	15	100%	34	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	1,46	4,9	0,0	0,0	3,00
AOR 10	Ud e Und	3 su 7	163	70%	33	100%	25	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	1,87	6,2	0,0	0,0	3,00
AOR 11	Ud e Und	3 su 7	407	70%	13	100%	9	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	1,92	6,4	0,0	0,0	3,00
AOR 12	Ud e Und	3 su 7	838	70%	39	100%	29	100%	130	40	7,00	2,00	14,00	1	7	1,74	5,8	0,0	0,0	7,00
AOR 13	Ud e Und	3 su 7	319	70%	40	100%	44	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	2,39	8,0	1,0	0,5	4,50
AOR 14	Ud e Und	3 su 7	340	70%	48	100%	38	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	2,03	6,8	0,0	0,0	4,00
AOR 15	Ud e Und	3 su 7	534	70%	16	100%	54	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,90	6,3	0,0	0,0	5,00
AOR 16	Ud e Und	3 su 7	409	70%	21	100%	40	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	1,61	5,4	0,0	0,0	4,00
AOR 17	Ud e Und	3 su 7	536	70%	70	100%	62	100%	130	40	7,00	2,00	14,00	1	7	2,38	7,9	1,0	0,5	7,50
AOR 18	Ud e Und	3 su 7	169	70%	29	100%	54	100%	100	30	4,00	1,00	4,00	1	4	1,65	5,5	1,0	0,5	4,50
AOR 19	Ud e Und	3 su 7	576	70%	41	100%	33	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	1,73	5,8	0,0	0,0	5,00
AOR 20	Ud e Und	3 su 7	243	70%	54	100%	46	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	1,83	6,1	0,0	0,0	4,00

Tabella 1. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione organica per le Ud e UnD a bassa produzione

AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale						Automezzi				
			Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1
			Autista/Operatore	Operatore			Autista/Operatore	Operatore					
			numero	numero	h anno	h anno							
AOR 1	Ud e Und	156,42	0,00	1,00	6,33	6,33	0	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990	5
AOR 2	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 3	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 4	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 5	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 6	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990	5
AOR 7	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 8	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 9	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 10	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 11	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 12	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	990	10
AOR 13	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 14	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 15	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 16	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 17	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 18	Ud e Und	156,42	0,00	1,00	6,33	6,33	0	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990	5
AOR 19	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7
AOR 20	Ud e Und	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	990	7

Tabella 2. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione organica per le Ud e UnD a bassa produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DELLA “FRAZIONE ORGANICA” PER LE UTENZE NON DOMESTICHE SPECIFICHE E A GRANDE PRODUZIONE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolto [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio [h]
1	AOR 1	Und Sp e Gp	3 su 7	6	100%	50	0,12	2,00	0,24	1,00	0,12	6,88	22,94	4,00	2,0	5,92	156,42	927,00
	AOR 2	Und Sp e Gp	3 su 7	10	100%	50	0,20		0,40		0,20							
	AOR 3	Und Sp e Gp	3 su 7	45	100%	50	0,90		1,80		0,90							
	AOR 4	Und Sp e Gp	3 su 7	19	100%	50	0,38		0,76		0,38							
	AOR 5	Und Sp e Gp	3 su 7	16	100%	50	0,32		0,64		0,32							
	AOR 6	Und Sp e Gp	3 su 7	19	100%	50	0,38		0,76		0,38							
	AOR 7	Und Sp e Gp	3 su 7	46	100%	50	0,92		1,84		0,92							
	AOR 8	Und Sp e Gp	3 su 7	20	100%	50	0,40		0,80		0,40							
	AOR 9	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30		0,60		0,30							
2	AOR 10	Und Sp e Gp	3 su 7	33	100%	50	0,66	2,00	1,32	1,00	0,66	6,08	20,26	4,00	2,0	5,78	156,42	905,00
	AOR 11	Und Sp e Gp	3 su 7	13	100%	50	0,26		0,52		0,26							
	AOR 12	Und Sp e Gp	3 su 7	39	100%	50	0,78		1,56		0,78							
	AOR 13	Und Sp e Gp	3 su 7	40	100%	50	0,80		1,60		0,80							
	AOR 14	Und Sp e Gp	3 su 7	48	100%	50	0,96		1,92		0,96							
	AOR 15	Und Sp e Gp	3 su 7	16	100%	50	0,32		0,64		0,32							
3	AOR 16	Und Sp e Gp	3 su 7	21	100%	50	0,42	2,00	0,84	1,00	0,42	4,72	15,74	3,00	1,5	5,80	156,42	908,00
	AOR 17	Und Sp e Gp	3 su 7	70	100%	50	1,40		2,80		1,40							
	AOR 18	Und Sp e Gp	3 su 7	29	100%	50	0,58		1,16		0,58							
	AOR 19	Und Sp e Gp	3 su 7	41	100%	50	0,82		1,64		0,82							
	AOR 20	Und Sp e Gp	3 su 7	54	100%	50	1,08		2,16		1,08							

Tabella 3. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione organica per le UnD a produzione specifica e grande produzione

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale				Automezzi							
				Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1	Rapporto Compattazione
				Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno						
1	AOR 1	Und Sp e Gp	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990,14	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990,14	5	1
	AOR 2														
	AOR 3														
	AOR 4														
	AOR 5														
	AOR 6														
	AOR 7														
	AOR 8														
2	AOR 10	Und Sp e Gp	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990,14	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990,14	5	1
	AOR 11														
	AOR 12														
	AOR 13														
	AOR 14														
3	AOR 16	Und Sp e Gp	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990,14	990,14	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990,14	5,00	1
	AOR 17														
	AOR 18														
	AOR 19														

Tabella 4. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione organica per le UnD a produzione specifica e grande produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “SECCO RESIDUO” PER LE UTENZE DOMESTICHE E DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. mastelli (Ud e Und Bp)	Tasso di esposizione mastelli [%]	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	n. carrellati (condominiali)	Tasso di esposizione carrellati condominiali [%]	Produttività squadra di raccolta [n. mastelli / h]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolta [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio inverno [h]
AOR 1	Ud e Und	1 su 7	88	90%	5	100%	28	100%	130	40	2,00	2,00	4,00	1	2	6,36	17,66	2,0	1,0	3,00	52	105
AOR 2	Ud e Und	1 su 7	296	90%	12	100%	18	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	4,25	8,85	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 3	Ud e Und	1 su 7	422	90%	64	100%	29	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	5,01	10,43	1,0	0,5	6,50	52	313
AOR 4	Ud e Und	1 su 7	674	90%	35	100%	10	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	3,97	8,27	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 5	Ud e Und	1 su 7	399	90%	33	100%	1	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	2,34	4,88	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 6	Ud e Und	1 su 7	504	90%	24	100%	46	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	7,66	21,27	3,0	1,5	7,50	52	313
AOR 7	Ud e Und	1 su 7	431	90%	39	100%	23	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	5,25	10,94	1,0	0,5	5,50	52	261
AOR 8	Ud e Und	1 su 7	507	90%	19	100%	31	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	4,75	9,89	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 9	Ud e Und	1 su 7	239	90%	23	100%	34	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	4,84	10,08	1,0	0,5	4,50	52	209
AOR 10	Ud e Und	1 su 7	163	90%	30	100%	25	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	6,20	12,93	1,0	0,5	3,50	52	157
AOR 11	Ud e Und	1 su 7	407	90%	14	100%	9	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	6,37	13,26	1,0	0,5	4,50	52	209
AOR 12	Ud e Und	1 su 7	838	90%	42	100%	29	100%	130	40	8,00	2,00	16,00	1	8	5,75	11,99	1,0	0,5	8,50	52	418
AOR 13	Ud e Und	1 su 7	319	90%	37	100%	44	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	7,91	21,97	3,0	1,5	6,50	52	261
AOR 14	Ud e Und	1 su 7	340	90%	33	100%	38	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	6,71	18,65	2,0	1,0	6,00	52	261
AOR 15	Ud e Und	1 su 7	534	90%	11	100%	54	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	6,29	17,48	2,0	1,0	7,00	52	313
AOR 16	Ud e Und	1 su 7	409	90%	30	100%	40	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	5,33	14,82	2,0	1,0	6,00	52	261
AOR 17	Ud e Und	1 su 7	536	90%	58	100%	62	100%	130	40	7,00	2,00	14,00	1	7	7,90	21,94	3,0	1,5	8,50	52	365
AOR 18	Ud e Und	1 su 7	169	90%	29	100%	54	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	5,46	15,17	2,0	1,0	5,00	52	209
AOR 19	Ud e Und	1 su 7	576	90%	37	100%	33	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	5,73	15,93	2,0	1,0	7,00	52	313
AOR 20	Ud e Und	1 su 7	243	90%	55	100%	46	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	6,06	16,83	2,0	1,0	6,00	52	261

Tabella 5. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione secca residua per le Ud e Und a bassa produzione

AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale						Automezzi				
			Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1
			Autista/Operatore	Operatore			Autista/Operatore	Operatore					
			numero	numero	h anno	h anno							
AOR 1	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 2	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 3	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 4	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 5	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 6	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 7	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 8	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 9	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 10	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 11	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 12	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330	10
AOR 13	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 14	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 15	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 16	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 17	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 18	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 19	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7
AOR 20	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330	7

Tabella 6. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione secca residua per le Ud e Und a bassa produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “SECCO RESIDUO” PER LE UTENZE NON DOMESTICHE SPECIFICHE E A GRANDE PRODUZIONE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolto [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio [h]
1	AOR 1	Und Sp e Gp	3 su 7	5	100%	50	0,10	2,00	0,20	1,00	0,10	0,92	7,67	1,00	0,5	5,58	52,14	291,00
	AOR 2	Und Sp e Gp	3 su 7	12	100%	50	0,24		0,48		0,24							
	AOR 3	Und Sp e Gp	3 su 7	64	100%	50	1,28		2,56		1,28							
	AOR 4	Und Sp e Gp	3 su 7	35	100%	50	0,70		1,40		0,70							
	AOR 5	Und Sp e Gp	3 su 7	33	100%	50	0,66		1,32		0,66							
	AOR 6	Und Sp e Gp	3 su 7	24	100%	50	0,48		0,96		0,48							
	AOR 7	Und Sp e Gp	3 su 7	39	100%	50	0,78		1,56		0,78							
	AOR 8	Und Sp e Gp	3 su 7	19	100%	50	0,38		0,76		0,38							
	AOR 9	Und Sp e Gp	3 su 7	23	100%	50	0,46		0,92		0,46							
2	AOR 10	Und Sp e Gp	3 su 7	30	100%	50	0,60	2,00	1,20	1,00	0,60	0,81	6,78	0,00	0,0	3,34	52,14	175,00
	AOR 11	Und Sp e Gp	3 su 7	14	100%	50	0,28		0,56		0,28							
	AOR 12	Und Sp e Gp	3 su 7	42	100%	50	0,84		1,68		0,84							
	AOR 13	Und Sp e Gp	3 su 7	37	100%	50	0,74		1,48		0,74							
	AOR 14	Und Sp e Gp	3 su 7	33	100%	50	0,66		1,32		0,66							
	AOR 15	Und Sp e Gp	3 su 7	11	100%	50	0,22		0,44		0,22							
3	AOR 16	Und Sp e Gp	3 su 7	30	100%	50	0,60	2,00	1,20	1,00	0,60	0,63	5,26	0,00	0,0	4,18	52,14	218,00
	AOR 17	Und Sp e Gp	3 su 7	58	100%	50	1,16		2,32		1,16							
	AOR 18	Und Sp e Gp	3 su 7	29	100%	50	0,58		1,16		0,58							
	AOR 19	Und Sp e Gp	3 su 7	37	100%	50	0,74		1,48		0,74							
	AOR 20	Und Sp e Gp	3 su 7	55	100%	50	1,10		2,20		1,10							

Tabella 7. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione secca residua per le UnD a produzione specifica e grande produzione

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale					Automezzi						
				Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1	Rapporto Compattazione
				Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno						
1	AOR 1	Und Sp e Gp	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330,05	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330,05	7	0,33
	AOR 2														
	AOR 3														
	AOR 4														
	AOR 5														
	AOR 6														
	AOR 7														
	AOR 8														
2	AOR 10	Und Sp e Gp	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330,05	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330,05	7	0,33
	AOR 11														
	AOR 12														
	AOR 13														
	AOR 14														
3	AOR 16	Und Sp e Gp	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330,05	330,05	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330,05	7	0,33
	AOR 17														
	AOR 18														
	AOR 19														
	AOR 20														

Tabella 8. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione secca residua per le UnD a produzione specifica e grande produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “PLASTICA E METALLI” PER LE UTENZE DOMESTICHE E DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. sacchetti (Ud e Und Bp)	Tasso di esposizione sacchetti [%]	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	n. carrellati (condominiali)	Tasso di esposizione carrellati condominiali [%]	Produttività squadra di raccolta [n. mastelli / h]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolta [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio inverno [h]
AOR 1	Ud e Und	1 su 7	88	90%	6	100%	28	100%	150	40	2,00	2,00	4,00	1	2	0,70	4,69	0,0	0,0	2,00	52	105
AOR 2	Ud e Und	1 su 7	296	90%	8	100%	18	100%	150	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,47	2,35	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 3	Ud e Und	1 su 7	422	90%	36	100%	29	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,55	2,77	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 4	Ud e Und	1 su 7	674	90%	23	100%	10	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,44	2,20	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 5	Ud e Und	1 su 7	399	90%	15	100%	1	100%	150	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,26	1,30	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 6	Ud e Und	1 su 7	504	90%	17	100%	46	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,85	5,65	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 7	Ud e Und	1 su 7	431	90%	37	100%	23	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,58	2,91	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 8	Ud e Und	1 su 7	507	90%	17	100%	31	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,53	2,63	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 9	Ud e Und	1 su 7	239	90%	15	100%	34	100%	150	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,54	2,68	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 10	Ud e Und	1 su 7	163	90%	30	100%	25	100%	150	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,69	3,44	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 11	Ud e Und	1 su 7	407	90%	12	100%	9	100%	150	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,70	3,52	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 12	Ud e Und	1 su 7	838	90%	42	100%	29	100%	150	40	7,00	2,00	14,00	1	7	0,64	3,19	0,0	0,0	7,00	52	365
AOR 13	Ud e Und	1 su 7	319	90%	30	100%	44	100%	150	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,88	5,84	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 14	Ud e Und	1 su 7	340	90%	43	100%	38	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,74	4,96	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 15	Ud e Und	1 su 7	534	90%	15	100%	54	100%	150	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,70	4,65	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 16	Ud e Und	1 su 7	409	90%	20	100%	40	100%	150	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,59	3,94	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 17	Ud e Und	1 su 7	536	90%	65	100%	62	100%	150	40	7,00	2,00	14,00	1	7	0,87	5,83	0,0	0,0	7,00	52	365
AOR 18	Ud e Und	1 su 7	169	90%	28	100%	54	100%	150	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,60	4,03	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 19	Ud e Und	1 su 7	576	90%	39	100%	33	100%	150	40	6,00	2,00	12,00	1	6	0,63	4,23	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 20	Ud e Und	1 su 7	243	90%	49	100%	46	100%	150	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,67	4,47	0,0	0,0	4,00	52	209

Tabella 9. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione multimateriale per le Ud e UnD a bassa produzione

AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale						Automezzi			
			Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue
			Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno				
AOR 1	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 2	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 3	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 4	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 5	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 6	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 7	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 8	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 9	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 10	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 11	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 12	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 13	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 14	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 15	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 16	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 17	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 18	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 19	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 20	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330

Tabella 10. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione multimateriale per le Ud e UnD a bassa produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “PLASTICA E METALLI” PER LE UTENZE NON DOMESTICHE SPECIFICHE E A GRANDE PRODUZIONE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolto [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio [h]
1	AOR 1	Und Sp e Gp	3 su 7	6	100%	50	0,12	2,00	0,24	1,00	0,12	3,75	24,97	3,00	1,5	4,98	104,28	520,00
	AOR 2	Und Sp e Gp	3 su 7	8	100%	50	0,16		0,32		0,16							
	AOR 3	Und Sp e Gp	3 su 7	36	100%	50	0,72		1,44		0,72							
	AOR 4	Und Sp e Gp	3 su 7	23	100%	50	0,46		0,92		0,46							
	AOR 5	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30		0,60		0,30							
	AOR 6	Und Sp e Gp	3 su 7	17	100%	50	0,34		0,68		0,34							
	AOR 7	Und Sp e Gp	3 su 7	37	100%	50	0,74		1,48		0,74							
	AOR 8	Und Sp e Gp	3 su 7	17	100%	50	0,34		0,68		0,34							
	AOR 9	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30		0,60		0,30							
2	AOR 10	Und Sp e Gp	3 su 7	30	100%	50	0,60	2,00	1,20	1,00	0,60	3,31	22,06	3,00	1,5	4,94	104,28	516,00
	AOR 11	Und Sp e Gp	3 su 7	12	100%	50	0,24		0,48		0,24							
	AOR 12	Und Sp e Gp	3 su 7	42	100%	50	0,84		1,68		0,84							
	AOR 13	Und Sp e Gp	3 su 7	30	100%	50	0,60		1,20		0,60							
	AOR 14	Und Sp e Gp	3 su 7	43	100%	50	0,86		1,72		0,86							
AOR 15	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30	0,60	0,30										
3	AOR 16	Und Sp e Gp	3 su 7	20	100%	50	0,40	2,00	0,80	1,00	0,40	2,57	17,14	2,00	1,0	5,02	104,28	524,00
	AOR 17	Und Sp e Gp	3 su 7	65	100%	50	1,30		2,60		1,30							
	AOR 18	Und Sp e Gp	3 su 7	28	100%	50	0,56		1,12		0,56							
	AOR 19	Und Sp e Gp	3 su 7	39	100%	50	0,78		1,56		0,78							
	AOR 20	Und Sp e Gp	3 su 7	49	100%	50	0,98		1,96		0,98							

Tabella 11. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione multimateriale per le UnD a produzione specifica e grande produzione

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale				Automezzi				Volume Vasca 1	Rapporto Compattazione		
				Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero			h/turno	h totali annue
				Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno						
1	AOR 1	Und Sp e Gp	104,28	1,00	1,00	6,33	12,66	660	660,09	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	660,09	7	0,33
	AOR 2														
	AOR 3														
	AOR 4														
	AOR 5														
	AOR 6														
	AOR 7														
	AOR 8														
2	AOR 10	Und Sp e Gp	104,28	1,00	1,00	6,33	12,66	660	660,09	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	660,09	7	0,33
	AOR 11														
	AOR 12														
	AOR 13														
	AOR 14														
3	AOR 16	Und Sp e Gp	104,28	1,00	1,00	6,33	12,66	660,09	660,09	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	660,09	7	0,33
	AOR 17														
	AOR 18														
	AOR 19														
	AOR 20														

Tabella 12. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione multimateriale per le UnD a produzione specifica e grande produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “CARTA E CARTONE” PER LE UTENZE DOMESTICHE E DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. mastelli (Ud e Und Bp)	Tasso di esposizione mastelli [%]	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	n. carrellati (condominali)	Tasso di esposizione carrellati condominiali [%]	Produttività squadra di raccolta [n. mastelli / h]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolta [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio invernò [h]
AOR 1	Ud e Und	1 su 7	88	90%	12	70%	28	100%	130	40	2,00	2,00	4,00	1	2	0,60	1,01	0,0	0,0	2,00	52	105
AOR 2	Ud e Und	1 su 7	296	90%	15	70%	18	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,40	0,50	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 3	Ud e Und	1 su 7	422	90%	53	70%	29	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,48	0,59	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 4	Ud e Und	1 su 7	674	90%	15	70%	10	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	0,38	0,47	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 5	Ud e Und	1 su 7	399	90%	40	70%	1	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,22	0,28	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 6	Ud e Und	1 su 7	504	90%	10	70%	46	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,73	1,21	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 7	Ud e Und	1 su 7	431	90%	67	70%	23	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,50	0,62	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 8	Ud e Und	1 su 7	507	90%	15	70%	31	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,45	0,56	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 9	Ud e Und	1 su 7	239	90%	12	70%	34	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,46	0,57	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 10	Ud e Und	1 su 7	163	90%	31	70%	25	100%	130	40	3,00	2,00	6,00	1	3	0,59	0,74	0,0	0,0	3,00	52	157
AOR 11	Ud e Und	1 su 7	407	90%	18	70%	9	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,60	0,76	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 12	Ud e Und	1 su 7	838	90%	56	70%	29	100%	130	40	8,00	2,00	16,00	1	8	0,55	0,68	0,0	0,0	8,00	52	418
AOR 13	Ud e Und	1 su 7	319	90%	49	70%	44	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,75	1,25	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 14	Ud e Und	1 su 7	340	90%	133	70%	38	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	0,64	1,06	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 15	Ud e Und	1 su 7	534	90%	17	70%	54	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	0,60	1,00	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 16	Ud e Und	1 su 7	409	90%	23	70%	40	100%	130	40	5,00	2,00	10,00	1	5	0,51	0,84	0,0	0,0	5,00	52	261
AOR 17	Ud e Und	1 su 7	536	90%	169	70%	62	100%	130	40	9,00	2,00	18,00	1	9	0,75	1,25	0,0	0,0	9,00	52	470
AOR 18	Ud e Und	1 su 7	169	90%	29	70%	54	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,52	0,87	0,0	0,0	4,00	52	209
AOR 19	Ud e Und	1 su 7	576	90%	52	70%	33	100%	130	40	6,00	2,00	12,00	1	6	0,54	0,91	0,0	0,0	6,00	52	313
AOR 20	Ud e Und	1 su 7	243	90%	48	70%	46	100%	130	40	4,00	2,00	8,00	1	4	0,58	0,96	0,0	0,0	4,00	52	209

Tabella 13. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione carta e cartone per le Ud e Und a bassa produzione

AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale						Automezzi			
			Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue
			Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno				
AOR 1	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 2	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 3	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 4	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 5	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 6	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 7	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 8	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 9	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 10	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 11	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 12	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/compatt 10 mc	1,00	6,33	330
AOR 13	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 14	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 15	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 16	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 17	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 18	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 19	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330
AOR 20	Ud e Und	52,14	1,00	1,00	6,33	12,66	330	330	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	330

Tabella 14. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione carta e cartone per le Ud e Und a bassa produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “CARTA” PER LE UTENZE NON DOMESTICHE SPECIFICHE E A GRANDE PRODUZIONE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolto [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio [h]
1	AOR 1	Und Sp e Gp	3 su 7	12	70%	50	0,17	2,00	0,34	1,00	0,17	2,82	8,06	1,00	0,5	5,32	104,28	555
	AOR 2	Und Sp e Gp	3 su 7	15	70%	50	0,21		0,42		0,21							
	AOR 3	Und Sp e Gp	3 su 7	53	70%	50	0,74		1,48		0,74							
	AOR 4	Und Sp e Gp	3 su 7	15	70%	50	0,21		0,42		0,21							
	AOR 5	Und Sp e Gp	3 su 7	40	70%	50	0,56		1,12		0,56							
	AOR 6	Und Sp e Gp	3 su 7	10	70%	50	0,14		0,28		0,14							
	AOR 7	Und Sp e Gp	3 su 7	67	70%	50	0,94		1,88		0,94							
	AOR 8	Und Sp e Gp	3 su 7	15	70%	50	0,21		0,42		0,21							
	AOR 9	Und Sp e Gp	3 su 7	12	70%	50	0,17		0,34		0,17							
	AOR 10	Und Sp e Gp	3 su 7	31	70%	50	0,43		0,87		0,43							
	AOR 11	Und Sp e Gp	3 su 7	18	70%	50	0,25		0,50		0,25							
	AOR 12	Und Sp e Gp	3 su 7	56	70%	50	0,78		1,57		0,78							
2	AOR 13	Und Sp e Gp	3 su 7	49	70%	50	0,69	2,00	1,37	1,00	0,69	2,31	6,60	0,00	0,0	7,28	104,28	760
	AOR 14	Und Sp e Gp	3 su 7	133	70%	50	1,86		3,72		1,86							
	AOR 15	Und Sp e Gp	3 su 7	17	70%	50	0,24		0,48		0,24							
	AOR 16	Und Sp e Gp	3 su 7	23	70%	50	0,32		0,64		0,32							
	AOR 17	Und Sp e Gp	3 su 7	169	70%	50	2,37		4,73		2,37							
	AOR 18	Und Sp e Gp	3 su 7	29	70%	50	0,41		0,81		0,41							
	AOR 19	Und Sp e Gp	3 su 7	52	70%	50	0,73		1,46		0,73							
	AOR 20	Und Sp e Gp	3 su 7	48	70%	50	0,67		1,34		0,67							

Tabella 15. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione carta per le UnD a produzione specifica e grande produzione

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale				Automezzi							
				Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1	Rapporto Compattazione
				Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno						
1	AOR 1	Und Sp e Gp	104,28	1,00	1,00	6,33	12,66	660	660	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	660	7	0,33
	AOR 2	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 3	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 4	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 5	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 6	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 7	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 8	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 9	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 10	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 11	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 12	Und Sp e Gp	104,28												
2	AOR 13	Und Sp e Gp	104,28	1,00	1,00	6,33	12,66	660	660	autocarro c/costip 5/7 mc	1,00	6,33	660	7	0,33
	AOR 14	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 15	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 16	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 17	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 18	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 19	Und Sp e Gp	104,28												
	AOR 20	Und Sp e Gp	104,28												

Tabella 16. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione carta per le UnD a produzione specifica e grande produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “IMBALLAGGI IN CARTONE” DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n.Und servite per turno	Tasso di esposizione prenotazioni [%]	Produttività squadra di raccolta [n. ritiri / h]	Tempo totale ritiro [h]	N° addetti	N° automezzi	N° di vaiggi di scarico al CCR	Tempo totale scarico al CCR [h]	Tempo totale ad intervento [h]	N° interventi annui	Monte ore annuo servizio [h]
1	AOR da 1 a 10	Und	6 su 7	200	100%	40	5,00	2	1	1	0,5	5,5	313	1721
2	AOR da 11 a 20	Und	6 su 7	200	100%	40	5,00	2	1	1	0,5	5,5	313	1721

Tabella 17. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare degli imballaggi in cartone per le UnD

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi / periodo	Personale				Automezzi				
				Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
				Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
1	AOR da 1 a 10	Und	312,84	1,00	1,00	6,33	1980	1980	autocarro c/compatt 15 mc	1,00	6,33	1980
2	AOR da 11 a 20	Und	312,84	1,00	1,00	6,33	1980	1980	autocarro c/compatt 15 mc	1,00	6,33	1980

Tabella 18. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare degli imballaggi in cartone per le UnD

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “VETRO STRADALE”

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. campane da 2 mc	Tasso di esposizione contenitori [%]	Produttività squadra di raccolta [n. vuotamenti / h]	Tempo totale ritiro [h]	N° addetti	N° automezzi	Volume cassone [mc]	N° viaggi a impianto	Tempo per scarico a impianto (A/R) [h]	N° svuotamenti annui contenitori	Totale monte ore servizio inverno [h]	N° turni svuotamento
Tutte	Ud	1 su 7	90	100%	6	15	2	1	20	9	1,5	52	1482	234

Tabella 19. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta stradale della frazione vetro per le Ud e UnD a bassa produzione

AOR	Tipo utenze	n.interventi / periodo	Personale				Automezzi				
			Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
			Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
Tutte	Ud	234	1	1	6,33	1482	1482	Cassone con gru e rag	1	6,33	1482

Tabella 20. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta stradale della frazione vetro per le Ud e UnD a bassa produzione

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA FRAZIONE “VETRO” PER LE UTENZE NON DOMESTICHE SPECIFICHE E A GRANDE PRODUZIONE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati (Und Sp e Gp)	Tasso di esposizione carrellati Und Sp e Gp [%]	Produttività squadra di raccolta [n. cont / h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti (autisti + operatori)	Monte ore personale a intervento	N° automezzi	Monte ore automezzi a intervento	Totale Peso raccolto [t]	Totale Volume raccolto [mc]	Viaggi trasbordo [n]	Tempo per trasbordo [h]	Tempo Totale Raccolta [h]	N° interventi periodo	Totale monte ore servizio [h]
1	AOR 1	Und Sp e Gp	3 su 7	4	100%	50	0,08	2,00	0,16	1,00	0,08	2,82	8,06	1,00	0,5	3,68	156,42	576
	AOR 2	Und Sp e Gp	3 su 7	5	100%	50	0,10		0,20		0,10							
	AOR 3	Und Sp e Gp	3 su 7	23	100%	50	0,46		0,92		0,46							
	AOR 4	Und Sp e Gp	3 su 7	14	100%	50	0,28		0,56		0,28							
	AOR 5	Und Sp e Gp	3 su 7	9	100%	50	0,18		0,36		0,18							
	AOR 6	Und Sp e Gp	3 su 7	6	100%	50	0,12		0,24		0,12							
	AOR 7	Und Sp e Gp	3 su 7	23	100%	50	0,46		0,92		0,46							
	AOR 8	Und Sp e Gp	3 su 7	13	100%	50	0,26		0,52		0,26							
	AOR 9	Und Sp e Gp	3 su 7	11	100%	50	0,22		0,44		0,22							
	AOR 10	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30		0,60		0,30							
	AOR 11	Und Sp e Gp	3 su 7	9	100%	50	0,18		0,36		0,18							
2	AOR 12	Und Sp e Gp	3 su 7	27	100%	50	0,54	2,00	1,08	1,00	0,54	2,31	6,60	1,00	0,5	4,18	156,42	654
	AOR 13	Und Sp e Gp	3 su 7	19	100%	50	0,38		0,76		0,38							
	AOR 14	Und Sp e Gp	3 su 7	35	100%	50	0,70		1,40		0,70							
	AOR 15	Und Sp e Gp	3 su 7	12	100%	50	0,24		0,48		0,24							
	AOR 16	Und Sp e Gp	3 su 7	15	100%	50	0,30		0,60		0,30							
	AOR 17	Und Sp e Gp	3 su 7	35	100%	50	0,70		1,40		0,70							
	AOR 18	Und Sp e Gp	3 su 7	17	100%	50	0,34		0,68		0,34							
	AOR 19	Und Sp e Gp	3 su 7	24	100%	50	0,48		0,96		0,48							
	AOR 20	Und Sp e Gp	3 su 7	27	100%	50	0,54		1,08		0,54							

Tabella 21. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione vetro per le UnD a produzione specifica e grande produzione

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale				Automezzi							
				Ore per raccolta		h/turno	h/totali per turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue	Volume Vasca 1	Rapporto Compattazione
				Autista/Operatore numero	Operatore numero			Autista/Operatore h anno	Operatore h anno						
1	AOR 1	Und Sp e Gp	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990	5	1
	AOR 2	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 3	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 4	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 5	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 6	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 7	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 8	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 9	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 10	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 11	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 12	Und Sp e Gp	156,42												
2	AOR 13	Und Sp e Gp	156,42	1,00	1,00	6,33	12,66	990	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990	5	1
	AOR 14	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 15	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 16	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 17	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 18	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 19	Und Sp e Gp	156,42												
	AOR 20	Und Sp e Gp	156,42												

Tabella 22. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione vetro per le UnD a produzione specifica e grande produzione

SCHEDE DI DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI COMPLEMENTARI LEGATI ALLE ATTIVITA' DI RACCOLTA DOMICILIARE E DELLA GESTIONE DELL'ECOCENTRO

DIMENSIONAMENTO DELLA GESTIONE DEL VERDE PER LE UTENZE DOMESTICHE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n.ritiri prenotabili per turno	Tasso di esposizione prenotazioni [%]	Produttività squadra di raccolta [n. ritiri / h]	Tempo totale ritiro [h]	N° addetti	N° automezzi	N° di vaiggi di scarico al CCR	Tempo totale scarico al CCR [h]	Tempo totale ad intervento [h]	N° interventi annui	Monte ore annuo servizio [h]
1	AOR da 1 a 10	Ud	3 su 7	15	100%	5	3	2	1	4	2	5	156	783
2	AOR da 11 a 20	Ud	3 su 7	15	100%	5	3	2	1	4	2	5	156	783

Tabella 23. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione verde per le Ud

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
				Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
				Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
1	AOR da 1 a 10	Ud	156,42	1,00	1,00	6,33	990	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990
2	AOR da 11 a 20	Ud	156,42	1,00	1,00	6,33	990	990	autocarro c/vasca 5 mc	1,00	6,33	990

Tabella 24. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare della frazione verde per le Ud

DIMENSIONAMENTO DELLA GESTIONE DEL SERVIZIO TESSILI SANITARI

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori carrellati	Tasso di esposizione mastelli [%]	Tasso di esposizione carrellati [%]	Produttività squadra di raccolta su carrellati [n. cont / h]	N° di vaiggi di scarico	Tempo totale scarico al CCR [h]	Tempo totale svuotamento [h]	N° addetti	N° automezzi	N° interventi periodo inverno	Totale monte ore servizio inverno [h]
1	AOR da 1 a 10	Ud	3 su 7	100	100%	100%	20	2	1	6,00	1	1	156	939
2	AOR da 11 a 20	Ud	3 su 7	102	100%	100%	20	2	1	6,11	1	1	156	956

Tabella 25. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare dei tessili sanitari per le Ud

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi annui	Personale					Automezzi			
				Ore per raccolta		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h totali annue
				Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h anno	Operatore h anno				
1	AOR da 1 a 10	Ud	156	0,00	1,00	6,33	0	990	motocarro con vasca 2,5/3mc	1,00	6,33	990
2	AOR da 11 a 20	Ud	156	0,00	1,00	6,33	0	990	motocarro con vasca 2,5/3mc	1,00	6,33	990

Tabella 26. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta dei tessili sanitari per le Ud

DIMENSIONAMENTO DELLA GESTIONE DEL SERVIZIO DELLA FRAZIONE INGOMBRANTI, BENI DUREVOLI E RAEE

MOR	AOR	Tipo utenze	Frequenza	n.ritiri prenotabili per turno	Tasso di esposizione prenotazioni [%]	Produttività squadra di raccolta [n. ritiri / h]	Tempo totale ritiro [h]	N° addetti	N° automezzi	N° di vaiggi di scarico al CCR	Tempo totale scarico al CCR [h]	Tempo totale ad intervento [h]	N° interventi annui	Monte ore annuo servizio [h]
1	AOR da 1 a 10	Ud	3 su 7	25	100%	5	5	2	1	2	1	6	156	939
2	AOR da 11 a 20	Ud	3 su 7	25	100%	5	5	2	1	2	1	6	156	939

Tabella 27. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta domiciliare degli ingombranti, dei beni durevoli e dei RAEE

MOR	AOR	Tipo utenze	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
				Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
				Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
1	AOR da 1 a 10	Ud	156,42	1,00	1,00	6,33	990	990	autocarro c/pianale e sponda idr	1,00	6,33	990
2	AOR da 11 a 20	Ud	156,42	1,00	1,00	6,33	990	990	autocarro c/pianale e sponda idr		6,33	990

Tabella 28. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta degli ingombranti, dei beni durevoli e dei RAEE

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI RITIRO DEI RIFIUTI DI NATURA PERICOLOSA (EX RUP)

AOR	Tipo utenze	Frequenza	n. contenitori	Tasso di esposizione contenitori [%]	Produttività squadra di raccolta [n. vuotamenti / h]	Tempo totale ritiro [h]	N° addetti	N° automezzi	N° interventi annui	Totale monte ore servizio inverno [h]
Tutte	Ud	2 su 30	85	100%	15	6	1	1	26	156

Tabella 29. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di raccolta dei rifiuti ex RUP

Zona	Tipo utenze	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
			Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
			Autista/Operatore numero	Operatore numero		Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
Tutte	Ud	26	1	0	6,33	165	0	autocarro furgonato	1	6,33	165

Tabella 30. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di raccolta dei rifiuti ex RUP

DIMENSIONAMENTO DELLA GESTIONE ECOCENTRO E ISOLA ECOLOGICA ITINERANTE

Tipo attività	Frequenza	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi				
			Mansione		h/turno	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo	
			Autista/operatore numero	Operatore numero		Autista h/ periodo	Autista/Operatore h/ periodo					Operatore h/ periodo
Presidio Centro di Raccolta e	6 su 7	313	1	1	6,33	0	1981	1981	Cassone con gru e ragno	1	1,50	470
Isola Mobile itinerante	10 su 30	120	1	1	6,33	0	760	760	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,0	6,33	760

Tabella 31. Dimensionamento del monte ore servizi del personale adibito all'espletamento del servizio di gestione dell'Ecocentro e dell'Isola Ecologica Itinerante

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA DELLE AREE SOGGETTE AD ABBANDONO

Frequenza	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
		Mansione		h/intervento	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
		Autista / Operatore	Operatore		Totali	Autista / Operatore				
		numero	numero	h/ periodo		h/ periodo				
6 su 7	313	0	1	6,33	0	1981	autocarro c/vasca 5 mc	1	6,33	1981
6 su 7	313	0	1	6,33	0	1981	autocarro furgonato	1	6,33	1981

Tabella 32. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di pulizia delle aree soggette ad abbandono

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI LAVAGGIO DEI CONTENITORI CARRELLATI

Tipo contenitori	N° contenitori (condominiali e Und Sp)	Produttività [contenitori / turno]	Frequenza di pulizia [volte / anno]	n.interventi annui	Personale											Automezzi				
					Mansione			h/intervento			Monte ore del periodo						Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
					Autista	Autista / Operatore	Operatore	Totali	Diurne	Notturne	Autista		Autista / Operatore		Operatore					
					numero	numero	numero				h/ periodo	di cui notturne	h/ periodo	di cui notturne	h/ periodo	di cui notturne				
Organico	1254	100	12	150	1		1	6,33	6,33		953	0	0	0	953	0	Lavacassonetti	1	6,33	953
Plastica\metalli	1201	100	6	72	1		1	6,33	6,33		456	0	0	0	456	0	Lavacassonetti	1	6,33	456
Vetro	343	100	12	41	1		1	6,33	6,33		261	0	0	0	261	0	Lavacassonetti	1	6,33	261

Tabella 33. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di lavaggio carrellati

SCHEDA DI DIMENSIONAMENTO DELLA LOGISTICA DEI TRASPORTI

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DEL TRASPORTO AGLI IMPIANTI

Tipo attività	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
		Mansione Autista numero	h/turno	Monte ore del periodo			Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
				Autista h/ periodo	Autista/Operatore h/ periodo	Operatore h/ periodo				
Trasporto Organico	156	1	1,50	235	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	235
	156	1	1,50	235	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	235
	104	1	1,50	156	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	1,5	156
Trasporto Secco Residuo	52	1	6,00	312	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	6,0	312
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/compatt 25 mc	1,00	3,0	156
Trasporto Carta	52	1	3,00	156	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	3,0	156
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156
Trasporto Plastica	52	1	3,00	156	0	0	motrice stradale per semirimorchio	1,00	3,0	156
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156
Trasporto Vetro	234	1	3,00	702	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	702
	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156
Trasporto Ingombranti, Legno, Materassi	156	1	3,00	469	0	0	Scarrabile con rimorchio	1,00	3,0	469
Trasporto RUP	30	1	2,00	60	0	0	autocarro furgonato	1,00	2,0	60
Altri Trasporti da CCR	52	1	3,00	156	0	0	autocarro c/scarrabile e rimorchio	1,00	3,0	156

Tabella 34. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per il servizio di trasporto agli impianti di destino (Logistica dei trasporti)

SCHEDE DI DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO MECCANIZZATO E MANUALE

ZONA DI SPAZZAMENTO	TIPO SPAZZAMENTO	FREQUENZA DI SPAZZAMENTO	SUB ZONE DI SPAZZAMENTO	FREQUENZA DI SPAZZAMENTO PER SUB ZONE	PERSONALE		AUTOMEZZI	
					MANSIONE		TIPO	NUMERO
					AUTISTA / OPERATORE	OPERATORE		
					NUMERO	NUMERO		
ZSP 1	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 2	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 3	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 4	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 5	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 6	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 6A SUB ZONA 6B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 7	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 8	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 9	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 10	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 11	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 12	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 13	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)				1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 14	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 14A SUB ZONA 14B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP 15	MANUALE	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 15A SUB ZONA 15B	3/7 3/7		1	MOTOCARRO CON VASCA 2,5/3MC	1
ZSP MEC 1	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 1A SUB ZONA 1B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 2	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 2A SUB ZONA 2B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 3	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 3A SUB ZONA 3B SUB ZONA 3C	2/7 2/7 2/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1
ZSP MEC 4	MECCANIZZATO C/SUPPORTO	GIORNALIERA (6 / 7)	SUB ZONA 4A SUB ZONA 4B	3/7 3/7	1	1	SPAZZATRICE 4 MC	1

Tabella 35. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di spazzamento manuale e meccanizzato

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA DELLE AREE MERCATALI (Mercato giornaliero di Via Matteotti e mercato settimanale)

Mercato	Tipo Servizio	n.interventi / periodo	Personale						Automezzi			
			Mansione		h/interventi Totali	Monte ore del periodo			Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
			Autista / Operatore	Operatore		Autista	Autista / Operatore	Operatore				
			numero	numero	di cui notturne	h/ periodo	h/ periodo					
Mercato Giornaliero di Via Matteotti	Pulizia del suolo manuale	313	0	1	1,50	0	0	470	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	2,00	626
Mercato settimanale	Posizionamento e rimozione contenitori	52	1	1	2,00	0	104	104	autocarro c/pianale e sponda idr	1	2,00	104
	Raccolta rifiuti	52	1	1	2,50	0	130	130	autocarro c/costip 5/7 mc	1	2,50	130
	Raccolta rifiuti	52	1	1	2,50	0	130	130	autocarro c/costip 5/7 mc	1	2,50	130
	Spazzamento	52	1	1	2,50	0	130	130	motocarro con vasca 2,5/3mc	1	2,50	130
	Lavaggio aree	52	1		2,50	0	130	0	spazzatrice 4 mc	1	2,50	130

Tabella 36. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di pulizia delle aree mercatali

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA IN OCCASIONE DI FIERE E FESTE

Tipo Servizio	n.interventi anno	Personale					Automezzi			
		Mansione		h/intervento Totali	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali annue
		Autista / Operatore	Operatore		Autista / Operatore	Operatore				
numero	numero	h/ anno	h/ anno							
Posizionamento e rimozione contenitori	25	1	1	2,00	50	50	autocarro c/pianale e sponda idr	1	2,00	50
Raccolta rifiuti	50	1	1	2,00	100	100	autocarro c/costip 5/7 mc	1	2,00	100
Raccolta rifiuti	50	1	1	2,00	100	100	autocarro c/vasca 5 mc	1	2,00	100
Spazzamento	50	1	1	2,00	100	100	spazzatrice 4 mc	1	2,00	100
Lavaggio aree	50	1		2,00	100	0	Autobotte/lavastrade	1	2,00	100

Tabella 37. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di pulizia in occasioni di fiere, sagre e feste

DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI PULIZIA DELLE GRIGLIE E DELLE CADITOIE

Numero caditoie da pulire	Produttività [caditoie / turno]	Frequenza di pulizia [volte / anno]	n.interventi / periodo	Personale					Automezzi			
				Mansione		h/intervento	Monte ore del periodo		Tipo	numero	h/turno	h/totali periodo
				Autista / Operatore	Operatore		Totali	Autista / Operatore				
				numero	numero	h/ periodo		h/ periodo				
6000	80	2	150	1	1	6,33	950	950	Autospurgo	1	6,33	950

Tabella 38. Prospetto di riepilogo delle ore dell'impiego del personale e degli automezzi per l'espletamento del servizio di pulizia delle griglie e delle caditoie