



Comune di **Nuoro**

Servizio Integrato  
di Gestione dei Rifiuti Urbani  
e di Igiene Urbana

**Piano Industriale della nuova società inhouse**



**RELAZIONE TECNICA**

**VERSIONE 25 GIUGNO 2018**



## INDICE

<b>1</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PRELIMINARE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Introduzione e obiettivi .....	3
1.2	Fasi di lavoro.....	4
1.3	Linee Guida di Intervento .....	4
1.4	Impegni contenuti nella relazione ex art. 34 del D.L. n. 179/2012.....	5
<b>2</b>	<b>ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE .....</b>	<b>6</b>
2.1	Informazioni preliminari e riferimenti gestore Nuoro Ambiente Spa .....	6
2.2	Analisi della Banca Dati Utenza .....	7
2.3	I flussi di rifiuto attuali e impiantistica di riferimento dal 2008 al 2017 .....	9
2.4	Descrizione delle attuali modalità organizzative.....	11
2.5	Analisi Economica dell'attuale gestione .....	13
2.6	Rispetto dei criteri ambientali minimi.....	15
2.7	Quadro di sintesi attuali modalità organizzative e tendenze in atto.....	18
<b>3</b>	<b>PIANO ESECUTIVO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI ...</b>	<b>19</b>
3.1	Elenco Servizi .....	19
3.2	Modalità esecuzione servizi e relativi standard minimali (da S1 a S24).....	20
3.3	Focus modalità organizzative raccolta domiciliare .....	31
3.4	Posizionamento Isole Ecologiche Mobili al servizio Agro/Case Sparse .....	34
3.5	Focus Servizio di Spazzamento .....	35
3.6	Crono-programma attivazione porta a porta .....	36
3.7	Il censimento delle utenze sul territorio comunale .....	37
3.7.1	Obiettivi.....	37
3.7.2	Modalità di gestione delle attività di censimento.....	38
3.7.3	Fac-simile Schede Censimento (UD e UND).....	41
3.8	Parametri progettuali.....	43
<b>4</b>	<b>DIMENSIONAMENTO TECNICO ECONOMICO .....</b>	<b>46</b>
4.1	Introduzione .....	46
4.2	Nota metodologica di determinazione dei costi .....	47
4.3	Dimensionamento tecnico – economico: Personale .....	49
4.3.1	Personale operativo diretto .....	49
4.3.2	Personale totale e confronti con attuale gestione .....	50
4.4	Investimenti e relativi ammortamenti.....	51
4.5	Quadro dei costi di dettaglio per servizio .....	54
4.6	Quadro dei costi di dettaglio per servizio – Anno 1 .....	55
<b>5</b>	<b>FOCUS PERCORSO TARIFFA PUNTUALE.....</b>	<b>56</b>
5.1	Sperimentazione a partire dal 1.1.2020 .....	56
5.2	Norme di riferimento: Legge 147/13.....	56
5.3	Esperienze di riferimento in materia di tariffa puntuale dei rifiuti .....	59



# 1 QUADRO DI RIFERIMENTO PRELIMINARE

## 1.1 Introduzione e obiettivi

Il Comune di Nuoro con il presente elaborato e documentazione connessa si intende dotare del Piano Industriale della nuova società inhouse per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

Obiettivo del Piano è la formalizzazione in termini qualitativi e quantitativi delle intenzioni relative alle strategie competitive potenziali dell'azienda che saranno realizzate per il raggiungimento degli obiettivi strategici e la determinazione dei risultati attesi di riferimento di base, **in primis la verifica della sostenibilità della gestione dei servizi ambientali e degli altri servizi erogati, individuazione delle migliori strategie nel periodo considerato.**

La strutturazione del Piano include in modo completo informazioni in grado di permettere la focalizzazione sulla creazione di valore nell'ambito di una visione nel periodo considerato. La pianificazione strategica deve partire dall'analisi del sistema organizzativo di riferimento, per consentire la definizione delle strategie e delle azioni più efficaci che l'azienda deve attuare per il mantenimento e il rafforzamento dei propri vantaggi competitivi. Il Piano può ipotizzarsi muoversi verso il principale percorso di focalizzazione, ovvero ampliamento e miglioramento dell'efficienza dei servizi avviati per meglio regolare la politica tariffaria, per migliorare la qualità delle prestazioni e i ricavi. Segue quindi la necessità di percorrere analisi di tipo tecnico-economico finalizzate ad individuare:

- possibilità e strategie di ottimizzazione dei servizi di raccolta erogati;
- organizzazione per l'attuazione delle ottimizzazioni;
- politiche di formazione e riqualificazione personale.

Nel caso del Piano in oggetto la nuova azienda inhouse del Comune di Nuoro deve permettere la coincidenza fra miglioramento della capacità imprenditoriale dell'azienda stessa e miglioramento dei servizi forniti alle utenze al fine di assicurare a imprese e cittadini un sistema di infrastrutture e servizi sempre più efficiente. Il miglioramento della gestione dei servizi pubblici locali concorre a:

- elevare la qualità dei servizi per il cittadino tramite la ricerca del miglior rapporto qualità/costi;
- contenere le tariffe per i cittadini e le imprese;
- promuovere cultura d'impresa;
- accelerare lo sviluppo produttivo;
- creare le premesse per sviluppare/attrarre investimenti.

E' inoltre necessario partire dal confronto sistematico con i risultati e le tendenze del settore, nonché con i parametri di riferimento tramite l'analisi di benchmarking tecnico-economico con aziende similari.



## 1.2 Fasi di lavoro

Le fasi di lavoro alla base della redazione del Piano sono le seguenti:

- 1 Analisi e valutazione dello stato di fatto, verifica del servizio esistente e Individuazione delle criticità;
- 2 Individuazione degli interventi coerenti con LINEE GUIDA PROGETTUALI;
- 3 Predisposizione del Piano Operativo Interventi (Dimensionamenti tecnico-economico servizi);
- 4 Redazione degli elaborati del Piano e del capitolato tecnico prestazionale dei servizi;
- 5 Servizio assistenza tecnica e supporto per AZIONI DI COMUNICAZIONE e avvio del PERCORSO TARIFFA PUNTUALE (comprende la progettazione di massima della campagna di comunicazione e linee progettuali per la scelta della metodologia per il percorso di tariffa puntuale).

## 1.3 Linee Guida di Intervento

Il presente elaborato e gli allegati di approfondimento contengono le risultanze del Piano. Seguono le linee guida alla base del Piano Industriale:

- L'affidamento avrà durata di anni 10 continuativi a decorrere dalla stipula del contratto tra il Comune e l'Azienda; si individua nel 01.01.2019 l'inizio temporale del servizio.
- L'affidamento all'Azienda prevede, nei primi 6 mesi, il mantenimento degli attuali standard (vedi anche Cronoprogramma di riferimento).
- Saranno a carico dell'Azienda tutti gli oneri connessi alla gestione dei servizi di raccolta e conferimento dei rifiuti solidi urbani raccolti e delle loro frazioni, presso impianti regolarmente autorizzati, impianti di compostaggio, di selezione o incenerimento comunicati dal Comune di Nuoro, i servizi di pulizia e accessori.
- Il riconoscimento dei corrispettivi riferiti al conferimento di frazioni differenziate a qualunque titolo erogati, da parte sia del CONAI sia di ogni altro consorzio, sarà introitato dal Comune.

**L'Azienda si obbliga a migliorare l'attività al fine di raggiungere l'obiettivo minimo atteso secondo la seguente tempistica:**

- **A partire dal primo anno dall'affidamento del servizio il raggiungimento della % di RD del 70% (dato medio annuo) – (Riferimento soglia di premialità attuale regionale)**
- **A partire dal 01.01.2020 raggiungimento della % di RD dell'80% (Riferimento soglia di eccellenza); si ipotizza pertanto l'obiettivo minimale dell'80% su base annua (dato medio annuo) a partire all'anno 2020.**

L'Azienda si dovrà uniformare alle normative specifiche e all'Atto d'indirizzo sul calcolo della percentuale di raccolta differenziata della Regione Sardegna in recepimento del D.M. Ambiente 26 Maggio 2016 che prevede, tra gli altri, i criteri per il calcolo delle % di raccolta differenziata.



## 1.4 Impegni contenuti nella relazione ex art. 34 del D.L. n. 179/2012

La relazione istruttoria per la scelta del metodo gestionale ex art. 34, comma 20 del D.L. n. 179/2012 convertito in Legge n. 221/2012 (redatta nel Giugno 2017 e approvata nel Dicembre 2017), contiene in particolare gli impegni che il futuro gestore dovrà garantire, tra cui si evidenziano i seguenti:

- l'introduzione di metodi sperimentali incentivanti per la riduzione della frazione secca indifferenziata e l'aumento dell'efficienza delle raccolte differenziate;
- la collaborazione costante con l'Amministrazione Comunale finalizzata al controllo del territorio per la diminuzione dello smaltimento incontrollato dei rifiuti, l'utilizzo corretto dei cestini stradali e l'incremento della percentuale delle raccolte differenziate;
- l'ottimizzazione della gestione delle risorse ed un elevato grado di conoscenze professionali del personale di ogni ordine e grado, organizzando periodici corsi di aggiornamento e formazione;
- l'installazione di localizzatore G.P.S. su tutti gli automezzi per il monitoraggio dello svolgimento dei servizi di igiene urbana e per lo studio e la sperimentazione di nuovi percorsi al fine di migliorare l'efficienza del servizio;
- l'effettuazione di adeguati investimenti per il rinnovo dei mezzi di servizio (anche con l'utilizzo di mezzi elettrici, ove la tipologia di impiego ne consenta l'uso) e delle attrezzature specifiche;
- la piena tracciabilità dei rifiuti gestiti;
- un piano articolato di assistenza, formazione ed informazione all'utenza.

Si rimanda alla relazione ex art. 34 per maggiori approfondimenti sulla situazione attuale del servizio e gestione di Nuoro Ambiente.



## 2 ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

### 2.1 Informazioni preliminari e riferimenti gestore Nuoro Ambiente Spa

L'ambito territoriale del presente Piano è individuato nel territorio del Comune di **Nuoro** di circa **36.900 abitanti** per **16.120 nuclei familiari** e circa **2.300 attività non domestiche e commerciali**, come meglio precisato nella documentazione in allegato. Il servizio avrà una copertura del 100% delle utenze comprese nel territorio comunale perimetrato, contemplando anche possibili variazioni del numero di utenze complessive, anche alla luce delle risultanze del censimento che sarà effettuato.

Il servizio di gestione dei rifiuti è svolto dalla **Nuoro Ambiente Spa**, attualmente in liquidazione (partecipata dal Comune di Nuoro al 51%), in forza del contratto Rep. n. 6859 del 19.10.2017 stipulato in esecuzione della Determinazione Dirigenziale n° 1706 del 25.08.2017 a seguito dell'Ordinanza Sindacale n. 121/17 del 27.06.2016 e, con la quale si affida il servizio in parola dal 1.07.2017 al 31.12.2018. Con la Deliberazione di Consiglio Comunale n° 34 del 15.12.2017 è stata approvata la "Relazione istruttoria per la scelta del metodo gestionale ex art. 34 comma 20 del D.L. n. 179/2012 del servizio integrato di igiene urbana, con la quale viene dato conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento del servizio di igiene urbana nel Comune di Nuoro in house providing con la costituzione di una nuova società partecipata che assuma i caratteri previsti dal Decreto legislativo 19.08.2016, n. 175 "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica".

#### **Il servizio di gestione dei rifiuti ha come oggetto le seguenti attività:**

- raccolta dei rifiuti urbani e delle frazioni recuperabili in maniera differenziata;
- pulizia delle strade;
- raccolta a domicilio dei rifiuti ferrosi, dei beni durevoli e dei rifiuti ingombranti;
- trasbordo, trasporto e conferimento dei suddetti rifiuti agli impianti di smaltimento e recupero;
- servizi accessori.

I rifiuti urbani sono quelli disciplinati dall'articolo 184 del D. Lgs 152 del 2006, Testo Unico in Materia Ambientale. **Anche per l'anno 2018 l'Amministrazione Comunale manterrà il servizio porta a porta su tutto il territorio del Comune per le frazioni di secco non riciclabile e della frazione organica di rifiuto solido urbano (FORSU), degli imballaggi di carta e cartone, di vetro, di plastica, alluminio e banda stagnata.** Su prenotazione saranno ritirati presso le utenze domiciliari i Beni Durevoli ingombranti ed i RAEE. Si manterrà la consegna controllata e commisurata ai componenti familiari dei sacchetti per i rifiuti secco, umido e plastica e le limitazioni per l'ottimizzazione nell'uso del servizio di raccolta domiciliare di ingombranti e RAEE.

É a disposizione degli utenti, per il conferimento controllato di alcune tipologie di rifiuti (RAEE, ferrosi, legno e batterie) l'Ecocentro sito c/o il cantiere della società Nuoro Ambiente SpA a Pratosardo ed entro l'anno 2018 si prevede di attivare anche l'Ecocentro di Viale Funtana Buddia



## 2.2 Analisi della Banca Dati Utenza

La Tabella seguente riepiloga la banca data ufficiale TARI fornita dal Comune:

<b>Prospetto UtENZE DOMESTICHE</b>		<b>2018</b>
	D01 - 1 componente	<b>5.761</b>
	D02 - 2 componenti	<b>3.966</b>
	D03 - 3 componenti	<b>3.130</b>
	D04 - 4 componenti	<b>2.428</b>
	D05 - 5 componenti	<b>630</b>
	D06 - 6 e oltre componenti	<b>205</b>
	<b>Totale complessivo UD</b>	<b>16.120</b>
<b>Prospetto UtENZE NON DOMESTICHE</b>		<b>2018</b>
N01	1 Musei, biblioteche, scuole, assicurazioni, luoghi di culto, università	<b>89</b>
N02	2 Cinematografi e teatri	<b>3</b>
N03	3 Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta	<b>124</b>
N04	4 Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	<b>17</b>
N06	6 Esposizioni, autosaloni	<b>35</b>
N07	7 Alberghi con ristorante	<b>5</b>
N08	8 Alberghi senza ristorante	<b>8</b>
N09	9 Case di cura e riposo	<b>3</b>
N10	10 Ospedali	<b>3</b>
N11	11 Uffici, agenzie, studi professionali	<b>692</b>
N12	12 Banche ed istituti di credito	<b>16</b>
N13	13 Negozi di abbigliamento, calzature, librerie, ferramenta, e altri beni durevoli	<b>399</b>
N14	14 Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	<b>56</b>
N15	15 Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, capelli e ombrelli, antiqu	<b>28</b>
N16	16 Banchi di mercato beni durevoli	<b>4</b>
N17	17 Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	<b>90</b>
N18	18 Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	<b>92</b>
N19	19 Carrozzeria, autofficina, elettrauto	<b>84</b>
N20	20 Attività industriali con capannoni di produzione	<b>98</b>
N21	21 Attività artigianali di produzione di beni specifici	<b>94</b>
N22	22 Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	<b>77</b>
N23	23 Mense, birrerie, amburgherie	<b>9</b>
N24	24 Bar, caffè, pasticceria	<b>158</b>
N25	25 Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	<b>84</b>
N26	26 Plurilicenze alimentari e/o miste	<b>19</b>
N27	27 Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	<b>38</b>
N29	29 Banchi di mercato di genere alimentare	<b>1</b>
N30	30 Discoteche, night club	<b>2</b>
	<b>TOTALE UND</b>	<b>2.328</b>
	<b>TOTALE UTENZE UD E UND</b>	<b>18.448</b>

Si tratta complessivamente di 18.448 Utenze, di cui 16.120 Utenze Domestiche e 2.328 Utenze Non Domestiche (Fonte: DB tariffario al marzo 2018). Si ritiene che tale consistenza sia in parte sottostimata; per questo motivo prima di partire con lo start up dei servizi e approvvigionamenti finali è necessario eseguire un censimento mirato finalizzato alla ricostruzione puntuale delle utenze, via per via. Le attività del censimento saranno anche funzionali all'analisi specifica dei bisogni delle singole utenze (in particolari condominiali e utenze non domestiche) per una migliore offerta di servizio (tipologia di contenitore, posizionamento, ecc.). **La Tabella seguente riepiloga i dati della consistenza delle utenze per civico.**



Numero utenze UD per civico	numero di civici (edifici)	numero utenze (civici * ut.per civico)
1	4.511	4.511
2	1.253	2.506
3	537	1.611
4	269	1.084
5	152	760
6	133	798
7	92	644
8	54	432
9	49	441
10	46	460
11	28	308
12	22	264
13	17	221
14	20	280
15	12	180
16	11	176
17	10	170
18	11	198
19	9	171
20	5	100
21	2	42
24	4	96
25	1	25
26	1	26
27	1	27
29	1	29
30	2	60
33	1	33
33	0	0
35	1	35
35	0	0
36	0	0
37	0	0
40	1	40
42	1	42
43	1	43
44	0	0
45	1	45
49	1	49
62	1	62
64	1	64
87	1	87
<b>Totale civici &gt;= 7</b>	<b>408</b>	<b>4.850</b>
<b>TOTALE COMUNE NUORO</b>	<b>7.263</b>	<b>16.120</b>
<b>Incidenza utenze nei condomini (più di 7 utenze)</b>	<b>6%</b>	<b>30%</b>



**2.3 I flussi di rifiuto attuali e impiantistica di riferimento dal 2008 al 2017**

Anno	u.d.m.	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Popolazione	n°	36.900	37.091	37.304	37.064	36.379	36.635	36.347	36.409	36.443	36.497
Altro RD	t/anno	279	253	285	416	399	265	0	361	1.871	2.347
Ingombranti misti	t/anno	175	101	82	345	213	113	152	181	130	112
Carta e cartone	t/anno	2.185	2.067	2.088	2.122	2.192	2.476	2.413	2.547	2.167	729
Frazione Organica	t/anno	3.438	3.091	2.991	3.061	3.085	3.247	3.399	3.331	2.484	1.352
Legno	t/anno	189	142	87	23	91	115	191	198	174	198
Metallo	t/anno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastica	t/anno	835	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAEE	t/anno	345	311	275	296	330	314	337	368	308	343
Selettiva	t/anno	15	11	8	11	6	6	8	14	15	17
Tessili	t/anno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastica-Lattine	t/anno	135	966	971	945	914	976	1.039	962	500	42
Vetro-Lattine	t/anno	1.165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vetro	t/anno	119	1.049	1.077	1.043	1.041	1.074	1.148	1.103	860	440
<b>Totale RD</b>	<b>t/anno</b>	<b>8.878</b>	<b>7.991</b>	<b>7.865</b>	<b>8.261</b>	<b>8.272</b>	<b>8.586</b>	<b>8.687</b>	<b>9.063</b>	<b>8.509</b>	<b>5.580</b>
<b>RUR</b>	<b>t/anno</b>	<b>3.769</b>	<b>4.940</b>	<b>4.841</b>	<b>4.809</b>	<b>4.977</b>	<b>5.165</b>	<b>5.122</b>	<b>5.837</b>	<b>9.538</b>	<b>14.208</b>
Spazzamento	t/anno	444	441	627	599	803	732	462	636	313	147
Altri a smaltimento	t/anno	191	260	280	71	100	188	186	274	190	147
<b>Rifiuti Urbani</b>	<b>t/anno</b>	<b>13.282</b>	<b>13.631</b>	<b>13.612</b>	<b>13.740</b>	<b>14.152</b>	<b>14.671</b>	<b>14.458</b>	<b>15.810</b>	<b>18.550</b>	<b>20.082</b>
RD	%	67%	59%	58%	60%	58%	59%	60%	57%	46%	28%
RD pro capite	(kg/ab. anno)	241	215	211	223	227	234	239	249	233	153
RU pro capite	(kg/ab. anno)	360	368	365	371	389	400	398	434	509	550

**Dati di sintesi Anno 2017 (fonte: Relazione PEF 2018 del Comune di Nuoro)**

<b>ANNO 2017</b>	<b>dislocati n°</b>	tra mastelli e contenitori domiciliari e condominiali per il "Porta a Porta" + i contenitori per il secco indifferenziato	<b>% TOTALE DI TUTTE LE RACCOLTE DIFFERENZIATE TERRITORIO COMUNE DI NUORO</b>	<b>% TOTALE Delle RACC. DIFF. COMUNE DI NUORO</b>
	52.148		<b>68,6%</b>	<b>68,3%</b>

**Elenco delle piattaforme di conferimento dei rifiuti prodotti dalla Città di Nuoro (fonte: Relazione PEF 2018 del Comune di Nuoro):**

<b>TIPO RIFIUTO</b>	<b>SPECIFICA IMPIANTO</b>	<b>TIPO E LOCALITA' PIATTAFORMA</b>
Rifiuti indifferenziati	Impianto autorizzato allo smaltimento del secco indifferenziato	Società Tossilo spa – Tossilo Macomer (NU)
Imballaggi di Carta, carte grafiche e cartoni	Impianti autorizzati all'attività di gestione dei rifiuti con operazioni di recupero	Eco Centro Sardegna srl Ottana(NU) Impresa Individuale Mario Moro Oniferi(NU)
Imballaggi di vetro, alluminio e banda stagnata	Impianto messa in riserva e recupero Impianto autorizzato all'attività di gestione dei rifiuti con operazioni di recupero	ECOSANSPERATE Soc.Coop.San Sperate (CA) DITTA ICHNOS Ambiente srl Z.I. CASIC VII Strada Macchiareddu – UTA
Imballaggi in Plastica (compresa Plastica da Ecocentro)	Impianti autorizzati all'attività di gestione dei rifiuti con operazioni di recupero	Eco Centro Sardegna srl Ottana(NU) Impresa Individuale Mario Moro Oniferi(NU)
Umido organico e Sfalci	Impianto di Compostaggio per la produzione di COMPOST	Consorzio Industriale Prato Sardo sede a Prato Sardo(NU)
Rifiuti ingombranti in LEGNO	Piattaforma ECOLEGNO autorizzata al recupero del legno.	Società R.G.M. srl - Muros (SS)
RAEE - Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche	Sito autorizzato alla messa in riserva di apparecchiature elettriche ed elettroniche per la successiva valorizzazione	Società West Recycling - CAGLIARI + VARI
Altri rifiuti prodotti dallo Spazzamento Meccanizzato	Sito autorizzato al recupero/smaltimento di rifiuti provenienti da spazzamento meccanizzato Piattaforma di trattamento di Assemini	Società Tossilo spa - Monte Muradu Macomer (NU) ECOTEC GESTIONE IMPIANTI srl - Z.I. Macchiareddu, 2° Strada Est Loc. Grogastu Assemini (CA)
Beni durevoli (Rifiuti Ingombranti non metallici - compresi i materassi)	Impianto di scarica controllata per rifiuti non pericolosi Impianto autorizzato all'attività di avvio a recupero dei rifiuti ingombranti	Chilivani Ambiente spa. Z.I. Chilivani – Ozieri (SS) TECNOCASIC spa Z.I. Macchiareddu - Capoterra (CA)
Rifiuti ingombranti METALLICI E FERROSI	Sito autorizzato alla messa in riserva di beni durevoli metallici per successiva valorizzazione Sito autorizzato alla messa in riserva di rifiuti per recupero, smaltimento o successiva valorizzazione	CDE Centro Demolizioni Ecoservizi di Nuoro Ecocentro Demolizioni srl - OROSEI (NU)
RUP, Compresse Batterie al Piombo	Siti autorizzati alla messa in riserva di rifiuti per recupero, smaltimento o successiva valorizzazione	Società GISCA ECOLOGICA srl -OLBIA + Inc. BATTELLIERI SRL CAGLIARI
Farmaci	Siti autorizzati alla messa in riserva di rifiuti	Eco Travel srl
Oli di frittura casalinghi	Sito autorizzato al recupero di oli di frittura	Società Il Gabbiano srl – Porto Torres (SS)
Toner	Siti autorizzati alla messa in riserva di rifiuti	ECO3R Nuoro



## 2.4 Descrizione delle attuali modalità organizzative

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati affidato alla Nuoro Ambiente Spa in liquidazione con determina dirigenziale n. 3176 del 30.12.2016 consta nelle seguenti attività:

Rifiuto da conferire	Modalità di conferimento e frequenze di svuotamento
<b>Secco residuo</b>	Raccolta porta a porta con frequenza settimanale e conferimento in sacchi (consegna a ciascuna utenza di 56 sacchi)
<b>Umido Organico</b>	Raccolta porta a porta con frequenza tri-settimanale e conferimento in sacchi biodegradabili (consegna a ciascuna utenza di 156 sacchi biodegradabili e cestello areato)
<b>Carta e cartone</b>	Raccolta porta a porta con frequenza settimanale e conferimento in sacchi o scatoloni a perdere o in pacchi
<b>Imballaggi in Plastica</b>	Raccolta porta a porta con frequenza settimanale e conferimento in sacchi (consegna a ciascuna utenza di 52 sacchi)
<b>Vetro e Metalli</b>	Raccolta porta a porta con frequenza settimanale con conferimento in mastelli dedicati
<b>Ingombranti</b>	Raccolta porta a porta a chiamata con frequenza settimanale
<b>Presso Ecocentri</b>	Presso l'Ecocentro di Prato Sardo è possibile conferire tutte le frazioni differenziate dei rifiuti urbani compresi ingombranti, verde, olii di cucina, RAEE e rifiuti pericolosi quali pile, batterie, medicinali con la sola eccezione del secco indifferenziato. Il Centro di Raccolta è aperto dal lunedì al sabato dalle 9:00 alle 12:30.  Presso l'Ecocentro di Funtana Buddia sarà possibile conferire rifiuti ingombranti quali RAEE – rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (frigoriferi, congelatori e surgelatori, televisori, computer, lavatrici e lavastoviglie, condizionatori d'aria ecc.), mobilio dismesso (divani, poltrone e sedie, armadi, materassi ecc.) nonché vetro, carta e cartoni puliti, plastica ed imballaggi. Il Centro di Raccolta è aperto un giorno alla settimana dalle 8:00 alle 13:00.

Il servizio attuale prevede inoltre attività di spazzamento stradale e pulizia del territorio tali da garantire ordine e decoro nel territorio comunale, in particolare:

- Spazzamento manuale e meccanizzato da effettuarsi, a seconda delle zone, con frequenza giornaliera 6/7 o tri-settimanale 3/7;
- Servizio di svuotamento cestini con frequenza giornaliera (inclusa la domenica) nelle zone centrali e settimanale su tutto il resto del territorio;

Nel Comune di Nuoro si assiste ad una variabilità della produzione delle varie frazioni di rifiuti nell'arco dei dodici mesi; in particolare si rileva una riduzione della stessa nel mese



di agosto. Con l'avvio del sistema di raccolta "porta a porta" avviato nel 2009 e con la rimodulazione del servizio di raccolta nel 2017 supportate da apposite campagne di informazione e sensibilizzazione, si è registrata:

- una riduzione del quantitativo complessivo di rifiuti solidi urbani;
- un incremento della percentuale delle raccolte differenziate;
- una conseguente diminuzione del secco indifferenziato.

In seguito all'avvio del sistema di raccolta porta a porta (in particolare dal 2010 al 2016), le percentuali annue delle raccolte differenziate, utili tra l'altro al conseguimento delle premialità economiche riconosciute dalla Regione Sardegna, **si sono sempre attestate intorno al 65%**, indicando di fatto che le modalità operative allora previste avevano raggiunto la massima efficacia possibile e determinando pertanto la necessità di nuove azioni a supporto del miglioramento delle performance.

Al fine di migliorare i risultati e l'efficacia del servizio è necessario raggiungere due distinti obiettivi, già parzialmente ottenuti con la "rimodulazione" del servizio del febbraio 2017:

- un'attività decisa di promozione del complesso della raccolta differenziata;
- un incremento della qualità delle singole raccolte di materiali riciclabili;
- un maggiore controllo da parte degli organi preposti circa le modalità di conferimento da parte dei cittadini.



## 2.5 Analisi Economica dell'attuale gestione

La Tabella seguente contiene il dettaglio dei PEF di riferimento (anni dal 2015 al 2018):

Tabella 1. Costi gestione ciclo servizi sui RSU indifferenziati		PEF 2015	PEF 2016	PEF 2017	PEF 2018
CSL	Costi Spazzamento e Lavaggio strade	1.675.906	1.551.174	1.551.174	1.551.174
CRT	Costi Raccolta e Trasporto RSU	1.021.003	904.811	924.149	905.089
CTS	Costi Trattamento e Smaltimento RSU	433.401	410.158	364.018	397.636
	Proventi della vendita di combustibile ed energia				
	Netto	433.401	410.158	364.018	397.636
AC	Altri Costi	34.111	29.000	132.500	119.151
<b>CGIND</b>	<b>totale</b>	<b>3.164.420</b>	<b>2.895.143</b>	<b>2.971.842</b>	<b>2.973.051</b>
Tabella 2. Costi gestione ciclo della raccolta differenziata					
CRD	Costi di Raccolta Differenziata per materiale	1.896.148	1.680.364	1.716.278	1.680.880
CTR	Costi di Trattamento e Riciclo	804.887	745.007	676.034	738.468
	Proventi				
	Netto	804.887	745.007	676.034	738.468
<b>CGD</b>	<b>totale</b>	<b>2.701.035</b>	<b>2.425.371</b>	<b>2.392.311</b>	<b>2.419.348</b>
Tabella 3. Costi operativi di gestione					
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.865.456</b>	<b>5.320.514</b>	<b>5.364.153</b>	<b>5.392.399</b>
Tabella 4. Costi comuni					
CARC	Costi amm.vi dell'Accertamento, Riscossione Contenzioso	145.000	80.000	81.500	81.500
CGG	Costi Generali di Gestione	1.255.094	1.270.000	1.217.748	1.262.448
CCD	Costi Comuni Diversi	135.907	134.819	134.819	134.819
<b>CC</b>	<b>totale</b>	<b>1.536.001</b>	<b>1.484.819</b>	<b>1.434.068</b>	<b>1.478.767</b>
Tabella 5. Costi d'uso del capitale					
R <sub>n</sub>	Remunerazione del capitale - $R_n = r_n (KN_{n-1} + I_n + F_n)$	141.273	30.822	30.569	24.741
Amm <sub>n</sub>	Ammortamenti	38.157	46.157	46.157	53.297
Acc <sub>n</sub>	Accantonamenti	372.500	350.000	350.000	335.000
<b>CK<sub>n</sub></b>	<b>Costo d'uso del capitale - <math>CK_n = Amm_{n-1} + Acc_n + R_n</math></b>	<b>551.930</b>	<b>426.979</b>	<b>426.726</b>	<b>413.038</b>
Tabella 6. Tariffa di riferimento					
<b>CGIND</b>	Costi gestione ciclo servizi sui RSU indifferenziati	3.164.420	2.895.143	2.971.842	2.973.051
<b>CGD</b>	Costi di gestione del ciclo della raccolta differenziata	2.701.035	2.425.371	2.392.311	2.419.348
<b>CG</b>	<b>Costi operativi di gestione</b>	<b>5.865.456</b>	<b>5.320.514</b>	<b>5.364.153</b>	<b>5.392.399</b>
<b>CC</b>	Costi Comuni	1.536.001	1.484.819	1.434.068	1.478.767
<b>CK</b>	Costi d'uso del capitale	551.930	426.979	426.726	413.038
<b>Tariffa di riferimento</b>		<b>7.953.386</b>	<b>7.232.313</b>	<b>7.224.947</b>	<b>7.284.204</b>
<b>Costi alle utenze</b>		<b>7.953.386</b>	<b>7.232.313</b>	<b>7.224.947</b>	<b>7.284.204</b>
<b>NOTE</b>		Comprende premialità per 429.212,33	Comprende premialità per 416.335,41.	Comprende premialità per 172.500 come da Del Reg 63/52 del 25.11.16; stima di incremento % RD e aumento premialità a 275.000 euro.	Non sono previste premialità né penalità
<b>Costi fissi</b>		<b>3.797.947</b>	<b>3.491.973</b>	<b>3.544.468</b>	<b>3.562.130</b>
<b>Costi variabili</b>		<b>4.155.439</b>	<b>3.740.340</b>	<b>3.680.479</b>	<b>3.722.074</b>
<b>Incidenza costi variabili</b>		<b>52,25%</b>	<b>51,72%</b>	<b>50,94%</b>	<b>51,10%</b>
<b>Incidenza costi fissi</b>		<b>47,75%</b>	<b>48,28%</b>	<b>49,06%</b>	<b>48,90%</b>

Gli indicatori generali per gli anni 2017 e 2018 sono i seguenti:

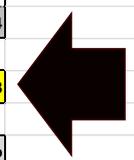
DATI BASE	N°	INDICATORI ECONOMICI	Anno 2017	Anno 2018
<b>Abitanti</b>	<b>36.900</b>	<b>Euro/ab</b>	<b>196</b>	<b>197</b>
<b>Monte rifiuti (t/anno)</b>	<b>13.726</b>	<b>Euro/t</b>	<b>526</b>	<b>531</b>



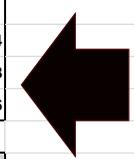
Il prospetto seguito dettaglia le principali voci del PEF e le riclassifica per i tre principali centri di costo:

- Centro di costo 1 – Canone Servizi di competenza di Nuoro Ambiente (oggetto della riprogettazione con il Piano Industriale)
- Centro di costo 2 – Oneri di Trattamento/Smaltimento di competenza del Comune di Nuoro;
- Centro di costo 3 – Altri oneri di competenza del Comune di Nuoro (servizi di sportello, ammortamenti, centri di raccolta, ecc.)

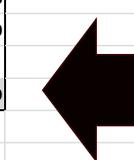
#	ATTRIBUZIONE DEI CENTRI DI COSTO (Euro)	PEF 2015	PEF 2016	PEF 2017	PEF 2018
1	Contratto con NUORO AMBIENTE SPA (IVA 10% compresa)	5.911.871	5.471.871	5.471.871	5.471.871
2	Costi di trattamento e smaltimento (IVA 10% compresa)	1.667.500	1.562.500	1.487.552	1.136.104
3	Altri costi in capo al Comune	374.015	188.942	265.524	676.229
	<b>TOTALE</b>	<b>7.953.386</b>	<b>7.223.313</b>	<b>7.224.947</b>	<b>7.284.204</b>
	<b>FOCUS CENTRO DI COSTO 1 - CANONE NUORO AMBIENTE</b>	<b>5.374.428</b>	<b>4.974.428</b>	<b>4.974.428</b>	<b>4.974.428</b>
	<b>FOCUS CENTRO DI COSTO 2 - BILANCIO SMALTIMENTI TRATTAMENTI</b>			<b>Importo</b>	<b>Importo</b>
	Oneri complessivi smaltimenti - trattamenti			1.487.552	1.136.104
	Premialità			-172.500	
	Previsione incremento RD e aumento premialità			-275.000	
	<b>TOTALE</b>			<b>1.040.052</b>	<b>1.136.104</b>
	Di cui CTR 65%			676.034	738.468
	Di cui CTS 35%			364.018	397.636
	<b>FOCUS CENTRO DI COSTO 3 - COSTI IN CAPO AL COMUNE</b>			<b>Tipo</b>	<b>Importo</b>
	Gestione Ecocentro F. Buddia			AC	22.860
	Fotrappole			AC	15.006
	Progettazione			AC	26.230
	Incentivi Affid. Ufficio Tecnico			AC	9.117
	Comunicazione			AC	15.000
	Contributi AVCP			AC	720
	Accantonamento Rischi su ruolo 5% su 6,7 Mil			AMM	335.000
	Ammortamento P. Sardo			AMM	12.150
	Ammortamento Stazione Ecologica			AMM	11.007
	Costi riscossione			CARC	16.500
	Costi personale uffici			CARC	65.000
	Interessi passivi mutui			CCD	121.298
	Analisi merceologiche			CRD	1.600
	Remunerazione			R	24.741
	<b>TOTALE</b>				<b>676.229</b>



**CENTRO DI COSTO 1**



**CENTRO DI COSTO 2**  
**CENTRO DI COSTO 2**



**CENTRO DI COSTO 3**

## **2.6 Rispetto dei criteri ambientali minimi**

Il servizio erogato dovrà garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 13 febbraio 2014, in G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014), di tutte le evoluzioni normative che saranno formalizzate nel corso del contratto affidamento e delle proposte migliorative contenute nel Piano Industriale. Di seguito sono riassunti i riferimenti normativi e una sintesi degli aspetti organizzazione ad integrazione di quanto riportato nel Piano Industriale della nuova azienda. Riferimenti normativi:

- Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione Decreto 10 aprile 2013 (G.U. n. 102 del 3 maggio 2013)
- Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 13 febbraio 2014, in G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014)
- D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- DM 406/1998 "Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione Europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti" e ss.mm.ii..

### **Aspetti organizzativi:**

1. La raccolta differenziata domiciliare riguarderà la totalità delle utenze del Comune di Nuoro.
2. La nuova azienda inhouse dovrà monitorare gli andamenti mensili relativi a:
  - a) riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire,
  - b) riduzione degli impatti ambientali della gestione dei rifiuti
  - c) azioni per il conseguimento di detti obiettivi, indicando per ciascun flusso di rifiuti,
  - d) modalità e tempi di attuazione e competenze e numerosità del personale necessario,
  - e) eventuale peso previsto sull'utente sia in termini economici, sia di complessità delle operazioni a suo carico,
  - f) ulteriori suggerimenti utili alla riduzione della produzione di rifiuti e dell'impatto ambientale ad essa associato.
3. Relativamente agli automezzi impiegati per l'espletamento del servizio - fermo restando il rispetto di specifici CAM sui veicoli (DM 8 maggio 2012) - almeno il 70% % deve avere motorizzazione non inferiore ad Euro 5 oppure essere elettrico, ibrido o alimentati a metano o GPL (standard minimale)
4. L'azienda si doterà di un sistema di verifica della qualità dei conferimenti, registrare gli errati conferimenti e segnalarli all'utenza e al Comune per l'applicazione di eventuali sanzioni);
5. In occasione dei mercati, delle feste, delle fiere o sagre periodiche, la nuova azienda svolgerà un servizio specifico di raccolta differenziata predisponendo in loco i contenitori carrellabili e la cartellonistica necessari.
6. La nuova azienda utilizzerà contenitori per la raccolta dei rifiuti sacchetti e/o contenitori rigidi che:



- a) rechino il logo del Comune di Nuoro;
  - b) siano colorati in modo tale da essere chiaramente riconoscibili, facendo riferimento alla normativa specifica, ove esistente;
  - c) contengano almeno il 50 % di materiale riciclato, con l'eccezione dei sacchetti per la raccolta domiciliare della frazione organica che debbono essere in materiale compostabile;
  - d) rechino l'indicazione della frazione dei rifiuti a cui sono destinati, con l'elenco dettagliato dei singoli rifiuti che vi debbono essere messi, formulato in modo semplice e chiaro;
  - e) limitatamente ai contenitori rigidi, siano dotati di codice identificativo del contenitore.
  - f) I contenitori destinati a condomini qualora posti in aree accessibili al pubblico debbono essere dotati di sistema di accesso personalizzato riservato all'utenza di riferimento (ad es. tessera magnetica, chiave, ecc.).
7. Entro l'inizio del contratto la nuova azienda renderà disponibili per l'utenza:
- a) un numero telefonico (eventualmente con chiamata gratuita - numero verde) attivo: in modalità automatica, per 24 ore al giorno per 7 giorni a settimana, con operatore, per almeno 6 ore al giorno per 6 giorni a settimana,
  - b) un indirizzo e-mail e un sito web.
  - c) Alle comunicazioni ricevute attraverso internet l'Azienda darà riscontro entro 8 ore.
  - d) Le informazioni fornite saranno predisposte in modo chiaro e sintetico in modo da risultare di facile lettura e comprensione e saranno essere messe a disposizione degli utenti, anche attraverso dépliant, lettere ed altro materiale informativo cartaceo; saranno inoltre messe essere a disposizione del pubblico presso i centri di raccolta, le scuole e gli edifici pubblici.
8. Infine, allo scopo di facilitare il recupero dei rifiuti raccolti in maniera differenziata, la nuova azienda fornirà a tutti i soggetti interessati, anche attraverso il sito web, le informazioni relative a: tipo; quantità; qualità dei rifiuti raccolti, dettaglio dei centri di raccolta.
9. Nell'ambito del servizio la nuova azienda svilupperà un piano di campagne di sensibilizzazione sia degli utenti sia degli studenti, delle scuole, sul tema della minimizzazione degli impatti ambientali dei rifiuti. Le campagne saranno mirate in particolare alla riduzione dei rifiuti (prevenzione, riciclaggio e recupero) attraverso la raccolta differenziata ed il compostaggio domestico.
10. La nuova azienda realizzerà un sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani che consente di evidenziare l'andamento temporale (su base mensile), in relazione all'estensione ed al tipo di territorio servito, in particolare delle seguenti informazioni:
- a) numero e tipo di utenze servite,
  - b) numero di abitanti serviti,
  - c) estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata,



- d) quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto (come identificato dai codici CER, compresi i RAEE, i rifiuti ingombranti ed i rifiuti speciali assimilati agli urbani), della frequenza e delle modalità di raccolta, del tipo di utenza (domestica e non domestica e delle altre categorie previste dalle norme) e delle modalità di rilevazione (manuale o automatica),
- e) flussi giornalieri di utenti e di materiali nei centri di raccolta,
- f) tipo e frequenza dei disservizi verificatisi,
- g) 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/discardie) utilizzati, ecc.),
- h) dati sul compostaggio domestico e di comunità (numero dei compostateli, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.),
- i) numero dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia e per produttività (quantità di rifiuti trasportate),
- j) numero 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, tutte le informazioni necessarie al rispetto dei successivi criteri “informazioni agli utenti” e “rapporti periodici sul servizio”.



## 2.7 Quadro di sintesi attuali modalità organizzative e tendenze in atto

La matrice seguente riepiloga i punti di forza e debolezza, le opportunità e le minacce con il format tipico delle Swot Analysis

<p><b>Punti di forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presidio territorio e presidio sostenibilità ambientale da parte di un unico gestore con un progetto innovativo;</li><li>• Natura “pubblica” dell’affidamento “inhouse”;</li><li>• Governo flussi di rifiuto congiunto (servizi e impianti);</li><li>• <b>Ampi benefici ambientali, sociali ed economici conseguibili con la riorganizzazione dell’offerta complessiva di servizio</b></li><li>• Sistema “Tariffa puntuale” da costruire (medio periodo)</li></ul>	<p><b>Punti di debolezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Necessità di tempi e costi di transizione per il raggiungimento delle condizioni a regime della nuova azienda inhouse;</li><li>• Presidio e gestione utenza attualmente non effettuato;</li><li>• Sistema Informativo e comunicazione da costruire ex-novo;</li><li>• Sistema di contabilizzazione rifiuto da costruire;</li><li>• Necessità di un nuovo assetto manageriale per Direzione Tecnica e Amministrativa (da ricercare)</li></ul>
<p><b>Opportunità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eseguire un censimento dettagliato delle utenze finalizzato alla ricostruzione puntuale delle utenze, via per via;</li><li>• Ridefinizione offerta complessiva dei servizi erogati nel Comune per incrementare i servizi e razionalizzare i costi;</li><li>• Affidamento “in-house” rende possibile avviare le nuove modalità senza attendere complesse gare europee per la scelta dell’impresa/gestore;</li><li>• Il nuovo scenario organizzativo con forte incentivo delle frazioni differenziate consentirà di ridurre ulteriormente il fabbisogno impiantistico per i flussi indifferenziati e conseguente riduzione delle criticità attuali (blocco impianti).</li></ul>	<p><b>Minacce</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi di non raggiungere gli obiettivi dell’investimento in assenza di: riorganizzazione efficace, raggiungimento situazione a regime prevista</li></ul>

### 3 PIANO ESECUTIVO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI

#### 3.1 Elenco Servizi

E' prevista l'organizzazione di **24 servizi operativi** appositamente regolati da un capitolato tecnico di servizio in cui sono dettagliati gli standard minimali.

Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio
Prevenzione e riduzione	S1	EcoSportello	EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione
	S2	Compost	Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità
	S3	Riuso	"Verso" il Centro di Riuso
Servizi raccolta differenziata cinque matrici principali	S4	RUR	RD domiciliare rifiuto urbano residuo
	S5	Organico	RD domiciliare organico
	S6	Carta	RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone
	S7	Imballaggi Plastici	RD domiciliare imballaggi in plastica
	S8	Vetro - Metalli	RD domiciliare imballaggi in vetro e metallo (acciaio - alluminio)
Altri servizi di raccolta differenziata	S9	Cartone	RD cartone utenze commerciali
	S10	Pann.	RD Pannolini e Pannoloni
	S11	Ingom.	RD domiciliare ingombranti
	S12	Verde	RD domiciliare rifiuti di giardini
	S13	Neve	Supporto Servizio Neve
	S14	E.centro	RD presso ECOCENTRO - CdR
	S15	RD Merc.	RD mercati ambulanti
	S16	RD Fest.	RD feste e manifestazioni
	S17	RD Peric.	RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)
Servizi pulizia	S18	Sp. Man	Pulizia manuale di mantenimento e cestelli
	S19	Sp. Mec	Spazzamento meccanizzato
	S20	Sp. Even.	Pulizia mercati, feste, manifestazioni
	S21	Sp. Abb.	Rimozione rifiuti abbandonati, diserbo stradale e servizi accessori
Servizi complementari	S22	Lav. Stra.	Lavaggio caditoie e punti di pregio strade
	S23	Lav. Cont.	Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD
Trasporti	S24	Trasporti	Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali

### 3.2 Modalità esecuzione servizi e relativi standard minimali (da S1 a S24)

Vengono di seguito presentate le modalità organizzative, unitamente standard prestazionali minimali per lo svolgimento dei 24 Servizi oggetto dell'affidamento (codificati da S1 a S24). Tali previsioni sono state elaborate sulla base dei sopralluoghi effettuati, delle informazioni acquisite e della esperienza di campo e costituiscono il riferimento per il calcolo dei fabbisogni (personale, automezzi, attrezzature) e dei costi del servizio. È tuttavia opportuno evidenziare che, sebbene si siano previste le modalità esecutive considerate ottimali per il territorio del comune di Nuoro, sarà tuttavia possibile prevedere degli adeguamenti per specifiche situazioni. Tali adeguamenti dovranno essere oggetto del piano dettagliato di raccolta elaborato dell'Azienda.

Progr.	Descrizione servizio
S1	<p><b>EcoSportello - Coinvolgimento dell'utenza e rapporti con l'utenza - Azioni di prevenzione e minimizzazione</b></p> <p>Comprende tutte le attività di coinvolgimento utenza e di prevenzione rifiuti.</p> <p><b>E' previsto l'impegno di un operatore (ipotesi di impegno pari a 24 ore/settimanali).</b></p> <p>Fondamentale importanza nella gestione dei rifiuti è costituita dalla attività di "prevenzione" intesa come l'insieme delle iniziative finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti. Tali iniziative, oltre che comportare indubbi vantaggi operativi ed economici, contribuiscono alla formazione di una coscienza "proattiva" dei cittadini nei confronti della gestione dei rifiuti.</p> <p><b>L'Ecosportello è la struttura di interfaccia con l'utente: sarà ubicato in centro città in luogo da concordare con il Comune.</b> Tale struttura rappresenta il "Front office" del servizio e come tale è il "biglietto da visita" del gestore del servizio e anche dell'Amministrazione. La sua efficienza è fondamentale per il raggiungimento di buoni standard del servizio di gestione nel suo complesso. L'Ecosportello assicura le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rispondere alle chiamate degli utenti per fornire informazioni immediate sul servizio (orari, modalità di conferimento, ubicazione dei centri di raccolta, ecc);</li><li>• Accogliere le istanze dell'utenza e garantire il riscontro in tempi adeguati (segnalazione di mancata raccolta, mancato spazzamento, problematiche di servizio, ecc...);</li><li>• Organizzare iniziative per la riduzione della produzione dei rifiuti;</li><li>• Consegnare sacchetti e dotazioni previste per le singole utenze.</li></ul> <p>A regime il servizio è garantito da personale interno (standard minimo di impegno pari a 24 ore alla settimana) che assicura orari di servizio mattutino e pomeridiano. Vista la dimensione non eccessiva del Comune si ritiene auspicabile l'impegno di personale locale (e non di un "call center").</p> <p>Nella fase di avvio è ipotizzabile un supporto temporaneo di più unità.</p> <p>Il personale in servizio dovrà rispondere alle chiamate telefoniche redigendo una apposita scheda contenente le informazioni principali circa la richiesta dell'utente, le indicazioni fornite di riscontro e/o i tempi di intervento. Le schede redatte costituiranno un database che sarà di indirizzo per il gestore per l'ottimizzazione e l'implementazione dei servizi.</p> <p>Le attività di riscontro all'utenza, in caso di segnalazioni di particolari situazioni di criticità, saranno assicurate raccordandosi con i capi servizio/ capituono (in particolare ove occorrono sopralluoghi).</p> <p>L'Ecosportello organizzerà e gestirà (eventualmente come coordinamento di soggetti terzi) le attività di promozione di iniziative finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti quali ad esempio: attività presso le scuole, supporto a utenze non domestiche per la razionalizzazione della gestione dei rifiuti, supporto alle utenze domestiche per il compostaggio domestico, iniziative in occasione di particolari eventi, ecc.</p>



Progr.	Descrizione servizio
S2	<p><b>Compostaggio domestico e Compostaggio di Comunità</b></p> <p>L'Azienda attiverà il servizio di compostaggio domestico (domiciliare o condominiale) presso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utenze domestiche della zona case sparse;</li><li>• Utenze domestiche distribuite nella zona omogenea residenziale con adesione spontanea degli utenti e limitatamente a edifici con giardino adeguato.</li></ul> <p>La corretta gestione della frazione umida attualmente presente nei rifiuti urbani è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi attesi. In tale ottica il compostaggio avrà un ruolo determinante. Il servizio "Compost" è finalizzato a fornire supporto alle utenze, domestiche e non domestiche, che attivano iniziative di riduzione della componente umida dei rifiuti. Potenzialmente sono ipotizzabili 2 distinte attività:</p> <p><b>1) Compostaggio domestico:</b> questa attività sarà incentivata soprattutto in particolari zone del territorio con lo scopo di ridurre alla fonte la produzione dei rifiuti urbani. Di conseguenza si otterranno anche economie sul servizio di raccolta. Le utenze domestiche e non domestiche che aderiranno al servizio avranno una riduzione della TARI (attualmente prevista nel Regolamento Comunale). Affinché un elevato numero di utenze aderiscano all'iniziativa, è necessario prevedere risorse interne dedicate (almeno nella fase di avvio del servizio) sia alla "comunicazione" verso gli utenti (opportunità/vantaggi del compostaggio domestico) che al supporto tecnico per gli utenti (gestione della compostiera e del compost prodotto). A regime è necessario garantire un sistema di vigilanza sull'effettivo svolgimento del servizio da parte degli utenti [in merito pensavo che si potrebbe chiedere agli utenti l'invio di foto della compostiera in esercizio e/o del compost prodotto almeno due volte all'anno. Nel caso di ripetuto mancato invio si potrebbe prevedere un sopralluogo].</p> <p><b>2) Compostaggio di comunità:</b> in particolari situazioni gli utenti potrebbero ricorrere al compostaggio di comunità. In tale circostanza valgono sostanzialmente le considerazioni esposte per il compostaggio domestico. Tuttavia, affinché la compostiera di comunità non rappresenti una criticità, è necessario garantire periodiche verifiche della sua corretta gestione da parte degli utenti anche al fine di fornire supporto tecnico/conoscitivo ai gestori stessi per l'ottimizzazione del processo;</p> <p>L'attività di incentivazione del compostaggio e di supporto alle utenze sarà espletata attraverso un piano di comunicazione e sviluppo del compostaggio domestico. Parte della campagna di comunicazione svolta durante l'avvio del nuovo servizio sarà dedicata in modo specifico al compostaggio domestico/di comunità. Successivamente le risorse impegnate nel servizio dell'Ecosportello forniranno supporto agli utenti interessati mentre gli operativi del servizio forniranno supporto tecnico con sopralluoghi ove ritenuto necessario.</p> <p>L'Azienda fornirà al Comune, in tempo utile il modulo di richiesta attivazione servizio compostaggio domestico e i dati in formato elettronico, relativi agli utenti che hanno fatto domanda di attivazione di detto servizio. L'Azienda provvederà a fornire le utenze del KIT per il compostaggio domestico composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulo di richiesta (l'Azienda provvederà, con cadenza almeno annuale, alla verifica dell'effettivo utilizzo del compostatore assegnato alla singola utenza. Nel modulo sottoscritto dall'Utenza Domestica saranno presenti gli impegni e liberatorie per detti sopralluoghi e le disposizioni per il governo delle possibili varianze);</li><li>• Secchiello areato da litri 10÷12 per sotto lavello;</li><li>• Flacone da gr 200÷300 di enzimi bioattivatori per avvio processo di compostaggio;</li><li>• Manuale per l'auto compostaggio;</li></ul> <p>I costi relativi sono a carico dell'Azienda e nulla è dovuto dal Comune.</p> <p>La gestione dell'organico tramite il servizio di compostaggio domestico diffuso è parte integrante della gestione dei rifiuti urbani e dei servizi oggetto dell'affidamento. Detta gestione ha influenze sull'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata, sulla qualità del rifiuto conferito e avviato a impianti di recupero e sul rifiuto indifferenziato avviato a impianti di smaltimento.</p> <p>Il Comune attiverà specifico regolamento comunale comprendente le modalità di attivazione del servizio e l'utilizzo da parte dell'utenza domestica.</p> <p><b>Si ipotizza a regime a regime di coinvolgere ca. 800 utenze (ca. il 5% delle utenze domestiche).</b></p> <p><b>L'Azienda si dovrà uniformare alle normative specifiche e all'Atto d'indirizzo sul calcolo della percentuale di raccolta differenziata della Regione Sardegna in recepimento del D.M. Ambiente 26 Maggio 2016 che prevede, tra gli altri, la tracciabilità e controllo del servizio, la stipula della convenzione tra utente e azienda, il supporto all'ARPAS per i controlli. Si evidenzia che in accordo alle nuove disposizioni l'utente dovrà rinunciare al servizio di raccolta dell'umido e a riutilizzare in loco il compost.</b></p>
S3	<p><b>"Verso" il Centro di Riuso</b></p> <p>Quale strumento di riduzione dei rifiuti prodotti e incentivazione al riutilizzo, sarà realizzato un "Centro del Riuso". La funzione è quella di favorire il riutilizzo di beni, materiali ed attrezzature evitandone lo smaltimento.</p>



Progr.	Descrizione servizio
	<p>Nel Centro del Riuso gli utenti potranno consegnare materiali ed attrezzature non più utilizzati. Tali materiali, previa accettazione da parte del personale incaricato, saranno catalogati e resi disponibili in forma gratuita agli utenti (privati residenti nel comune).</p> <p>Anche presso gli Eco-centri attivi sul territorio sarà attivata l'iniziativa del riuso. I materiali non più utilizzati consegnati dagli utenti, in particolar modo ingombranti, saranno visionati del personale di servizio. Qualora detti materiali siano ritenuti suscettibili di riutilizzo, saranno posizionati in un'area appositamente delimitata. Periodicamente saranno poi conferiti al Centro del Riuso.</p> <p>Per tutti i materiali indirizzati al riuso sarà comunque tenuta una contabilità e sarà annotato il riferimento del conferente. In base al successo della iniziativa, sarà possibile, in un secondo momento, prevedere un servizio di riparazione dei materiali destinati al riuso in modo da incentivare l'utenza.</p> <p>Al fine di una corretta gestione del Centro del Riuso è necessario che i materiali inviati al riuso siano sempre separati dai rifiuti.</p>
S4	<p><b>RD domiciliare rifiuto urbano residuo</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è la raccolta e il trasporto e lo smaltimento presso gli impianti autorizzati, della frazione secca residua dei RU (rifiuti non riciclabili, non pericolosi, diversi dagli imballaggi, non compostabili e non ingombranti).</li><li>2. La modalità di raccolta della frazione residua sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche con raccolta di tipo singolo avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri con RFID per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto e le utenze domestiche con raccolta collettiva condominiale avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 fino a 1.100 litri dotati di RFID, ovvero di mastelli ove possibile. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</li><li>3. La raccolta sarà da attuarsi su tutto il territorio del Comune di Nuoro con <b>frequenza settimanale</b> sia per le utenze domestiche che non domestiche (<i>nota: si tratta, ad eccezione delle aree a bassa densità abitativa, di una frequenza minima; per le UND dovrà essere adeguata alla reale produzione dell'utenza</i>);</li><li>4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>5. Gli addetti dell'azienda provvederanno a svuotare i contenitori nell'automezzo dopo averne verificato il contenuto; provvederanno poi a ricollocare i contenitori con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.</li><li>6. L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori e di ripulire da eventuali spandimenti di rifiuto le aree di esposizione dei contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.</li><li>7. In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per il Comune.</li><li>8. L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li><li>9. La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.</li><li>10. I costi derivanti dallo smaltimento della frazione residua non riciclabile saranno a totale carico del Comune di Nuoro.</li><li>11. In caso di scioperi del personale o di blocco temporaneo dei siti di conferimento, il gestore è obbligato a garantire il servizio di raccolta a utenze quali ospedali, case di cura, caserme (CC e polizia) scuole, uffici comunali e altre utenze specifiche contenute negli elenchi trasmessi dal Comune.</li></ol>
S5	<p><b>RD domiciliare organico</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto di trattamento autorizzato degli scarti di cucina di origine vegetale e animale.</li><li>2. La modalità di raccolta della frazione organica sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche con raccolta di tipo singolo avranno in dotazione un contenitore sottolavello areato da 10 litri, sacchi biodegradabili da 10 litri, un mastello da 25-30 litri per l'esposizione con RFID. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto e le utenze domestiche con raccolta collettiva condominiale avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 fino a 240 lt dotati di RFID, ovvero di mastelli ove possibile. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</li><li>3. La raccolta sarà da attuarsi su tutto il territorio del Comune di Nuoro con <b>frequenza tri-settimanale</b> sia per le utenze domestiche che non domestiche (<i>nota: si tratta, ad eccezione delle aree a bassa densità abitativa, di una frequenza minima; per le UND dovrà essere adeguata alla reale produzione dell'utenza</i>).</li><li>4. I contenitori dedicati alle utenze non domestiche dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.</li></ol>



Progr.	Descrizione servizio
	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>6. L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori e di ripulire da eventuali spandimenti di rifiuto le aree di esposizione dei contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.</li><li>7. In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per il Comune.</li><li>8. L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li><li>9. La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.</li><li>10. I costi relativi allo smaltimento della frazione organica saranno a totale carico del Comune di Nuoro.</li><li>11. L'Azienda provvederà al momento della consegna dello starter Kit a censire la popolazione residente, sulla base dei tabulati forniti dal Comune di Nuoro. Tra la popolazione residente dovranno essere identificate le utenze che intendono effettuare il compostaggio domestico e comunicate le stesse al Comune di Nuoro in modo tale che l'amministrazione comunale possa provvedere alla formazione e all'aggiornamento dell'albo compostatori.</li><li>12. Sarà cura dell'Amministrazione comunale controllare che coloro che hanno dichiarato di voler effettuare il compostaggio domestico, seguano nel tempo correttamente tale procedura (vedi servizio S2)</li><li>13. In caso di scioperi del personale o di blocco temporaneo dei siti di conferimento, il gestore è obbligato a garantire il servizio di raccolta a utenze quali ospedali, case di cura, caserme (CC e polizia) scuole, uffici comunali e altre utenze specifiche contenute negli elenchi trasmessi dal Comune.</li></ol>
S6	<p><b>RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di carta e imballaggi in cartone.</li><li>2. La modalità di raccolta della frazione carta e cartone sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale effettueranno l'esposizione del rifiuto impacchettato e accatastato presso il civico. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 120 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</li><li>3. La raccolta degli imballaggi in cartone per le utenze non domestiche sarà di tipo "porta a porta" a vetrina, vale a dire senza l'utilizzo di specifici manufatti, ma semplicemente richiedendo alle utenze di esporre il materiale opportunamente ordinato e ridotto di volume.</li><li>4. La raccolta congiunta di carta e cartone per le utenze domestiche di tutto il territorio sarà da attuarsi con <b>frequenza settimanale</b> (nota: si tratta, ad eccezione delle aree a bassa densità abitativa, di una frequenza minima; per le UND dovrà essere adeguata alla reale produzione dell'utenza).</li><li>5. La raccolta degli imballaggi in cartone per le utenze non domestiche delle aree commerciali centrali sarà da attuarsi con <b>frequenza potenziata</b> (vedi servizio S9).</li><li>6. I contenitori affidati alle utenze in comodato d'uso dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.</li><li>7. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>8. Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.</li><li>9. L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.</li><li>10. L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda, comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li></ol>
S7	<p><b>RD domiciliare imballaggi in plastica</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di imballaggi in plastica, frazione nel complesso definita "imballaggi plastici".</li><li>2. La modalità di raccolta della frazione imballaggi in plastica sarà di tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale effettueranno l'esposizione del rifiuto mediante il <b>sacco giallo fornito dall'Azienda</b>. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 240 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</li><li>3. La raccolta di plastica per le utenze domestiche e non domestiche di tutto il territorio sarà da attuarsi con</li></ol>



Progr.	Descrizione servizio
	<p><b>frequenza settimanale</b> (nota: si tratta, ad eccezione delle aree a bassa densità abitativa, di una frequenza minima; per le UND dovrà essere adeguata alla reale produzione dell'utenza).</p> <ol style="list-style-type: none"><li>I contenitori e i sacchi per la raccolta dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.</li><li>Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.</li><li>L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.</li><li>In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione aggiudicatrice.</li><li>L'omessa vuotatura dei contenitori, da parte dell'Azienda comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li><li>La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.</li></ol>
S8	<p><b>RD domiciliare imballaggi in vetro e metalli</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di imballaggi in vetro prodotti da tutte le utenze oltre a imballaggi metallici (alluminio o banda stagnata).</li><li>La modalità di raccolta della frazione imballaggi in vetro e imballaggi in metallo sarà tipo "porta a porta" per le utenze domestiche e non domestiche. Le utenze domestiche e le non domestiche con ridotta produzione di questo materiale avranno in dotazione un mastello da 30-40 litri per l'esposizione del rifiuto. Le utenze non domestiche grandi produttrici di tale rifiuto avranno in dotazione contenitori opportunamente dimensionati, con capacità da 240 a 660 litri dotati di RFID. Il numero e la tipologia degli strumenti di raccolta saranno definiti in modo puntuale a seguito di censimento.</li><li>La raccolta del vetro e degli imballaggi in metallo per le utenze domestiche sarà da attuarsi con frequenza settimanale mentre per le utenze non domestiche di tutto il territorio la frequenza del ritiro sarà bisettimanale (nota: si tratta, ad eccezione delle aree a bassa densità abitativa, di una frequenza minima; per le UND dovrà essere adeguata alla reale produzione dell'utenza).</li><li>I contenitori dovranno essere collocati in spazi privati. Laddove, a causa di situazioni particolari, quali mancanza di spazi adeguati o presenza di barriere architettoniche, non fosse possibile collocare i contenitori in spazi privati, si provvederà ad adottare soluzioni alternative previa concertazione con l'amministrazione comunale.</li><li>Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>Gli addetti dell'Azienda provvederanno a svuotare nell'automezzo i contenitori dopo averne verificato il contenuto e a ricollocarli con cura e riguardo nel punto in cui sono stati prelevati.</li><li><b>Per preservare la qualità dei materiali ed evitarne la frantumazione gli automezzi impiegati non disporranno del sistema di compattazione.</b></li><li>L'Azienda ha l'obbligo di raccogliere i rifiuti fuoriusciti dai contenitori. L'eventuale pulizia dovrà essere effettuata contestualmente alla fase di raccolta della frazione di rifiuto.</li><li>In caso di accidentale danneggiamento dei contenitori, l'Azienda deve provvedere alla loro tempestiva sostituzione senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione aggiudicatrice.</li><li>L'omessa vuotatura dei contenitori comporta l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li><li>La mancata pulizia di eventuali spandimenti di rifiuto comporta l'applicazione delle Penalità previste e l'immediato intervento di ripristino dell'area.</li></ol>
S9	<p><b>RD cartone utenze commerciali</b></p> <p><i>Servizio ad integrazione del servizio S6</i></p> <p>È dedicato alle utenze non domestiche e finalizzato da un lato a fornire un servizio che risulti comodo per le utenze e dall'altro a selezionare un materiale qualitativamente superiore (cartone).</p> <p>Il servizio si svolge con mezzi satellite in giornate prestabilite con cadenza bisettimanale o tri-settimanale. A valle del citato censimento sarà possibile definire la corretta ottimizzazione del servizio.</p> <p>L'utenza dovrà predisporre i rifiuti in cartone secondo le istruzioni convenute con il gestore. Il conferimento potrà avvenire direttamente su suolo pubblico.</p> <p>Per utenze di dimensioni medio-grandi, dovranno essere utilizzati cestri carrellati specifici.</p> <p>Per utenze particolarmente grandi (centri commerciali o supermercati) potrà essere verificata l'opportunità di prevedere l'affidamento di sistemi di compattazione automatici (press-container) da svuotare a chiamata.</p>



Progr.	Descrizione servizio
S10	<p><b>RD Pannolini e Pannoloni</b></p> <p>È un servizio dedicato a utenze specifiche quali: asili nido, strutture per anziani, altre utenze che ne fanno richiesta. Ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. g), Dpr 254/2003 i pannolini e i pannoloni prodotti sono rifiuti assimilati agli urbani. Tuttavia tale valutazione è valida se non sussiste il c.d. "rischio infettivo". Pertanto le utenze potranno essere servite esclusivamente previa sottoscrizione di una dichiarazione esplicita che i rifiuti oggetto del servizio siano effettivamente assimilabili agli urbani. Il servizio sarà attivato previo censimento delle utenze da servire. Tale censimento consentirà di determinare le esigenze delle utenze in termini di quantitativi e di periodicità di raccolta.</p> <p>La raccolta sarà da attuarsi con una <b>frequenza minima di due volte/settimana</b> (una volta con il secco residuo e la restante con una raccolta ad hoc, per ciascuna area del Comune).</p> <p>Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</p> <p>L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</p>
S11	<p><b>RD domiciliare ingombranti</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è la raccolta, il trasporto e il conferimento ad impianto autorizzato di rifiuti ingombranti quali beni durevoli (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie, climatizzatori, ecc.), beni di arredamento (mobili, materassi, divani, reti, ecc.), altri oggetti provenienti da abitazioni e pertinenze (serramenti, porte, tende, sanitari, ecc.), con esclusione dei rifiuti speciali non assimilati (macerie, ecc.) e dei rifiuti pericolosi diversi dai beni durevoli.</li><li>2. Il servizio sarà effettuato a seguito di prenotazione telefonica all'Azienda, che avrà cura di organizzare le richieste di intervento a domicilio.</li><li>3. La raccolta sarà da attuarsi con una <b>frequenza minima 3 volte/settimana</b> (ipotesi di squadra impegnata 3 vv la settimana nel pomeriggio).</li><li>4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>5. L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li></ol>
S12	<p><b>RD domiciliare rifiuti di giardini</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Oggetto del servizio è il trasporto e il conferimento ad impianto di trattamento autorizzato, degli sfalci, potature, ecc.</li><li>2. La modalità di raccolta sarà di tipo porta a porta previa prenotazione telefonica da parte dell'utente.</li><li>3. <b>Il servizio di raccolta sarà da attuarsi in integrazione e potenziamento del servizio di raccolta ingombranti (Servizio S11).</b></li><li>4. Il servizio di raccolta dei rifiuti dovrà essere assicurato anche in presenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli.</li><li>5. Il servizio dovrà prevedere lo <b>svuotamento alla bisogna con frequenza minima quindicinale o bisettimanale durante il periodo di potatura</b>, di uno scarrabile da 20 mc posto presso il centro di raccolta comunale dedicato alla raccolta del verde (a servizio anche dei giardinieri del Comune).</li><li>6. L'omessa raccolta, da parte dell'Azienda, comporterà l'applicazione delle Penalità previste e il recupero nella stessa giornata o nella giornata immediatamente successiva.</li><li>7. Nel periodo marzo - ottobre, la raccolta del verde avverrà con il ritiro dell'umido, purché il verde sia conferito da parte dell'utenza in sacchi biologici trasparenti e in un numero non superiore a tre sacchi per ogni utente.</li></ol>
S13	<p><b>Supporto Servizio Neve</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. In caso di nevicata (o presenza di ghiaccio), gli operatori addetti allo spazzamento e dei servizi accessori interverranno per liberare i passaggi pedonali, i marciapiedi ed in particolare le aree di accesso in prossimità delle scuole, degli edifici pubblici etc.</li><li>2. Inoltre l'Azienda si obbliga ad effettuare interventi con mezzi meccanici idonei a liberare le sedi stradali principali e alla rimozione della neve. Garantirà altresì la distribuzione del sale per evitare il formarsi dei ghiacci presso punti specifici potenzialmente pericolosi individuati dal Comune (scale, soprapassi, ponti, accessi edifici pubblici), anche quale servizio preventivo in relazione alle previsioni meteorologiche diffuse dai mezzi specifici di informazione (protezione civile, meteo ed altri).</li><li>3. I suddetti servizi dovranno essere realizzati coordinandosi con gli Uffici Comunali.</li></ol>
S14	<p><b>RD presso Ecocentro – Centro di Raccolta (CdR)</b></p> <p><i>Comprende la gestione dell'ecocentro - centro di raccolta attuale sito nel Comune di Nuoro e altri futuri. Attualmente sono due (in località Prato Sardo e a Funtana Buddia).</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'Azienda provvederà a proprie cure e spese per la manutenzione ordinaria, del centro di raccolta comunale adibito alla raccolta dei rifiuti elencati, ai sensi del DM 8 aprile 2008 e successive modifiche, Dovrà altresì prevedere, entro un anno dall'avvio del servizio, all'allestimento di un sistema di pesatura certificato dei mezzi di servizio che conferiscono e prelevano il materiale.</li></ol>



Progr.	Descrizione servizio
	<ol style="list-style-type: none"><li>2. L'azienda metterà a disposizione gratuitamente la dotazione di cassoni necessari per gestire i flussi di rifiuto previsti.</li><li>3. <b>L'Azienda dovrà garantire l'accesso alle utenze domestiche e non domestiche per ogni CdR per almeno 32 ore alla settimana, su almeno sei giornate settimanali (di cui una deve coincidere con il sabato) secondo calendario concordato con l'amministrazione comunale (a titolo esemplificativo orario dalle 8 alle 12 dal lunedì al sabato, oltre a due aperture pomeridiane da concordare di 4 ore ciascuna).</b> Per evitare la contemporanea presenza nel centro di raccolta delle utenze conferitrici e dei mezzi che prelevano i vari materiali per il trasporto a destinazione, l'Azienda dovrà provvedere alla movimentazione dei rifiuti, nelle ore di chiusura al pubblico.</li><li>4. Durante l'apertura alle utenze dovrà essere affidamento garantita la presenza di almeno un operatore dell'Azienda dotato delle attrezzature necessarie ad agevolare il conferimento nel rispetto delle prescrizioni minime previste dalla vigente normativa in materia di sicurezza.</li><li>5. Al centro potranno accedere tutte le utenze domestiche a ruolo, le utenze non domestiche per il conferimento dei rifiuti speciali assimilati, come specificato nel regolamento comunale, e i distributori di apparecchiature elettriche ed elettroniche per il conferimento dei RAEE ritirati nei propri esercizi secondo le modalità previste dalla normativa vigente.</li><li>6. L'Azienda dovrà provvedere alla registrazione delle utenze conferenti e delle tipologie e quantità dei rifiuti conferiti da ciascuna di esse impiegando metodi volumetrici parametrici e/o strumenti di pesa.</li><li>7. La raccolta, il trasporto agli impianti autorizzati dovranno essere effettuati con mezzi idonei allo scopo, autorizzati secondo le relative norme di legge.</li><li>8. Le operazioni di trasporto dovranno essere eseguite con massima cura per non sporcare o lasciare residui sulle strade.</li><li>9. Detta gestione (apertura e chiusura, custodia, assistenza agli utenti durante i conferimenti, pulizia e corretto utilizzo dei contenitori in funzione delle raccolte differenziate in atto) dovrà avvenire nel rispetto delle modalità stabilite dalla normativa regionale e nazionale vigente in materia, comprese eventuali integrazioni e/o modifiche che dovessero verificarsi nel corso della prestazione d'opera, ed essere affidata a personale esperto e qualificato così come previsto dalla normativa.</li><li>10. Il Comune si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento giorni ed orari di apertura al pubblico del centro di raccolta, in accordo con l'Azienda, mantenendo invariato il numero di aperture complessive.</li><li>11. L'azienda dovrà garantire costante ordine e pulizia dell'area e dovrà farsi carico della gestione dei formulari, della tenuta dei registri di carico e scarico e della trasmissione dei dati necessari alla compilazione del MUD in collaborazione con l'ufficio ambiente del Comune.</li><li>12. In caso di mancata esecuzione, disservizio o cattiva esecuzione saranno applicate le Penalità previste.</li><li>13. <b>Il Piano Industriale di costituzione della nuova azienda ipotizza un impegno complessivo di 4.368 ore annue di personale addetto ai servizi di guardiania e gestione dei centri di raccolta attivi (pari a impegno medio di 3 addetti su 28 ore alla settimana).</b></li></ol>
S15 S16	<p><b>RD mercati ambulanti</b> <b>RD feste e manifestazioni</b></p> <p>Presso tutti i mercati ambulanti sarà attivata la raccolta differenziata. Saranno installati contenitori in numero e volumetria sufficiente al fine da favorire il conferimento degli esercenti per tipologia di materiale. Il Comune emetterà una apposita ordinanza che obbliga gli esercenti a conferire i rifiuti in forma differenziata durante le attività mercatali. Ogni esercente dovrà sottoscrivere apposita informativa circa le modalità stabilite dall'Amministrazione per la gestione dei rifiuti nel mercato. Eventuali abusi dovranno essere sanzionati. All'avvio del servizio è opportuno prevedere che personale incaricato dal gestore presidi le postazioni di conferimento in modo da assistere gli esercenti nella corretta gestione dei rifiuti.</p> <p>In occasione di particolari eventi quali sagre comunali, fiere, feste patronali e concerti, l'Amministrazione incentiverà la raccolta differenziata prescrivendo particolari piani di raccolta ai responsabili delle manifestazioni. Il numero di eventi e il calendario degli eventi e manifestazioni verrà comunicato annualmente all'Azienda dal Comune. L'Azienda dovrà pulire il luogo della manifestazione a fine manifestazione.</p> <p>In linea di massima il responsabile dell'evento dovrà garantire il posizionamento dei contenitori per la raccolta differenziata in punti specifici degli spazi utilizzati e dovrà garantirne l'utilizzo (almeno per quanto riguarda esercenti o rivenditori presenti nell'ambito della manifestazione stessa). Il gestore del servizio affiderà in comodato gratuito i contenitori necessari per la raccolta e ne garantirà il regolare svuotamento. Tutti gli svuotamenti saranno registrati in modo che il Comune sia informato circa i quantitativi di rifiuti raccolti in maniera differenziata e di quelli in modo indifferenziato.</p> <p>Sarà cura dell'Amministrazione prevedere eventuali oneri a carico dei responsabili delle manifestazioni in base ai rifiuti prodotti. In occasione delle sagre più importanti sarà il gestore del servizio a proporre all'Amministrazione un piano speciale di raccolta differenziata e di pulizia delle aree interessate.</p>



Progr.	Descrizione servizio
S17	<p><b>RD Pile, farmaci, RUP (rifiuti urbani pericolosi)</b></p> <p>Il servizio è finalizzato alla raccolta delle seguenti tipologie di rifiuti: pile, farmaci, toner e tutti i R.U.P.</p> <p>Per la raccolta delle pile e dei farmaci dagli utenti, il gestore del servizio di raccolta consegnerà in comodato gratuito specifici contenitori a utenze particolari quali: tabaccherie, supermercati, scuole, farmacie, cartolerie, ecc.</p> <p>La consegna avverrà previo censimento delle utenze.</p> <p>Con cadenza periodica, presumibilmente mensile, si procederà allo svuotamento dei contenitori presso le utenze registrandone il grado di riempimento.</p> <p>Ai rifiuti raccolti dovrà essere assegnato opportuno codice CER.</p> <p>La raccolta dei toner/cartucce di stampanti esaurite è un servizio offerto esclusivamente agli uffici comunali.</p> <p>Il gestore fornirà appositi contenitori in comodato e provvederà al periodico svuotamento. L'Amministrazione informerà gli utenti circa le corrette modalità di conferimento dei rifiuti (sistemazione imballo, divieto di introduzione di altre categorie di rifiuto o di rifiuti provenienti da altre utenze).</p> <p>Ai rifiuti raccolti dovrà essere assegnato opportuno codice CER.</p>



Progr.	Descrizione servizio
S18- S19	<p><b>Pulizia manuale di mantenimento e cestelli</b> <b>Spazzamento meccanizzato</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il servizio si riferisce a spazzamento, lavaggio stradale e pulizia di suolo pubblico o comunque soggetto a uso pubblico nel territorio del Comune. Il servizio prevede la pulizia completa della sede stradale (strade, piazze, viali, cunette stradali, cordoli di rotonde, aiuole spartitraffico, giardini, percorsi pedonali, piste ciclabili, porticati pubblici, sottopassaggi, etc.) e degli spazi pubblici e privati a uso pubblico, da ghiaia, sabbia, detriti, carta e cartacce, foglie, immondizie e qualsiasi rifiuto di dimensioni ridotte (comprese le deiezioni canine ed i mozziconi di sigarette, pacchetti vuoti, bottigliette e lattine), compresa l'eventuale rimozione dei rifiuti abbandonati al fianco dei contenitori stradali collocati nelle vie dove si esegue il servizio, nonché raccolta e trasporto degli stessi presso gli impianti di smaltimento/trattamento/selezione.</li><li>2. Al termine degli interventi di pulizia, le aree dovranno risultare sgombre da detriti, foglie, carte, bottiglie, lattine e rifiuti di qualsiasi genere.</li><li>3. La proposta di organizzazione deve prevedere la combinazione delle seguenti modalità operative complementari e differenziate tra loro per finalità, tipologia di rifiuti raccolti e caratteristiche della viabilità o dell'area spazzata:<ol style="list-style-type: none"><li>a) spazzamento manuale, mediante l'utilizzo di operatori dotati di automezzi di appoggio e per gli spostamenti (autoveicoli a tre ruote con vasca o porter) e attrezzature varie (scope, palette, carrelli, carriole etc.). <u>Viene ipotizzato l'impiego di un servizio di spazzamento di quartiere con impiego programmato di personale funzionale alle esigenze di pulizia.</u></li><li>b) spazzamento nel centro storico;</li><li>c) spazzamento meccanizzato, mediante l'utilizzo di autospazzatrice aspirante con autista;</li><li>d) spazzamento misto, mediante l'impiego di autospazzatrice aspirante e con l'ausilio di personale a terra, quest'ultimo impiegato per agevolare lo spazzamento stradale da parte della spazzatrice e affidamento garantire le rifiniture contingenti, ovvero: pulizia marciapiedi ed eventuali spazi non accessibili alla autospazzatrice, la pulizia e lo spurgo delle caditoie stradali (acque bianche) e dei relativi condotti.</li></ol></li><li>4. In particolare, il servizio verrà svolto secondo le modalità sopraindicate e prevalentemente secondo la modalità mista. L'Azienda sarà dunque tenuta a privilegiare, ove possibile, la modalità meccanizzata con l'ausilio di personale a terra, e limitare la modalità manuale nei soli casi in cui la pavimentazione abbia copertura che può essere lesa dallo spazzamento meccanizzato o nei luoghi inaccessibili dove lo spazzamento meccanizzato non è comunque praticabile per la loro specifica conformazione. Viceversa, è ammesso orientativamente l'utilizzo della sola modalità meccanizzata per le vie più periferiche, esterne ai centri abitati. L'uso delle autospazzatrici deve affidamento garantire l'igienicità delle operazioni eseguite mediante la dotazione delle apparecchiature occorrenti (spazzole rotanti anteriori e laterali, umidificatori, aspiratori di polvere e detriti, contenitori per i rifiuti raccolti), arrecando il minore disturbo possibile causato da emissione di gas di scarico e rumori; per tali fini devono essere rispettate le specifiche disposizioni legislative e regolamentari vigenti. I mezzi e le attrezzature utilizzate devono essere adatti alle condizioni operative esistenti, impiegando ad es. mini-spazzatrici in caso di interventi in vie di ridotta larghezza e spazzatrici a doppia-spazzola per le vie a senso unico. L'Azienda dovrà altresì avere in dotazione soffiatori a spalla per agevolare la raccolta di carta, fogliame e materiali leggeri. La dotazione di materiali e attrezzature atte allo svolgimento delle operazioni di spazzamento è a totale carico dell'Azienda. L'apparato di convogliamento e raccolta dei rifiuti rimossi deve essere aspirante o meccanico, in relazione al tipo di pavimentazione stradale e con il preciso obiettivo che la stessa non venga danneggiata dall'utilizzo di un mezzo non idoneo; le stesse autospazzatrici dovranno essere dotate di spazzole realizzate in materiali tali da non arrecare danno, durante l'azione di pulizia, alla pavimentazione stradale su cui svolgono il servizio: dovrà infatti essere posta particolare attenzione alle pavimentazioni posate con sabbia quali blocchetti di porfido, autobloccanti e simili, anche attraverso l'utilizzo di piccole attrezzature elettriche aspiranti, condotte da operatore a terra. Il servizio dovrà essere svolto orientativamente a partire dalle ore 06.00; l'Amministrazione si riserva di fornire ulteriori indicazioni in merito agli orari di svolgimento del servizio (compresa l'eventualità di servizi notturni) anche durante l'affidamento. Il servizio di spazzamento comprenderà:<ul style="list-style-type: none"><li>• la pulizia dei marciapiedi, portici, parcheggi, sedi stradali, banchine stradali entro un limite di almeno un metro dalla sede stradale;</li><li>• la rimozione sistematica dei rifiuti giacenti su strutture ed aree pubbliche con superficie erbosa quali fioriere, vasche piantumate, aiuole e simili.</li></ul></li><li>5. Al momento dell'esecuzione contemporanea del servizio di spazzamento manuale e meccanizzato, l'operatore darà la priorità temporale alla pulizia dei marciapiedi, aiuole e altri manufatti che si trovino lungo le strade di transito della spazzatrice, al fine di agevolare alla stessa la raccolta.</li><li>6. La raccolta e il trasporto dei rifiuti derivanti da spazzamento sono a carico dell'Azienda, i quantitativi di materiale raccolto dovranno essere segnalati all'Amministrazione comunale con frequenza mensile.</li><li>7. <b>E' ipotizzato un adeguamento dei cestini stradali sulla base di un piano di ammodernamento che l'azienda predisporrà con cadenza annuale. Tale Piano, da condividere con il Comune, conterrà le criticità dei cestini installati, il numero di cestini da sostituire e/o da aggiungere, le specifiche dei nuovi cestini (con ridotta apertura della fessura e in numero minimo pari a 250).</b></li></ol>



Progr.	Descrizione servizio
S20	<p><b>Pulizia mercati, feste, manifestazioni</b></p> <p>L'Azienda dovrà provvedere alla pulizia delle aree adibite a mercati, fiere e manifestazioni organizzati sul territorio comunale. Il numero di eventi e il calendario degli eventi e manifestazioni verrà comunicato annualmente all'Azienda dal Comune. L'Azienda dovrà pulire il luogo della manifestazione a fine manifestazione.</p>
S21	<p><b>Rimozione rifiuti abbandonati, diserbo stradale e servizi accessori</b></p> <p><u>Per la totalità dei seguenti servizi è ipotizzato in sede di Piano Industriale un impegno di ca. 4.000 ore/anno di personale operativo e un budget di 25.000 euro/anno per eventuali subappalti funzionali ad un'ottimale esecuzione dei servizi.</u></p> <p><u>Diserbo manto stradale</u></p> <p><b>E' previsto un servizio giornaliero di diserbo del manto stradale (servizio da svolgere da aprile a settembre).</b> A Nuoro è stimata la presenza di ca. 9.000 formelle. L'intervento si limita alla eliminazione delle erbe sviluppatasi all'interno del cercine, o formella all'interno del quale risulta collocato l'esemplare arboreo. E' prevista anche la pulizia dell'area limitrofa. L'intervento può essere effettuato con decespugliatore a filo avendo precauzione di non ledere i tessuti corticali arborei prossimi mediante installazione temporanea di opportune protezioni. L'effettuazione del diserbo stradale sarà svolto secondo un Programma di volta in volta concordato con il Comune. Il Comune richiederà all'Impresa l'impiego di prodotti ecologici a basso impatto ambientale, o comunque di suo gradimento.</p> <p><u>Rimozione rifiuti abbandonati</u></p> <p>La raccolta e lo sgombero e il trasporto di rifiuti di qualunque natura e provenienza, giacenti sul suolo (strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree comunque soggette ad uso pubblico) di cui alla normativa vigente, dovrà essere effettuata dall'Azienda a seguito di segnalazioni da parte dell'amministrazione comunale. La rimozione dei rifiuti, dovrà avvenire entro le 48 ore (6 ore in caso di emergenza) dalla segnalazione dell'amministrazione, qualora le quantità di rifiuti abbandonati non superino i 3 mc per punto. Qualora fosse necessario l'intervento di mezzi specifici (per la raccolta dei rifiuti abbandonati in quantità superiore a 3 mc) o qualora fosse necessario predisporre l'esecuzione di analisi chimico - fisiche prima della rimozione dei rifiuti, o di un eventuale piano di intervento, i tempi di rimozione dei rifiuti saranno di volta in volta concordati con l'amministrazione comunale e gli oneri, per le attività di cui al presente comma, saranno a carico dell'amministrazione comunale e verranno liquidati sulla base dei prezzi concordati. I rifiuti rinvenuti dovranno essere trasportati, una volta accertata la loro natura, in idonei siti di trattamento e/o smaltimento. Qualora fosse l'Azienda stessa a rinvenire i rifiuti, dovrà darne tempestiva comunicazione all'amministrazione comunale.</p> <p><u>Rimozione carcasse animali su suolo pubblico di proprietà comunale</u></p> <p>L'Impresa dovrà essere dotata di attrezzatura idonea e debitamente autorizzata per la raccolta e il trasporto delle carcasse di animali di diversa taglia (volatili, roditori, animali di affezione, etc.) che dovranno essere rimosse, dal territorio comunale, a cura e onere dell'Impresa all'interno del canone base contrattuale. Il servizio dovrà essere eseguito anche come pronto intervento se richiesto dalle Autorità competenti. Nell'esecuzione del servizio dovranno essere osservate le necessarie procedure e cautele per la tutela della salute e dell'igiene pubblica. Per la raccolta di animali domestici con microchip l'intervento è a carico dell'utente e l'Impresa dovrà provvedere entro 12 h dalla chiamata. Su tale attività l'Impresa dovrà redigere e trasmettere con frequenza mensile un rapporto al Comune, illustrante in dettaglio gli interventi effettuati, sul suolo pubblico e nei confronti dei privati, e le tariffe applicate.</p> <p><u>Servizio rimozione guano, escrementi, ecc</u></p> <p>E' incluso nel servizio di spazzamento l'effettuazione della rimozione e pulizia da guano ed escrementi abbandonati nelle strade e nelle superfici pavimentate, in particolare piazze, scalinate, marciapiedi, percorsi ciclo- pedonali. È facoltà del Comune richiedere all'Impresa l'effettuazione di tali attività anche in zone non oggetto di spazzamento, secondo un Programma che sarà di volta in volta definito. Il Comune richiederà all'Impresa l'impiego di prodotti ecologici a basso impatto ambientale, o comunque di suo gradimento.</p> <p><u>Rimozione manifesti abusivi e/o i graffiti</u></p> <p>All'Azienda potrà venire richiesto, come prestazione occasionale di rimuovere i manifesti abusivi e/o i graffiti murali e stradali. In quest'ultimo caso i solventi e le tecniche di rimozione verranno valutate caso per caso e condivise con l'Amministrazione comunale in modo da non recare danni ai manufatti oggetto di pulizia.</p> <p><u>Piccole aree verdi non assegnate a terzi</u></p> <p>E' incluso nel servizio di spazzamento l'effettuazione della pulizia di aree verdi e diserbo non assegnate a terzi. È facoltà del Comune richiedere all'Impresa l'effettuazione di tali attività anche in zone non oggetto di spazzamento, secondo un Programma che sarà, di volta in volta, definito.</p>



Progr.	Descrizione servizio
	<b><u>Altri servizi accessori</u></b> <b>Da concordare con il Comune di Nuoro nel caso di mancato impiego delle risorse minimali previste per servizio S21</b>
S22	<b>Lavaggio caditoie e punti di pregio strade</b> <p>1. Il servizio consiste nella pulizia e/o spurgo delle apparecchiature destinate all'allontanamento delle acque dalla sede stradale (quali pozzi, pozzetti, griglie, caditoie, bocche di lupo ecc.) e dell'imboccatura dei relativi condotti (con il conseguente smaltimento del rifiuto derivante) per garantire l'agevole deflusso delle acque meteoriche e prevenire gli allagamenti in occasione di piogge intense; il servizio prevede sia interventi di pulizia programmata (almeno due volte all'anno, orientativamente nel periodo autunnale e primaverile) sia interventi di emergenza – come nel caso di occlusioni delle caditoie - entro trentasei ore dalla segnalazione.</p> <p>2. Gli operatori ecologici addetti al servizio dovranno avere particolare cura affinché le bocche di scarico delle acque meteoriche non siano ostruite da rifiuti o detriti di qualsiasi genere, onde permettere il regolare deflusso nelle tombinature ed evitare possibili ristagni. In caso di mancata esecuzione, disservizio o cattiva esecuzione saranno applicate le sanzioni amministrative secondo quanto previsto nel presente capitolato.</p> <p><u>Per la totalità dei servizi S22 è ipotizzato in sede di Piano Industriale un impegno di ca. 1.900 ore/anno di personale operativo e un budget di 20.000 euro/anno per eventuali subappalti funzionali ad un'ottimale esecuzione dei servizi.</u></p>
S23	<b>Lavaggio contenitori RUP, cestini gettacarta e grandi contenitori RD</b> <p>E' previsto il lavaggio con standard di due volte all'anno per tutti i contenitori carrellati.</p>
S24	<b>Trasferenza e trasporto rifiuti a impianti finali</b> <p>Il Comune metterà a disposizione un'area autorizzata per la messa in riserva dei rifiuti raccolti sul territorio prima del loro conferimento agli impianti, che potranno essere stoccati secondo tempi e modalità previsti dalla normativa vigente. L'area sarà dislocata presso il centro di raccolta comunale. L'Azienda provvederà a proprie cure e spese all'allestimento (container e contenitori) dell'area messa a disposizione.</p>

**Nota 1: E' previsto l'impiego di transponder per i mastelli del secco residuo e tutti i bidoni carrellati forniti all'utenza non domestica per avere la possibilità di monitorare e contabilizzare tutti gli svuotamenti**

**Nota 2: Focus raccolta nelle case sparse.** Per le utenze di area vasta e case sparse la soluzione ottimale per la raccolta dell'umido è il compostaggio domestico, anche con sconti in bolletta. In ogni caso è importante prevedere un servizio minimale di raccolta dell'umido (frequenza 1/7). In generale per la gestione delle aree vaste (quelle con bassa densità abitativa) è confermato la modalità di raccolta porta a porta con la seguente variante: utilizzo di una batteria di carrellati da 120-240 ad ogni utente da svuotare con frequenze di raccolta ridotte (1vv al mese le frazioni secche e 1vv la settimana l'umido, solo per chi non aderisce al compostaggio). In questo modo il carico di ore uomo/mezzo relativo a quella zona si abbassa notevolmente e l'utenza ha comunque un servizio valido per tutte le frazioni ed è comunque controllabile. Altra ipotesi è quella di considerare dei Punti di Raccolta specifici a servizio di più utenze che l'Azienda proporrà al Comune nel corso della fase di censimento delle utenze. **Una prima ipotesi di allestimento di Punti di Raccolta da servire mediante Isola Ecologica Mobile al servizio Agro/Case Sparse è contenuta nell'Art. 43 del Capitolato Tecnico Prestazionale.**



### 3.3 Focus modalità organizzative raccolta domiciliare

E' previsto il mantenimento delle attuali zone di raccolta e calendari - come da rimodulazione di fine anno 2016 (Prot. 49968/SG del 20.12.2016). A seguito del censimento utenza che sarà effettuato dalla nuova azienda inhouse sarà possibile modificare e/o ottimizzare le Area di raccolta (N° 2) e Quartieri di riferimento (5 per Area).

Le aree interessate dal servizio di raccolta dei rifiuti sono suddivise in 2 Zone (Aree di raccolta):

**ZONA 1:** fanno parte di questa zona i quartieri di: Città Giardino, Funtana Buddia (compresa Città Nuova) e la zona Etfas (zona integrativa, non prevista nel C.S.A.) - Sa è Sulis - Preda Istrada e la frazione nord del Rione Italia, San Pietro, Monte Ortobene, Lollove e la Stazione di Prato Sardo.

**ZONA 2:** Monte Gurtei, Biscollai, Badu e' Carros, Monte Jaca, Zona P.zza Sebastiano Satta, Corso Garibaldi e il Quartiere di Seuna, Rione Italia (esclusa Zona Nord), Istitratta-Mughina (escluso il quartiere di Seuna), Furreddu-Cartaloi, Centro (escluso il C.so Garibaldi), Monte Jaca-Lollobeddu (escluso Monte Jaca);

Il servizio di raccolta rifiuti è ovviamente il cuore del sistema organizzativo e di impegno di risorse. Comprende i servizi indicati nella tabella da S4 a S8. Il sistema di raccolta è di tipo domiciliare finalizzato all'applicazione della tariffa puntuale (da attivare in funzione degli esiti della sperimentazione – vedi cronoprogramma) per singola utenza o gruppi di utenze (condominio). In tale ottica si è previsto l'utilizzo di contenitori rigidi (mastelli, sottolavelli o bidoni) da assegnare a ciascuna utenza o condominio e in parte sacchi (per plastica) o pacchi (carta). I contenitori relativi alla frazione secca e organica saranno TUTTI muniti di micro-chip in modo che ad ogni svuotamento sia automaticamente riconosciuto l'utente. L'utilizzo di uno specifico software consentirà di definire per ciascuna utenza il totale dei conferimenti effettuati nell'anno e quindi di calcolare riduzioni nella TARI effettivamente basate sui rifiuti prodotti. Il sistema dovrà ovviamente tenere in conto l'eventuale mancato conferimento dell'organico ove l'utenza effettui il compostaggio domestico. La scelta dei contenitori "chippati" nei mastelli SECCO e UMIDO è basata sulle seguenti considerazioni:

1. La modalità di tracciatura dei conferimenti è rapida in quanto è automatica nel momento dello svuotamento del contenitore;
2. L'utilizzo di chip interni non estraibili riduce il fenomeno del "furto" di contenitori da parte di utenze non iscritte a ruolo. Tale fenomeno è stato rilevato in altre località. Il sistema di riconoscimento del chip deve essere in grado di riconoscere anche eventuali contenitori privi del chip, la presenza dei quali è sintomatica di utenze non iscritte a ruolo;

Gli utenti dovranno esporre il contenitore negli orari indicati dal comune secondo il calendario di raccolta della specifica zona in cui è ubicata l'utenza. In linea di massima, al fine di poter evitare la permanenza dei contenitori su strada durante le ore diurne.

La volumetria dei contenitori varia in funzione della frazione di rifiuto e dell'utenza. Per immobili fino a 6 famiglie (utenze domestiche) è ipotizzata la consegna alla singola



utenza di contenitori “personali”. Nel caso il numero di utenti sia maggiore è prevista la consegna di contenitori unici di dimensioni comprese tra 120 litri e 360 litri.

Anche per le utenze non domestiche sono previsti contenitori di diversa dimensione con una volumetria potenzialmente maggiore (fino a 1.100 litri). È ovvio che la produzione di rifiuti varia molto non solo per tipologia di utenza ma anche per utenze dello stesso tipo. La taratura dei contenitori da assegnare alle utenze non domestiche potrà essere laboriosa ma consentirà di definire in maniera precisa il volume dei rifiuti prodotti dalla singola utenza. Il conferimento dei bidoni da parte dell’utenza dovrà avvenire preferibilmente su suolo pubblico in modo da agevolare la raccolta. Tuttavia alla luce dei sopralluoghi effettuati, si sono evidenziate numerose criticità soprattutto legate al fatto che popolosi condomini affacciano direttamente su strada o su marciapiedi molto piccoli. In tali casi sarà necessario consentire all’operatore l’accesso ai contenitori posizionati dentro il condominio stesso. Tale situazione potrebbe essere risolta dal condominio tramite il posizionamento di un sistema di apertura temporizzato con codice: tale sistema (che ha un costo modesto che sarà a carico del condominio stesso) consentirebbe all’operatore di accedere ai bidoni semplicemente inserendo il codice di accesso nell’orario previsto di svuotamento dei contenitori (5 – 8).

Per la definizione di tutte le singole criticità è fondamentale il censimento delle utenze (vedi capitolo seguente). Solo tramite questa attività sarà possibile definire, caso per caso, le tipologie di contenitore ottimali, la posizione di consegna del contenitore, l’eventuale ubicazione dei contenitori all’interno dei condomini e le modalità di accesso del gestore. Il personale operativo addetto alla raccolta avrà il compito di accertare il corretto conferimento da parte degli utenti prima di procedere allo svuotamento dei contenitori. In particolare dovrà essere accertato che:

1. la frazione conferita sia quella prevista nel calendario di raccolta;
2. i rifiuti conferiti non contengano frazioni estranee;
3. i contenitori conferiti abbiano il chip;
4. il grado di riempimento del contenitore sia adeguato.

In merito al punto 4 si evidenzia che il sistema di tariffazione puntuale è basato sui volumi di rifiuti conferiti (l’installazione di sistemi integrati di pesatura sarebbe troppo oneroso). Per tale motivo è necessario definire delle regole per una imputazione per quanto possibile equa e uniforme dei conferimenti effettuati da ciascuna utenza. Tali regole saranno definite nel corso della sperimentazione della tariffa puntuale.

**L’Azienda si impegna inoltre a effettuare all’interno del canone contrattuale il servizio di raccolta dei rifiuti presso il Cimitero. Vedi capitolato tecnico del servizio affidato.**



**Quadro riepilogativo delle principali raccolte dei rifiuti nel Comune di Nuoro**

Categoria	Progr.	Acronimo	Descrizione servizio	Colore	UtENZE DOMESTICHE - UD		UtENZE NON DOMESTICHE - UND		Trasponder protetto (UD-UND)
					Modalità di conferimento	Freq.	Modalità di conferimento	Freq.	
Servizi raccolta differenziata cinque matrici principali	S4	RUR	RD domiciliare rifiuto urbano residuo	Grigio	Mastelli da 40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 360 lt a cassonetti da 1100 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) . Prevista fornitura buste in polietilene alle singole utenze.	Settimanale	Mastelli da 40 litri o Bidoni carrellati da 120 lt. e cassonetti da 1.100 lt	Settimanale	SI-SI
	S5	Organico	RD domiciliare organico	Marrone	Sottolavello con sacchetti biodegradabili e compostabili da 10 lt, mastello da 25-30 lt. (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 lt (per condomini da 7 famiglie in sù) - (nota: i contenitori sottolavello sono per tutte le utenze domestiche, sia condominiali che non).	Trisettimanale	Mastello da 25 – 30 lt o bidoni carrellati da 120 lt.	Trisettimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche e nella stagione estiva)	SI-SI
	S6	Carta	RD domiciliare carta e imballaggi in carta e cartone	Azzurro	Casa singole: impaccettata e accatastata (fino a 6 fam. per civico); Condomini: Bidoni (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Contenitori/attrezzature specifiche - Di norma bidoni carrellati da 120 a 660 lt.	Settimanale	NO-SI
	S7	Imballaggi	RD domiciliare imballaggi in plastica	Giallo	Sacco giallo per tutte le utenze. Condomini: Bidoni (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Contenitori/attrezzature specifiche - Di norma bidoni carrellati da 120 a 1.100 lt.	Settimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	NO-SI
	S8	Vetro	RD domiciliare imballaggi in vetro e metallo (acciaio - alluminio)	Verde	Mastelli da 30-40 litri (fino a 6 famiglie per numero civico); bidoni da 120 a 240 lt (per condomini da 7 famiglie in sù)	Settimanale	Mastello da 30-40 lt o bidoni carrellati da 120 a 360 lt	Settimanale (con eventuale potenziamento per ristorazione o utenze specifiche)	NO-SI

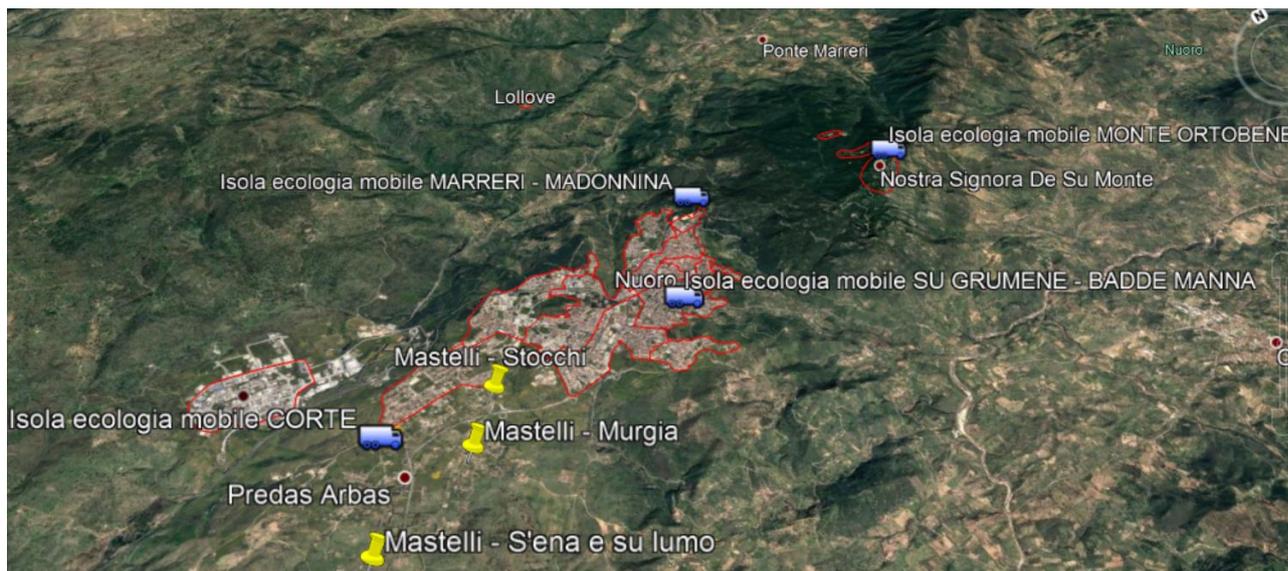
### 3.4 Posizionamento Isole Ecologiche Mobili al servizio Agro/Case Sparse

L'Azienda si doterà di due isole ecologiche mobili itineranti per il servizio case sparse.

Posizionamento	Area servita	Frequenza minimale
Marreri/Caparedda	Case sparse SS129 e SP45	1/7
Monte Ortobene	Monte Ortobene	2/7 periodo maggio/ottobre
Area camper service	Su Grumene/Badde Manna	1/7
Fontana loc. Corte*	Corte/Predas Arbas	2/7

\* in aggiunta all'isola ecologica da posizionarsi in località corte si conferma il posizionamento di mastelli già presenti presso le proprietà Murgia e Stocchi, oltre a quelli recintati in località "S'ena e su lumo"

Nella mappa di seguito contenuta sono dettagliati i singoli posizionamenti:





### 3.5 Focus Servizio di Spazzamento

Per il servizio di spazzamento, il territorio della Città è stato suddiviso in n° 11 zone di intervento (+ Lollove), su cui si interviene con le frequenze di seguito riportate:

- CENTRO CITTADINO: Zone C1 e C2 (spazzamento manuale giornaliero + spazzamento misto trisettimanale);
- AREE INTERMEDIE: Zone G –H – I – L (spazzamento misto giornaliero);
- AREE ESTERNE: Zone E1 – E2 – E5 (spazzamento misto settimanale + spazzamento meccanizzato bisettimanale);
- AREE ESTERNE: Zone E3 – E4 (spazzamento misto settimanale);
- LOLLLOVE (spazzamento misto bisettimanale nel periodo ottobre-maggio; spazzamento misto tri.settimanale nel periodo giugno-settembre). Il servizio viene effettuato dalla stessa squadra dell'area esterna E5.

Viene previsto il mantenimento standard attuali.

N.B. Per Spazzamento misto si intende N. 1 spazzatrice meccanizzata + N. 1 Operatore Manuale.

### 3.6 Crono-programma attivazione porta a porta

La Tabella seguente riepiloga il crono-programma delle azioni-fasi di lavoro propedeutiche alla messa a regime della nuova azienda inhouse, la sperimentazione e avvio a regime del percorso di tariffazione puntuale. L'intera fase di start – up e consolidamento del nuovo modello richiede complessivamente ca. un anno dalla data di costituzione per il raggiungimento delle condizioni a regime e di ca. 30 mesi (sempre dalla data di costituzione) per l'avvio a regime della Tariffa Puntuale.

#	Data	Mesi (da costituzione)	Riferimento	Descrizione
1	30/07/2018	-1	Approvazione Atti Comune di Nuoro	Con l'approvazione del Piano Industriale da parte del Comune di Nuoro prende avvio il percorso di costituzione della nuova Azienda Inhouse.
2	30/07/2018	0	<b>Costituzione della nuova Azienda Inhouse</b>	<b>A valle della costituzione formale dell'azienda è prevista la selezione del Direttore/Responsabile operativo</b>
3	<b>Fase preparazione (5 mesi)</b>	5	<b>Fase preliminare della nuova Azienda</b>	<b>Comprende le seguenti attività:</b> - Avvio e gestione gare ad evidenza pubblica per le forniture - Avvio delle pratiche per il passaggio del personale - Predisposizione campagna di comunicazione e preparazione per censimento - Verifica-Ricerca soluzioni per sedi / trasferta ecc. - Redazione del Piano Esecutivo di svolgimento dei servizi
4	01/01/2019	6	Avvio operatività della nuova Azienda (transitorio)	Con il trasferimento del personale attualmente impiegato nella Nuoro Ambiente, parte l'avvio di operatività. In questa fase il focus è l'allestimento del cantiere, la formazione del personale e l'operatività dei servizi. Obiettivo minimo RD del 70% con qualità dei materiali in prima fascia. Incontri pubblici Esecuzione del censimento
5	30/06/2019	12	Raggiungimento condizioni a regime (previsioni del Piano Industriale)	Comprende le seguenti attività: - Consegna dei kit all'utenza - Avvio campagna di comunicazione - Raggiungimento condizioni a regime previste dal CSA (tutti i servizi da S1 a S24) - Obiettivo minimo RD dell'80% con qualità dei materiali in prima fascia. - Incontri pubbliche e comunicazione periodica dei risultati raggiunti - Collaudo dei servizi attivati e verifica di coerenza con il capitolato
6	01/01/2020	18	Sperimentazione Tariffa Puntuale	La sperimentazione andrà a svilupparsi progressivamente in tutto il territorio comunale attraverso la lettura del conferimento della frazione secca residuale sulla base di un Progetto specifico che l'azienda predisporrà entro 3 mesi dall'attivazione della sperimentazione. <b>Per le utenze condominiale sarà effettuata una sperimentazione con l'utilizzo di sacchi dotati di RFID per una personalizzazione del conferimento della singola utenza (Scenario migliorativo rispetto alle norme attuali che prevedono la possibilità di gestire il condominio in modo unitario, c.d. multiutenza).</b>
7	01/01/2021	30	<b>Avvio a regime della Tariffa Puntuale</b>	



### **3.7 Il censimento delle utenze sul territorio comunale**

#### **3.7.1 Obiettivi**

Ai fini di un corretto adeguamento dei servizi di raccolta domiciliare, tanto più in contesti urbanistici complessi come quello del territorio del Comune di Nuoro, l'attività di censimento e verifica delle utenze riveste un ruolo strategico in previsione dell'attivazione della tariffa puntuale. Questa fase è necessaria per avviare il servizio riducendo i margini di errore relativi sia al dimensionamento delle attrezzature da acquistare, sia all'ottimizzazione delle attività di consegna dei contenitori all'utenza, incrementando la coerenza del ruolo TARI e, più in generale, mitigando le occasioni di conflitto dovute all'avvio del servizio domiciliare.

Le caratteristiche delle utenze, in particolar modo dei condomini e delle attività commerciali, come lo spazio disponibile, il tipo di produzione e l'accessibilità, incidono infatti sulla quantità e tipologia dei contenitori necessari e sull'organizzazione del servizio. Senza una preventiva analisi e un riscontro fattuale aumenta il rischio di prevedere attrezzature sovra o sottodimensionate e di rallentare notevolmente la fase di avvio per l'emergere di istanze individuali di cui non si è a conoscenza.

I ruoli TARI, infatti, forniscono codici, indirizzi, superficie tassata, categoria, ma non forniscono informazioni importantissime per determinare il tipo di contenitori da assegnare (kit domiciliare per la raccolta a singolo utente oppure contenitori condominiali), dove collocarli, se la pertinenza privata possiede spazi idonei ad ospitare i contenitori condominiali e se l'accesso a tali spazi è libero.

L'obiettivo previsto dal censimento delle utenze è quello di fornire al Gestore ed al Comune:

- correttezza delle informazioni anagrafiche relative alle utenze;
- verifica del numero utenze effettivamente presenti sul territorio e, per le utenze non domestiche, loro tipologia classificata secondo le categorie di cui al D.P.R. n°158/99;
- individuazione puntuale delle volumetrie e dei posizionamenti con analisi delle eventuali criticità di tipo logistico;
- aggiornamento del ruolo TARI con emersione delle “utenze nascoste” e confronto con altri database;
- individuazione di un referente unico per la successiva consegna dei contenitori;
- verifica delle condizioni per l'attivazione del Compostaggio Domestico;
- costruzione di un database unico;
- informazione diretta alla cittadinanza circa le modalità di svolgimento del servizio.



## 3.7.2 Modalità di gestione delle attività di censimento

L'attività di censimento si sviluppa in diverse fasi di azione:

- a) Attività Preliminari
- b) Indagine del Territorio
- c) Raccolta e Analisi Dati.

### Attività Preliminari

Le Attività preliminari comprendono:

- Analisi del Progetto Tecnico per la gestione dei servizi
- Acquisizione Database TARI
- Verifica e aggiornamento moduli
- Incontro Preliminare con Amministratori Condominiali
- Formazione operatori di indagine

**Analisi del Progetto Tecnico per la gestione dei servizi:** L'Analisi del progetto tecnico prevede di verificare tramite incontri con il Gestore e il Comune le dotazioni di contenitori, la loro collocazione, i margini di flessibilità rispetto alle volumetrie e ai posizionamenti, il cronoprogramma di avviamento del servizio. Lo studio del progetto fornirà, quindi, le basi per la formazione degli operatori, il corretto utilizzo delle schede di indagine e le conseguenti valutazioni circa volumetrie e posizionamento dei contenitori.

**Acquisizione Database TARI:** L'acquisizione del database del ruolo TARI permette una verifica preliminare del dimensionamento. Il database dovrà essere rielaborato al fine di integrarlo con le informazioni provenienti dalle schede di indagine.

**Verifica e aggiornamento moduli:** In accordo con il Gestore, dovranno essere aggiornati i moduli d'indagine sulla base dei campi utili all'aggiornamento del database e dei risultati che si prevede di raggiungere.

**Incontri preliminari con Associazioni di Categoria e Amministratori Condominiali:** Prima dell'avvio delle attività di rilievo sul territorio sarebbe utile effettuare incontri specifici con la categoria degli Amministratori Condominiali e con le altre Associazioni di Categoria per le attività produttive, al fine di illustrare le attività che saranno svolte e spiegarne le motivazioni.

**Formazione operatori di indagine:** Tutti gli operatori adibiti alle attività di censimento dovranno essere adeguatamente formati, per poter raccogliere le informazioni necessarie con un ridotto margine di errore e poter rispondere alle eventuali istanze delle utenze, illustrando l'utilizzo dei contenitori e il funzionamento dei nuovi servizi di raccolta, nonché il corretto modo per separare i rifiuti.

**Indagine del territorio**

Le attività di indagine territoriale dovranno essere svolte secondo le seguenti modalità:

**Verifiche puntuali sul territorio – piani di lavoro:** Gli addetti al censimento dovranno essere organizzati e coordinati al fine di rispettare un piano di lavoro e uno stradario precedentemente definiti per l'ottimizzazione dei circuiti di indagine. Gli operatori potranno utilizzare strumenti come moduli di indagine e database TARI per confrontare i dati in possesso dell'Ente con quelli effettivamente presenti sul territorio.

**Fase di rilievo e concertazione con le singole utenze con analisi delle eventuali criticità:** Le indagini territoriali, al fine di individuare le volumetrie dei contenitori e lo spazio per allocare le dotazioni, riguarderanno tutti gli immobili:

- Utenze domestiche non condominiali (stabili con 1 - 5 unità abitative) tramite: controllo dell'esistenza dell'utenza, conteggio delle unità abitative presenti, verifica dell'eventuale presenza di Amministratore Condominiale, valutazione degli spazi di pertinenza disponibili, verifica presenza di spazi verdi per il compostaggio domestico - segnalazione difformità rispetto al database esistente;
- Utenze domestiche condominiali (stabili con 6 o più unità abitative): controllo dell'esistenza dell'utenza, conteggio delle unità abitative presenti, identificazione dell'Amministratore Condominiale e verifica congiunta degli spazi di pertinenza disponibili - segnalazione difformità rispetto al database esistente;
- Utenze non domestiche: controllo dell'esistenza dell'utenza, valutazione del potenziale produttivo, verifica degli spazi di pertinenza per contenitori - segnalazione difformità rispetto al database esistente.

Oltre alle casistiche considerate, si rileva che in genere occorre considerare un margine di errore dei database derivante da utenze non domestiche che hanno cessato l'attività o non ancora registrate, utenze civili sovrapposte per una doppia registrazione tra ruolo TARI e anagrafe, utenze non registrate nel ruolo TARI. In questi casi si procederà alla segnalazione agli uffici competenti attraverso l'aggiornamento dei database.

In tale ambito rientrano anche le utenze particolarmente difficili che richiedono un secondo intervento, (condomini o particolari utenze non domestiche) per verificarne l'occupazione del suolo pubblico o per convincerli della necessità di dotarsi dell'attrezzatura necessaria, o, nel caso di utenze non domestiche, richiedono un sopralluogo specifico per esigenze particolari (difficoltà nello stabilire il margine tra rifiuto assimilato e non, quantità di materiale prodotto, ecc.).

Gli addetti al censimento dovranno ricevere opportuna formazione, nonché assistenza tecnica, per far fronte alle diverse casistiche considerate. In ogni caso gli operatori saranno tenuti alla valutazione della potenziale produzione specifica di ogni utenza non domestica o condominiale.



Per alcune tipologie di utenze o in particolar modo per le aree a scarsa densità abitativa, i rilievi possono essere effettuati anche con sistemi GPS-GIS, che possono georeferenziare ogni singolo utente e/o ogni singola postazione di contenitori stradali.

### **Raccolta e Analisi Dati**

I dati rilevati nello svolgimento dell'indagine dovranno essere raccolti attraverso schede di sintesi organizzate diversamente tra utenze domestiche e non domestiche:

#### **UTENZE DOMESTICHE**

- a. Circonscrizione, zona, quartiere di riferimento
- b. Numero scheda identificativo dell'utenza
- c. Codice via
- d. Indirizzo dell'utenza
- e. Numero civico (Bis, Int, Let, Numero secondario)
- f. Numero di unità abitative
- g. Nominativo e riferimenti del referente o amministratore nel caso di stabili condominiali
- h. Eventuali informazioni disponibili circa le caratteristiche proprie dell'utenza (accessi carrai, barriere architettoniche, presenza di cancelli o sbarre, ecc.)
- i. verifica delle condizioni per il compostaggio domestico
- j. volumetrie necessarie, posizionamento, altri dati previsti dalle schede di indagine

#### **UTENZE NON DOMESTICHE**

- a. Circonscrizione, zona, quartiere di riferimento
- b. Numero scheda identificativo dell'utenza
- c. Codice via
- d. Indirizzo dell'utenza
- e. Numero civico (Bis, Int, Let, Numero secondario)
- f. Ragione sociale e nominativo dell'utenza (da confermare)
- g. Categoria TARI dell'utenza
- h. individuazione referenti per la successiva consegna dei contenitori
- i. Volumetrie, posizionamento, altri dati previsti dalle schede di indagine



3.7.3 Fac-simile Schede Censimento (UD e UND)

**-UTENZE DOMESTICHE-**

AMMINISTRATORE					
REFERENTE					
TELEFONO					
VIA			N° CIVICO		
CONDOMINIALE	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>	FAMIGLIE		
SPAZIO DISPONIBILE PER CONTENITORI		<b>SI</b>	<b>NO</b>	Richiesta uso suolo pubblico	
POSSIBILITA' ACCESSO MEZZI SVUOTAMENTO		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
strada privata/stretta/di difficile accesso per svuotamento cassonetti				<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>N O T E</b>	Luogo idoneo alla detenzione/esposizione:				
	Ostacoli per i mezzi di raccolta:				
	Note:				
Indagine	Data	- - 2012		Gruppo UTENZE	
	Tecnico				
TIPOLOGIA DI RIFIUTO		VOLUME CONTENITORE	NUMERO CONTENITORI	NOTE	
<b>SECCO RESIDUO</b> 5-6 fam.: 120 litri 7-8 fam.: 240 litri 9-14 fam.: 360 litri 15-19 fam.: 660 litri oltre 19 fam.: 1100 litri					
<b>ORGANICO</b> tutte le famiglie hanno un 10lt 5 - 15 fam.: 120 litri 16 - 29 fam.: 240 litri oltre 30 fam.: 360 litri					
<b>CARTA E CARTONE</b>					
<b>PLASTICA</b> Sacchi (110 litri)					
<b>VEURO</b> 5 - 14 fam.: 120 litri 15 - 20 fam.: 240 litri oltre 20 fam.: 360 litri					

Fac-simile Modello Indagine UD



**-UTENZE NON DOMESTICHE-**

RAGIONE SOCIALE					
NOME TARSU					
TIPO DI ATTIVITÀ					
RESPONSABILE					
TELEFONO					
VIA		N° CIVICO			
COMUNE		C.F./PIVA			
SPAZIO DISPONIBILE PER CONTENITORI		<b>SI</b>	<b>NO</b>	Richiesta uso suolo pubblico	
POSSIBILITA' ACCESSO MEZZI SVUOTAMENTO		<b>SI</b>	<b>NO</b>	SI	NO
strada privata/stretta/di difficile accesso per svuotamento cassonetti				SI	NO
<b>N O T E</b>	Giorno di chiusura:				
	Orario di apertura:				
	Luogo idoneo alla detenzione/esposizione:				
	Ostacoli per i mezzi di raccolta:				
	Note:				
Indagine	Data	- - 2012		firma <b>UTENTE</b>	
	Tecnico				
TIPOLOGIA DI RIFIUTO		VOLUME CONTENITORE	NUMERO CONTENITORI	NOTE	
<b>SECCO RESIDUO</b> 40-240-360-660-1.100 litri					
<b>ORGANICO</b> 25-120 litri					
<b>CARTA</b> 40-240-360 litri					
<b>CARTONE (SI/NO)</b>					
<b>PLASTICA</b> Sacchi (110 litri) 360-660-1.100 litri					
<b>VETRO</b> 40-240 litri					

Fac-simile Modello Indagine UND



### 3.8 Parametri progettuali

Input principali del progetto sono i seguenti:

CALCOLO DELLE ATTREZZATURE PER LE UTENZE DOMESTICHE			SCENARIO BASE - BANCA DATI UTENZA ATTUALE				10% INCREMENTO
Parte 1 - Civici con 6 utenze o meno >>>>							
Numero utenze UD per civico	numero di civici (edifici)	numero utenze (civici * ut.per civico)	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro
Dimensionamento dei mastelli			Mastello 30-40 litri	Mastello 25-30	Impachettata e accatastata	Sacchi	Mastello 30-40 litri
1	4.511	4.511	4.960	4.960			4.960
2	1.253	2.506	2.760	2.760			2.760
3	537	1.611	1.770	1.770			1.770
4	269	1.084	1.190	1.190			1.190
5	152	760	840	840			840
6	133	798	880	880			880
<b>TOTALE</b>	<b>6.855</b>	<b>11.270</b>	<b>12.400</b>	<b>12.400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.400</b>

Il dimensionamento delle attrezzature è stato fatto con ipotesi cautelativa incremento dei fabbisogni del 10%.



Parte 2 - Civici con più di 7 utenze >>>>			RUR					Organico					Carta					Imballaggi					Vetro					Totale											
Dimensionamento dei mastelli			120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri	120 litri	240 litri	360 litri	660 litri	1100 litri		
7	92	644			92		92					92								92																			
8	54	432			27	27	54					54								54																			
9	49	441			25	25	49					49								49																			
10	46	460			23	23	46					46								46																			
11	28	308			9	9	28					28								28																			
12	22	264				11	22					22								22																			
13	17	221				17	17					17								17																			
14	20	280				20	20					20								20																			
15	12	180				12	12					12								12																			
16	11	176				11	11					11								11																			
17	10	170				10	10					10								10																			
18	11	198				11	11					11								11																			
19	9	171				9	9					9								9																			
20	5	100				5	5					5								5																			
21	2	42				4	4		4				4							4																			
24	4	96				8	8						8							8																			
25	1	25				2	2						2							2																			
26	1	26				2	2						2							2																			
27	1	27				2	2						2							2																			
29	1	29				2	2						2							2																			
30	2	60				4	4						4							4																			
33	1	33				2	2						2							2																			
35	1	35				2	2						2							2																			
40	1	40				3	3						3							3																			
42	1	42				3	3						3							3																			
43	1	43				3	3						3							3																			
45	1	45				3	3						3							3																			
49	1	49				4	4						4							4																			
62	1	62				4	4						4							4																			
64	1	64				4	4						4							4																			
87	1	87				4	4						4							4																			
<b>Totale</b>			<b>408</b>	<b>4.850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>95</b>	<b>171</b>	<b>386</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>191</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>191</b>	<b>56</b>	<b>386</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>967</b>	<b>303</b>	<b>427</b>	<b>286</b>	<b>227</b>	
<b>Incremento (stima incremento banca dati utenze da servire)</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	
<b>Totale con riserve-extra del 10%</b>				<b>5.578</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>194</b>	<b>105</b>	<b>188</b>	<b>425</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>215</b>	<b>210</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>215</b>	<b>210</b>	<b>62</b>	<b>425</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1064</b>	<b>333</b>	<b>470</b>	<b>315</b>	<b>250</b>	

Maggiori dettagli sono disponibili per UD e UND nei fogli di dimensionamento tecnico - economico (Allegato 1).



In coerenza al prospetto precedente sono stati definiti i fabbisogni di attrezzature per le UD (incrementate cautelativamente del 10%), delle UND e Totali. Il prospetto seguente riepiloga tali dimensionamenti:

<b>UD</b>	<b>RUR</b>	<b>Organico</b>	<b>Carta</b>	<b>Imballaggi</b>	<b>Vetro</b>	<b>SOMMA</b>
<b>ATTREZZATURE (n°)</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>	
Sottolavello 10 litri		17.978				17.978
Mastello 30-40 litri	12.400		-	-	12.400	24.800
Mastello 25-30 litri		17.978	-	-	-	17.978
Bidoni Carrellati da 120 litri	-	425	215	-	425	1.064
Bidoni Carrellati da 240 litri	-	62	210	-	62	333
Bidoni Carrellati da 360 litri	194	-	62	215	-	470
Cassonetto 660 litri	105	-	-	210	-	315
Cassonetto 1100 litri	188	-	-	62	-	250
<b>TOTALE</b>	<b>12.886</b>	<b>36.441</b>	<b>486</b>	<b>486</b>	<b>12.886</b>	<b>63.186</b>

<b>UND</b>	<b>RUR</b>	<b>Organico</b>	<b>Carta</b>	<b>Imballaggi</b>	<b>Vetro</b>	<b>SOMMA</b>
<b>ATTREZZATURE (n°)</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>	
Sottolavello 10 litri						
Mastello 30-40 litri	853		124	-	331	1.308
Mastello 25-30 litri		240	-	-	-	240
Bidoni Carrellati da 120 litri	729	197	737	-	298	1.961
Bidoni Carrellati da 240 litri	729	197	737	737	267	2.667
Bidoni Carrellati da 360 litri	-	-	706	737		1.443
Cassonetto 660 litri	26	26	-	706		758
Cassonetto 1100 litri	-					-
<b>TOTALE</b>	<b>2.337</b>	<b>660</b>	<b>2.304</b>	<b>2.180</b>	<b>896</b>	<b>8.377</b>

<b>UD+UND</b>	<b>RUR</b>	<b>Organico</b>	<b>Carta</b>	<b>Imballaggi</b>	<b>Vetro</b>	<b>SOMMA</b>
<b>ATTREZZATURE (n°)</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>	
Sottolavello 10 litri	-	17.978	-	-	-	17.978
Mastello 30-40 litri	13.253	-	124	-	12.731	26.108
Mastello 25-30 litri	-	18.218	-	-	-	18.218
Bidoni Carrellati da 120 litri	729	622	952	-	723	3.025
Bidoni Carrellati da 240 litri	729	259	947	737	329	3.000
Bidoni Carrellati da 360 litri	194	-	768	952	-	1.913
Cassonetto 660 litri	131	26	-	916	-	1.073
Cassonetto 1100 litri	188	-	-	62	-	250
<b>TOTALE</b>	<b>15.223</b>	<b>37.101</b>	<b>2.790</b>	<b>2.666</b>	<b>13.782</b>	<b>71.563</b>



## **4 DIMENSIONAMENTO TECNICO ECONOMICO**

### **4.1 Introduzione**

L'analisi tecnico - economica ha riguardato tutte componenti principali (personale, ammortamenti, spese di manutenzione, spese per la comunicazione, costi di gestione, spese generali, spese materiali di consumo, ecc.); questo per ognuno dei servizi (totale n° 24) oggetto dell'affidamento. In questa fase, in attesa del censimento capillare delle utenze (domestiche e non domestiche presenti nel Comune di Nuoro) è stato costruito lo Scenario di dimensionamento dei servizi in coerenza alla Banca Dati TARI attuale che si ritiene valido in un range del +/- 10% di variazione della Banca Dati TARI.

Nei paragrafi successivi è contenuta una sintesi degli aspetti economici principali:

- Analisi economica dei servizi con indicazioni relative alle seguenti voci di costo:
  - a) personale;
  - b) investimenti ed ammortamenti;
  - c) gestione mezzi ed attrezzature;
  - d) altri oneri di gestione;
  - e) utile aziendale:
- Quadro economico generale su base annua.

**L'Allegato 1 contiene il dettaglio del dimensionamento tecnico – economico.**

**Si evidenzia che è previsto un investimento completo per l'acquisizione di automezzi e attrezzature nuove di fabbrica. Si tratta quindi di uno scenario di riferimento che potrebbe essere ottimizzato in presenza di risorse in capo al Comune ancora pienamente utilizzabili e funzionali alle nuove modalità organizzative; in tal caso, a seguito di confronto con l'Azienda, le analisi economiche possono essere affinate con potenziali benefici sui costi complessivi del servizio.**

## 4.2 Nota metodologica di determinazione dei costi

#	Riferimento	Descrizione
A	Perimetro della nuova Azienda Inhouse	Dal punto di vista gestionale l'azienda svolgerà per conto del Comune di Nuoro i servizi di raccolta rifiuti e di igiene urbana. Prendendo a riferimento il PEF (Piano Economico Finanziario), ad esempio quello 2018, ultimo disponibile, la nuova Azienda Inhouse assorbirà parte del budget che finora era di competenza di Nuoro Ambiente. E' previsto un forte efficientamento per il Comune (quindi riduzione dei costi di gestione annui). Al Comune rimangono di competenza i Centri di Costo relativi a trattamento-smaltimento e altri costi generali (come nell'attuale composizione del PEF).
B	Ricavi	La nuova azienda inhouse disporrà di un corrispettivo mensile, pari a un dodicesimo dell'importo contrattuale annuo definito con l'approvazione del presente Piano Industriale. Tale importo sarà adeguato negli anni in coerenza all'adeguamento ISTAT definito nel capitolato di servizio (con fattore 75%). Rispetto alla situazione attuale è previsto una riduzione dei ricavi del 5% il primo anno e dell'1% per gli anni successivi (dal 2° al 5°). E' fatta salva la possibilità per la nuova azienda inhouse di attivare servizi per privati in coerenza al regolamento vigente (ad esempio per la grande utenza); in tal caso l'azienda disporrà di maggiori ricavi ed oneri per i costi marginali connessi ai nuovi servizi da erogare (consumi, attrezzature quali cassoni scarrabili, ecc.). Stimati cautelativamente 35.000 euro di ricavi aggiuntivi.
C	Sintesi del percorso di attribuzione dei costi	La redazione del Piano Industriale ha seguito un percorso coerente e trasparente di organizzazione dei servizi. Partendo dalle strategie ed obiettivi, sono state definite le linee guida di intervento, l'elenco e caratteristiche di tutti i servizi completi di tutti gli elementi caratteristici (standard, flussi stimati, organizzazione del lavoro). Questo approccio ha permesso di avere una definizione puntuale e dettagliata dei fabbisogni dei singoli servizi in termini di risorse (personale, mezzi, attrezzature, materiale di consumo). Benchmark, indicatori gestionali sono stati monitorati costantemente nel corso del progetto. L'analisi economica è coerente con le singole risorse previste e dettagliate a livello di singolo servizio per singolo Comune.
D	Pianta Organica: Il personale	L'impiego di personale operativo è stato quantificato in complessivi 58 addetti FTE (1.641 ore anno è l'impegno medio netto di un FTE - Full Time Equivalente), oltre a 2 addetti per il personale di coordinamento e indiretto e 2 addetti per i servizi amministrativi e generali. Totale Pianta Organica di 62 addetti a tempo pieno.
E	Costo unitario del personale.	Il costo del personale è stato calcolato in accordo al Contratto Nazionale - Aziende Private - determinazione costo lavoratori addetti servizi ambientali-raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti (gennaio 2018). Il costo orario del personale medio considerato è stato di 29,27 euro/ora per gli autisti e 23,94 euro/ora per gli operatori (coerente alle Tabelle Gennaio 2018 incrementate del 5% per tener conto di indennità specifiche, anzianità, ecc). Si evidenzia che il costo del personale è onnicomprensivo di stipendio, oneri aziendali, indennità base, oneri previdenziali e assicurativi, TFR, buoni pasto, formazione, DPI, spese sicurezza e altre indennità previste dal contratto nazionale.
F	Automezzi: dotazione, costi di investimento e di gestione	Per ciascuna tipologia di mezzi è stato calcolato il fabbisogno in termini di impegno (ore/anno). In conseguenza di questi fabbisogni e di obiettivi di utilizzo medio annui, è stata prevista una dotazione di automezzi (Fabbisogno dotazione mezzi). Sulla base del costo unitario di investimento di ciascuna tipologia di automezzo è stato determinato l'investimento complessivo per singola tipologia di mezzi e totale. L'ammortamento è stato successivamente calcolato con aliquota del 20% (durata 5 anni). I costi di gestione annui sono stati determinati applicando un costo di gestione orario alla singola tipologia di mezzi.



#	Riferimento	Descrizione
G	Attrezzature: dotazione, costi di investimento e di gestione	Per ciascuna tipologia di attrezzatura è stato calcolato il fabbisogno in termini di consistenza (n°). In conseguenza di questi è stata prevista una dotazione di attrezzature così come dettagliate nel Piano Industriale. Sulla base del costo unitario di investimento di ciascuna tipologia di attrezzatura è stato determinato l'investimento complessivo. L'ammortamento è stato successivamente calcolato con aliquota del 20% (durata 5 anni). I costi di gestione annui sono determinati applicando un costo di gestione annuo pari al 7% del costo di investimento.
H	Materiale di consumo	Per ciascuna tipologia (sacchetti per la plastica, sacchetti per l'unido, ecc) è stato calcolato il fabbisogno in termini di fabbisogno annuo (n°). In conseguenza di questi, e del costo unitario di investimento di ciascuna tipologia, è stato determinato il costo di gestione annuo complessivo.
I	Altri investimenti	Il Piano Industriale contiene anche altri costi di investimenti, a carico della nuova azienda inhouse, necessari per l'avvio operatività nuova azienda e start up, l'esecuzione dell'indagine territoriale (censimento) e consegna attrezzature, la comunicazione iniziale, gli oneri per la piattaforma software, varie ed eventuali. Si è ipotizzato di ammortizzare tali oneri in 5 anni.
L	Costi Operativi Indiretti	I costi relativi sono stati stimati forfettariamente; in tale tipologia di costo rientrano gli oneri per il personale di coordinamento (n° 2 addetti) costi specifici connessi alla trasferta, logistica, centri di raccolta - ecocentri, smaltimenti rifiuti (esclusi quelli di competenza del Comune).
M	Costi Generali	I costi relativi alle spese generali sono stati stimati forfettariamente; in tale tipologia di costo rientrano gli oneri per il personale amministrativo e generale (n° 2 addetti), costi per le sedi aziendali, oneri amministrativi (spese stipula contratto, fidejussioni, assicurazioni, formazione, iscrizioni albi, consulenze, materiale di consumo, servizi generali e altri oneri generali relativi alla gestione extra-caratteristica (vigilanza, pulizie, ecc.) e fiscali. Sono compresi gli oneri per la certificazioni di qualità, ambientale e sicurezza sul lavoro (ISO9000, ISO14000, OHSAS 18001).
N	Remunerazione	La remunerazione e costo del capitale per investimenti è stata stimata forfettariamente sulla base di parametri standard impiegati in progetti simili.
O	Evoluzione del servizio e innovazione	Il cronoprogramma dei primi 3 anni è contenuto nel Piano. Al termine del 5° anno è previsto un budget per innovazione/ricerca e sviluppo (da condividere con il Comune).



### 4.3 Dimensionamento tecnico – economico: Personale

#### 4.3.1 Personale operativo diretto

Elenco servizi	Acronimo	Autisti	Operatori	Totale	Personale equivalente	% Servizio sul totale
#		Ore/anno	Ore/anno	Ore/anno	(numero addetti)	%
S1	EcoSportello		1.248	1.248	0,76	<b>1,31%</b>
S2	Compost			0	0,00	<b>0,00%</b>
S3	Riuso			0	0,00	<b>0,00%</b>
S4	RUR	1.382	7.722	9.104	5,55	<b>9,56%</b>
S5	Organico	2.335	19.275	21.610	13,17	<b>22,70%</b>
S6	Carta	1.382	6.896	8.278	5,04	<b>8,70%</b>
S7	Imballaggi	1.382	6.896	8.278	5,04	<b>8,70%</b>
S8	Vetro	1.382	7.486	8.868	5,40	<b>9,32%</b>
S9	Cartone	939	939	1.877	1,14	<b>1,97%</b>
S10	Pann.		1.043	1.043	0,64	<b>1,10%</b>
S11	Ingom.	626	626	1.251	0,76	<b>1,31%</b>
S12	Verde	330	330	660	0,40	<b>0,69%</b>
S13	Suporto Neve			0	0,00	<b>0,00%</b>
S14	E.centro		3.328	3.328	2,03	<b>3,50%</b>
S15	RD Merc.		626	626	0,38	<b>0,66%</b>
S16	RD Fest.		264	264	0,16	<b>0,28%</b>
S17	RD Peric.		156	156	0,10	<b>0,16%</b>
S18	Sp. Man		11.544	11.544	7,03	<b>12,13%</b>
S19	Sp. Mec	3.961		3.961	2,41	<b>4,16%</b>
S20	Sp. Even.	378		378	0,23	<b>0,40%</b>
S21	Sp. Vari (formelle)		4.159	4.159	2,53	<b>4,37%</b>
S22	Lav. E Spurgo	939	939	1.877	1,14	<b>1,97%</b>
S23	Lav. Cont.	911		911	0,55	<b>0,96%</b>
S24	Trasporti	5.769		5.769	3,52	<b>6,06%</b>
<b>TOTALE</b>		<b>21.714</b>	<b>73.477</b>	<b>95.191</b>	<b>58,0</b>	<b>100,00%</b>

E' stimato complessivamente in 58 addetti operativi

**4.3.2 Personale totale e confronti con attuale gestione**

Riferimenti		Situazione di progetto				Situazione attuale	Variaz.
		RACCOLTA	SPAZZAMENTO	ACCESSORI	TOTALE	TOTALE	TOTALE
<b>Personale diretto</b>	<b>Autisti</b>	5,9	2,6	4,6	<b>13,2</b>		
	<b>Operatori</b>	34,6	9,6	0,6	<b>44,8</b>		
<b>Totale personale diretto</b>		<b>40,6</b>	<b>12,2</b>	<b>5,2</b>	<b>58,0</b>	<b>52</b>	<b>6</b>
Personale indiretto - coordinamento serv				2	2	2	-
Personale amministrativo e generale				2	2	2	-
<b>Totale</b>		<b>41</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	<b>56</b>	<b>6</b>

Rispetto alla situazione attuale è previsto un incremento della Pianta Organica 2018 di Nuoro Ambiente.

**Va anche evidenziato che negli ultimi due-tre anni i dipendenti di Nuoro Ambiente sono ridotti di ca. 5 addetti (per pensione e altri congedi) sostituiti in parte da personale a tempo determinato e stagionali.**



**4.4 Investimenti e relativi ammortamenti**

<b>Automezzi</b>										
<b>Tipo e fabbisogno in ore/anno</b>	<b>Nota</b>	<b>monte ore complessivo</b>	<b>obiettivo utilizzo</b>	<b>fabbisogno unità</b>	<b>dotazione</b>	<b>C.U.</b>	<b>investimento euro</b>	<b>aliquota ammortamento</b>	<b>valore residuo</b>	<b>rata amm.to</b>
		ore/anno	ore/anno	N°	N°	euro/cad	euro	%	%	euro/anno
Tipo 1 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con Vasca	con alzavoltabidoni	7.553	1.872	4,03	5,00	19.000	95.000	20,0%		19.000
Tipo 2 - Costipatore	4 dei 12 mezzi sono previsti BIVASCA	35.731	3.120	11,45	12,00	60.000	720.000	20,0%		144.000
Tipo 3 - Compattatore media portata		8.802	2.496	3,53	4,00	110.000	440.000	20,0%		88.000
Tipo 4 - Autocarro con gru e sponda idraulica		956	2.028	0,47	1,00	60.000	60.000	20,0%		12.000
Tipo 5 - Lavacassonetti-Lavabidoni		911	3.120	0,29	1,00	125.000	125.000	20,0%		25.000
Tipo 6 - Spazzatrice aspirante media	Con barre lavastrade	3.297	3.120	1,06	2,00	130.000	260.000	20,0%		52.000
Tipo 7 - Spazzatrice aspirante piccola		1.980	2.184	0,91	1,00	90.000	90.000	20,0%		18.000
Tipo 8 - Autoveicolo tipo Piaggio Porter con idropulitrice	con pianale	5.097	1.872	2,72	3,00	22.000	66.000	20,0%		13.200
Tipo 9 - Apercar	Di cui due elettrici	11.544	1.872	6,17	7,00	22.000	154.000	20,0%		30.800
Tipo 10 - Furgonato		156	1.872	0,08	1,00	14.000	14.000	20,0%		2.800
Tipo 11 - Autocarro multilift		2.640	1.872	1,41	2,00	130.000	260.000	20,0%		52.000
Tipo 12 - Trattori per Traino Semirimorchi		3.128	1.872	1,67	2,00	160.000	320.000	20,0%		64.000
<b>TOTALE</b>		<b>81.796</b>		<b>33,79</b>	<b>41,00</b>		<b>2.604.000</b>			<b>520.800</b>



<b>Attrezzature</b>						
<b>Tipo Attrezzatura</b>	<b>dotazione</b>	<b>c.u.</b>	<b>invest. euro</b>	<b>aliquota amm.</b>	<b>valore residuo</b>	<b>rata amm.to</b>
<b>Riferimento</b>	<b>N°</b>	<b>euro</b>	<b>euro</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>euro/anno</b>
Sottolavello 10 litri	17.978	1,20	21.573	20,0%	0%	4.315
Mastello 30-40 litri (con RFID per secco)	26.108	4,80	125.318	20,0%	0%	25.064
Mastello 25-30 litri (con RFID per organico)	18.218	4,50	81.979	20,0%	0%	16.396
Bidoni Carrellati da 120 litri	3.025	30,00	90.741	20,0%	0%	18.148
Bidoni Carrellati da 240 litri	3.000	36,00	108.011	20,0%	0%	21.602
Bidoni Carrellati da 360 litri	1.913	42,00	80.333	20,0%	0%	16.067
Cassonetto 660 litri con RFID	1.073	160,00	171.616	20,0%	0%	34.323
Cassonetto 1100 litri con RFID	250	190,00	47.443	20,0%	0%	9.489
Dotazioni centro di raccolta	1	60.000,00	60.000	20,0%	0%	12.000
Compostatori domestici	806	30,00	24.180	20,0%	0%	4.836
Attrezzature a corpo (cestini, taniche oli, ecc)	1	20.000	20.000	20,0%	0%	4.000
<b>TOTALE</b>	<b>72.371</b>		<b>831.194</b>			<b>166.239</b>



<b>Altri investimenti</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Nota</b>		<b>invest. euro</b>	<b>aliquota amm.</b>	<b>valore residuo</b>
			euro	%	%
Avvio operatività nuova azienda e start up	A corpo		200.000	20,0%	0%
Indagine territoriale (censimento) e consegna attrezzature	A corpo		40.000	20,0%	0%
Comunicazione per avvio operatività	A corpo		20.000	20,0%	0%
Piattaforma Software	A corpo		70.000	20,0%	0%
Dotazioni Centri di Raccolta e altre migliorative (acquisto 2 Isole Ecologiche Mobili Itineranti) - E' ipotizzato anche un programma di adeguamento dei cestini stradali (a cura dell'Azienda) - n° 250	A corpo		120.000	20,0%	0%
<b>TOTALE</b>	-		<b>450.000</b>		

**Di seguito il quadro riepilogativo delle tre tipologie di investimenti (Automezzi, Attrezzature, Altri Investimenti):**

<b>TOTALE INVESTIMENTI E AMMORTAMENTI</b>	<b>Investimenti totali</b>	<b>3.885.194</b>	<b>Ammortamenti medi annui</b>	<b>777.039</b>
<b>Indicatore investimenti per abitante</b>		<b>105</b>		



### 4.5 Quadro dei costi di dettaglio per servizio

Il seguente prospetto riepilogativo riassume tutti gli aspetti economici su base annua comprendente in particolare i costi per personale, gli investimenti ed ammortamenti, gli oneri di gestione per mezzi ed attrezzature, altri oneri di gestione, costi generali. Sono esclusi la remunerazione del capitale e i costi direttamente in capo al Comune (trattamenti/smaltimenti e vari)

Tipo/Dettaglio		Nota/U.M.	EcoSportello	Compost	Riuso	RUR	Organico	Carta	Imballaggi	Vetro	Cartone	Pann.	Ingom.	Verde	Suporto Neve	E.centro	RD Merc.	RD Fest.	RD Peric.	Sp. Man	Sp. Mec	Sp. Even.	Sp. Vari (formelle)	Lav. E Spurgo	Lav. Cont.	Trasporti	TOTALE	%	
<b>A. COSTI DI GESTIONE - BUDGET ANNUO</b>																													
<b>Personale Operativo</b>	Autisti	Euro/anno	0	0	0	40.459	68.360	40.459	40.459	40.459	27.476	0	18.317	9.662	0	0	0	0	0	0	115.948	11.066	0	27.476	26.655	168.875	635.668	14,0%	
	Operatori	Euro/anno	29.877	0	0	184.874	461.449	165.091	165.091	179.222	22.469	24.965	14.980	7.902	0	79.672	14.980	6.320	3.745	276.374	0	0	99.556	22.469	0	0	1.759.037	38,7%	
	<b>Totale</b>	Euro/anno	<b>29.877</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>225.333</b>	<b>529.809</b>	<b>205.549</b>	<b>205.549</b>	<b>219.681</b>	<b>49.945</b>	<b>24.965</b>	<b>33.297</b>	<b>17.564</b>	<b>0</b>	<b>79.672</b>	<b>14.980</b>	<b>6.320</b>	<b>3.745</b>	<b>276.374</b>	<b>115.948</b>	<b>11.066</b>	<b>99.556</b>	<b>49.945</b>	<b>26.655</b>	<b>168.875</b>	<b>2.394.705</b>	<b>52,7%</b>	
<b>Gestione</b>	Automezzi	Euro/anno	0	0	0	46.069	107.232	42.168	42.168	44.955	15.393	2.086	5.631	2.971	0	0	3.379	1.426	469	23.089	55.451	6.048	24.951	20.649	17.300	66.873	528.307	11,6%	
	Attrezzature	Euro/anno	0	0	0	12.354	9.497	6.683	15.734	6.623	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.891	1,1%	
	Materiale di Consumo	Euro/anno	0	0	0	25.000	84.120	0	38.360	0	0	0	0	0	0	0	0	208	0	936	0	0	0	0	0	0	148.624	3,3%	
<b>Totale costi operativi diretti</b>		Euro/anno	<b>29.877</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>308.755</b>	<b>730.658</b>	<b>254.401</b>	<b>301.812</b>	<b>271.258</b>	<b>65.338</b>	<b>27.050</b>	<b>38.928</b>	<b>20.535</b>	<b>0</b>	<b>79.672</b>	<b>18.358</b>	<b>7.954</b>	<b>4.214</b>	<b>300.398</b>	<b>171.398</b>	<b>17.114</b>	<b>124.508</b>	<b>70.594</b>	<b>43.955</b>	<b>235.748</b>	<b>3.122.526</b>	<b>68,7%</b>	
<b>Totale costi operativi indiretti</b>		Euro/anno	<b>5,0%</b>	<b>1.494</b>	<b>0</b>	<b>15.438</b>	<b>36.533</b>	<b>12.720</b>	<b>15.091</b>	<b>13.563</b>	<b>3.267</b>	<b>1.353</b>	<b>1.946</b>	<b>1.027</b>	<b>0</b>	<b>3.984</b>	<b>918</b>	<b>398</b>	<b>211</b>	<b>15.020</b>	<b>8.570</b>	<b>856</b>	<b>6.225</b>	<b>3.530</b>	<b>2.198</b>	<b>11.787</b>	<b>156.126</b>	<b>3,4%</b>	
<b>Budget per servizi vari</b>		Euro/anno		<b>12.000</b>		<b>18.000</b>									<b>0</b>	<b>12.000</b>							<b>25.000</b>	<b>20.000</b>			<b>87.000</b>	<b>1,9%</b>	
<b>Totale costi operativi</b>		Euro/anno		<b>43.371</b>	<b>0</b>	<b>18.000</b>	<b>324.193</b>	<b>767.191</b>	<b>267.121</b>	<b>316.903</b>	<b>284.821</b>	<b>68.605</b>	<b>28.403</b>	<b>40.875</b>	<b>21.561</b>	<b>0</b>	<b>95.656</b>	<b>19.276</b>	<b>8.351</b>	<b>4.425</b>	<b>315.418</b>	<b>179.968</b>	<b>17.969</b>	<b>155.733</b>	<b>94.123</b>	<b>46.153</b>	<b>247.535</b>	<b>3.365.653</b>	<b>74,0%</b>
<b>Ammortamenti</b>																												0,0%	
	Ammortamento automezzi	Euro/anno	0	0	0	37.868	87.193	34.788	34.788	36.988	13.166	2.623	7.856	4.144	0	0	2.522	1.064	2.800	30.800	49.235	5.962	10.769	17.234	25.000	116.000	520.800	11,5%	
	Ammortamento attrezzature	Euro/anno	0	4.836	0	35.296	27.134	19.095	44.955	18.923	0	0	0	0	0	16.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166.239	3,7%	
	Altri investimenti (start up)	Euro/anno	1.160	0	481	8.669	20.515	7.143	8.474	7.616	1.835	760	1.093	577	0	2.558	515	223	118	8.435	4.812	481	4.164	2.517	1.234	6.619	90.000	2,0%	
<b>Costi generali (% su costo op)</b>		Euro/anno	<b>12,0%</b>	<b>5.205</b>	<b>-</b>	<b>2.160</b>	<b>38.903</b>	<b>92.063</b>	<b>32.055</b>	<b>38.028</b>	<b>34.179</b>	<b>8.233</b>	<b>3.408</b>	<b>4.905</b>	<b>2.587</b>	<b>-</b>	<b>11.479</b>	<b>2.313</b>	<b>1.002</b>	<b>531</b>	<b>37.850</b>	<b>21.596</b>	<b>2.156</b>	<b>18.688</b>	<b>11.295</b>	<b>5.538</b>	<b>29.704</b>	<b>403.878</b>	<b>8,9%</b>
<b>COSTO COMPLESSIVO ANNUO SERVIZI, NETTO REMUNE</b>			<b>49.735</b>	<b>4.836</b>	<b>20.641</b>	<b>444.929</b>	<b>994.096</b>	<b>360.202</b>	<b>443.148</b>	<b>382.527</b>	<b>91.838</b>	<b>35.194</b>	<b>54.729</b>	<b>28.869</b>	<b>0</b>	<b>125.693</b>	<b>24.627</b>	<b>10.641</b>	<b>7.874</b>	<b>392.503</b>	<b>255.612</b>	<b>26.568</b>	<b>189.355</b>	<b>125.169</b>	<b>77.925</b>	<b>399.858</b>	<b>4.546.570</b>	<b>100,0%</b>	

L'Allegato 1 contiene il dettaglio del dimensionamento tecnico – economico.

**4.6 Quadro dei costi di dettaglio per servizio – Anno 1**



**Quadro sintesi costi (IVA ESCLUSA)**

Costi operativi diretti				Scenario Anno 1
Personale operativo diretto				2.394.705
Automezzi				528.307
Attrezzature				50.891
Altro				148.624
<b>Totale costi diretti</b>				<b>3.122.526</b>
Costi indiretti (compende gli oneri per due addetti personale di coordinamento)				156.126
Budget - Servizi a corpo				87.000
<b>A. TOTALE COSTI OPERATIVI</b>				<b>3.365.653</b>
<b>B. Benefici CONAI</b>		<b>100%</b>		
<b>C. Costi smaltimento/trattamento</b>				
<b>D. Ammortamenti (ipotesi di acquisto a nuovo di tutti i fabbisogni, automezzi e attrezzature)</b>				<b>777.039</b>
<b>E. Costi Generali</b> (compreso personale generale - 2 addetti)		<b>12,0%</b>	<b>su costi op.</b>	<b>403.878</b>
<b>COSTI TOTALI AL NETTO REMUNERAZIONE CAPITALE (IVA Esclusa)</b>				<b>4.546.570</b>
<b>RICAVI TOTALI ANNO 1 - SERVIZI IN PRIVATIVA</b>				<b>4.725.707</b>
<b>Margine (Ricavi - costi =Remunerazione e costo del capitale per investimenti)</b>				<b>179.137</b>
<b>Costi attuali del servizio (PEF 2017 e 2018 Azienda) (IVA Esclusa)</b>				<b>4.974.428</b>
<b>Differenza situazione attuale (in euro) -</b>				<b>248.721</b>
<b>Differenza situazione attuale (in %)</b>				<b>-5,0%</b>
<b>Abitanti (Ab)</b>	<b>36.900</b>	Indicatore	Euro/Ab	128
<b>Monte Rifiuti (t)</b>	<b>13.282</b>	Indicatore	Euro/Ton	356

Si ipotizza che gli altri centri di costo del PEF in capo al Comune rimangano complessivamente invariati negli anni. **Quindi per effetto dell'attivazione dell'Azienda Inhouse la riduzione dei costi evidenziata a lato comporterà una riduzione della medesima entità del Piano Economico Finanziario del Servizio.** Rispetto alla situazione attuale è previsto una riduzione dei ricavi del 5% il primo anno e dell'1% per gli anni successivi (dal 2° al 5°).

## 5 FOCUS PERCORSO TARIFFA PUNTUALE

### 5.1 Sperimentazione a partire dal 1.1.2020

La sperimentazione andrà a svilupparsi progressivamente in tutto il territorio comunale attraverso la lettura del conferimento della frazione secca residuale sulla base di un Progetto specifico che l'azienda predisporrà entro 3 mesi dall'attivazione della sperimentazione. Per le utenze condominiale sarà effettuata una verifica dell'utilizzo di sacchi dotati di RFID per una personalizzazione del conferimento della singola utenza (Scenario migliorativo rispetto alle norme attuali che prevedono la possibilità di gestire il condominio in modo unitario, c.d. multiutenza).

L'Avvio a regime della Tariffa Puntuale è previsto a partire dal 1.1.2021

In sintesi la tariffa puntuale:

- È strumento privilegiato per la riduzione dei rifiuti;
- E' strutturata sul principio di chi inquina paga
- E' basata su principi PPP (polluter pay principle) - PAYT (pay as you throw);
- Deve prevedere almeno la misurazione della frazione del rifiuto urbano residuo (RUR).

### 5.2 Norme di riferimento: Legge 147/13

Le disposizioni che disciplinano la TARI sono contenute nella Legge 147/13. Di seguito viene presentato un quadro generale del contenuto dei commi dedicati alla disciplina dell'entrata, che si riporti nella seguente tabella:

Presupposto, soggetti passivi, soggetti attivi	c. 641. Presupposto in generale c. 642. Soggetti passivi in generale c. 643. Detenzioni temporanea c. 644. Gestori di multiproprietà e centri commerc. integrati c. 650. Periodo d'imposta c. 655. Scuole pubbliche c. 690. Soggetti attivi c. 691. Soggetti attivi in deroga
Superficie di riferimento	c. 645. Superficie calpestabile e catastale nelle U.I. a dest. ordin. c. 646. Rilevanza superfici già accertate o dichiarate c. 647. Procedure di interscambio c. 648. Superficie delle U.I. non a destinazione ordinaria c. 649. Superfici escluse – riduzione per riciclaggio
Tariffe	c. 651. Rinvio al DPR 158/1999 c. 652. Metodologia alternativa c. 653. Costi standard c. 654. Principio di piena copertura c. 654-bis. Crediti insoluti
Agevolazioni	c. 656. Mancato o irregolare svolgimento del servizio



	c. 657. Zone fuori raccolta c. 658. Riduzione per raccolta differenziata Utenze domestiche c. 659. Agevolazioni facoltative tipiche c. 660. Agevolazioni facoltative atipiche
Tariffa giornaliera	c. 662. Presupposto c. 663. Tariffa c. 664. Dichiarazione e versamento c. 665. Rinvio alle disposizioni sulla TARI
Tributo provinciale	c. 666. Disciplina
Tariffa puntuale	c. 667. Criteri di misurazione - delega c. 668. Corrispettivo puntuale
Potestà regolamentare e tariffaria	c. 682. Contenuto del regolamento c. 683. Approvazione delle tariffe
Obblighi dei soggetti passivi	c. 684. Obbligo dichiarativo c. 685. Contenuto della dichiarazione c. 686. Valenza precedenti dichiarazioni e accertamenti c. 688. Obbligo di versamento c. 689. Modalità di versamento
Applicazione della Tassa	c. 692. Funzionario responsabile c. 693. Poteri istruttori c. 694. Presunzioni c. 695. Sanzioni per omesso pagamento c. 696. Sanzioni per omessa dichiarazione c. 697. Sanzioni per infedele dichiarazione c. 698. Sanzioni per omessa collaborazione alle richieste istruttorie c. 699. Riduzione delle sanzioni per acquiescenza c. 700. Circostanze attenuanti o esimenti c. 701. Rinvio alla legge 296/2009 c. 702. Rinvio all'art. 52, d.lgs. 446/1997
Disposizioni finali	c. 704. Abrogazione della TARES c. 705. Accertamento e riscossione della maggiorazione TARES

In ordine alla determinazione della tariffa applicabile alle varie tipologie di utenza, la legge 147/2013 contiene sostanzialmente un rinvio alla metodologia contenuta nel DPR 158/1999 (c. 651), con possibilità, in alternativa, di attivare una tariffa "monomia", simile a quella vigente nella TARSU (c. 652), oltre a un richiamo, che vale a prescindere dalla metodologia attivata, al principio di piena copertura dei costi. Contiene altresì una assai sintetica disciplina della "tariffa avente natura corrispettiva, in luogo della TARI", attivabile dai "comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico",

Inoltre, il DPR 158/1999, richiamato dalla disciplina della tassa (comma 651, l. 147/2013) dispone, quale modalità prioritaria di computo della parte variabile della tariffa, la parametrizzazione ai rifiuti conferiti da ogni utenza, ricorrendosi ai coefficienti presuntivi Kb e Kd nel caso in cui non sia stata attivata la misurazione puntuale (artt. 5 e 6, DPR 158/1999). Ciò comporta dunque che, sussistendo la misurazione puntuale dei rifiuti, il Comune possa attivare non solo la tariffa avente natura corrispettiva, ma altresì la tassa, con natura tributaria, nella quale la parte variabile della tariffa potrà essere ragguagliata,



in tutto o in parte, ai rifiuti conferiti dalla singola utenza. Entrata a cui si accennerà nel prosieguo, laddove emergano peculiarità rispetto alla tassa applicata in base al metodo presuntivo.

**L'entrata destinata a coprire i costi della gestione dei rifiuti urbani, si articola quindi in due distinte forme:**

- la **tariffa-tributo** applicata nei comuni che non hanno attivato la misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti e nei comuni che, pur attuando la misurazione puntuale, non hanno optato per l'entrata-corrispettivo (**anche denominata con l'acronimo TARIP**)
- la **tariffa-corrispettivo** applicata nei comuni che abbiano attivato la misurazione puntuale e che abbiano specificamente optato, nel regolamento per questa forma di entrata (**anche denominata con l'acronimo TCP**)

**L'emanazione del Decreto del Ministero dell'Ambiente sulla misurazione dei rifiuti del maggio 2017**, unitamente all'evoluzione normativa in materia e alle varie esperienze condotte in Italia sulle modalità applicative per la gestione della tariffazione puntuale richiede una riflessione su quanto fatto, sui riscontri positivi e sulle criticità applicative. In particolare in Emilia Romagna misurano puntualmente i rifiuti ca. 48 Comuni (circa il 14% del totale). In 16 Comuni è applicato un tributo puntuale e in 32 la tariffa corrispettivo. I sistemi per la contabilizzazione del rifiuto (in tutte le realtà è misurato almeno il rifiuto indifferenziato) sono in sintesi:

- Cassonetti con riconoscimento dell'utenza con chiave elettronica (ecochiave) o calotta dove è presente la raccolta stradale;
- Bidoncini e/o sacchetti con chip per il riconoscimento dell'utenza: nei Comuni con raccolta domiciliare;
- Sacchetti prepagati con codice a barre: dove è attiva la raccolta domiciliare;
- Composizione delle precedenti.

La tariffazione puntuale, sulla base di quanto emerge dai dati relativi alle realtà in cui è già applicata, consente di assicurare elevate percentuali di raccolta differenziata; sono da verificare gli standard qualitativi e le reali criticità; in Emilia Romagna la tariffa puntuale è considerata lo strumento cardine nel nuovo Piano Regionale dei Rifiuti.

**Da informazioni disponibili al Gruppo di Lavoro relative ai Comuni che applicano il sistema di tariffazione puntuale, risulta che nel 2017 i sistemi di tariffazione puntuale sono applicati in 316 Comuni (in modo quasi esclusivo nel nord e in misura minore nel Centro Italia). Nella Regione Sardegna non sono ancora attivi sistemi analoghi.**

### 5.3 Esperienze di riferimento in materia di tariffa puntuale dei rifiuti

Nella seguente tabella sono riportate, sotto forma di check-list, informazioni utili per descrivere le principali tecnologie applicabili ai modelli di raccolta al fine di introdurre la tariffazione puntuale. Il testo delle informazioni è stato estratto dal capitolo 10: "Ulteriori strumenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del piano e stima dei costi nei diversi scenari" del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Emilia-Romagna. Ulteriori fonti utilizzate sono indicate nella stessa tabella.

Tab. A - La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta		
N	Check-list	Informazioni
1	I differenti modelli operativi, gestionali e di riscossione sperimentati per l'applicazione della tariffazione puntuale a seconda di quali fattori esterni possono differire?	Diverse realtà hanno implementato, sia a livello nazionale che internazionale, sistemi di tariffazione puntuale sperimentando. I potenziali sistemi di conferimento e di quantificazione del rifiuto possono essere infatti diversamente declinati a seconda di numerosi fattori quali ad esempio: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la morfologia del territorio,</li> <li>2. il tessuto urbano e produttivo,</li> <li>3. i sistemi di raccolta già diffusi sul territorio, etc.</li> </ol>
2	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alle modalità di <b>quantificazione del rifiuto prodotto dall'utenza?</b>	Alcuni sistemi P.A.Y.T. si basano: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sulla frequenza di servizio e prevedono il solo conteggio del numero di ritiri/svuotamenti presso l'utenza,</li> <li>2. altri conteggiano il volume del rifiuto (calotte volumetriche, sacchetti prepagati etc),</li> <li>3. altri infine quantificano invece puntualmente il peso del rifiuto conferito, ad esempio attraverso l'installazione sui contenitori stradali di calotte con sistema di pesatura.</li> </ol>
3	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alle modalità di <b>identificazione dell'utenza?</b>	Un'altra variabile dei sistemi di tariffazione puntuale è rappresentata dal sistema di identificazione dell'utenza che può vertere: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sul riconoscimento del singolo nucleo familiare (ad esempio attraverso la distribuzione di singole chiavette o di e-card per il conferimento o l'utilizzo di sacchetti con codici a barre);</li> <li>2. o al riconoscimento di un contenitore (ad esempio nel caso di transponder). In questo secondo caso il contenitore può essere associato ad una sola utenza o ad un gruppo di utenti.</li> </ol>
4	Quali sono i principali sistemi adottati in relazione alla <b>tipologia di rifiuto che viene quantificato?</b>	Alcuni sistemi prevedono infatti la commisurazione della tariffa sulla base: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. delle singole frazioni merceologiche conferite quali:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. soprattutto l'organico,</li> <li>1.2. il vetro (in alcune realtà suddiviso per colore),</li> <li>1.3. carta,</li> <li>1.4. imballaggi in legno</li> <li>1.5. e il residuo secco non riciclabile;</li> </ol> </li> <li>2. o, come in moltissime realtà invece si è scelto, dei soli rifiuti indifferenziati minimizzando così i costi di implementazione e di gestione del sistema.</li> </ol>

**Tab. A - La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta**

N	Check-list	Informazioni
5	Schema delle possibili frazioni da quantificare ai fini della tariffazione puntuale	<p style="text-align: center; color: #4F81BD; font-size: 1.2em;">Cosa quantificare</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>Secco residuo</b></p> </div> <div style="text-align: center; flex: 1;">  </div> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>SEMPRE</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>Altre frazioni</b> (vegetale, umido, accesso EcoCentri)</p> </div> <div style="text-align: center; flex: 1;">  </div> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>ACCESSORIE</b></p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>Frazioni riciclabili</b> (incentivo – tariffa negativa)</p> </div> <div style="text-align: center; flex: 1;">  </div> <div style="text-align: center; flex: 1;"> <p><b>ACCESSORIE</b></p> </div> </div> </div> <p>(v. <a href="http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf">http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf</a>)</p>
6	Quali sono oggi gli strumenti attualmente più diffusi nell'implementazione di sistemi di tariffazione puntuale?	<p>Gli strumenti attualmente più diffusi nell'implementazione di sistemi di tariffazione puntuale sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sacchetti contrassegnati da etichette dotati di codice a barre;</li> <li>2. sacchetti di volume standardizzato;</li> <li>3. identificazione tramite transponder del numero di svuotamenti;</li> <li>4. sistemi di identificazione e autorizzazione dell'utente per il conferimento di un volume predeterminato di rifiuti;</li> <li>5. sistemi di identificazione presso i centri di raccolta o presso gli impianti di recupero</li> </ol>
7	In cosa consiste l'utilizzo dei sacchetti contrassegnati da etichette dotati di codice a barre?	<p>Ad ogni utenza viene associato un identificativo con codice a barre che viene apposto su sacchetti specifici distinti per frazione merceologica. La lettura del barcode adesivo avviene tramite dispositivi portatili utilizzati dagli operatori della raccolta nel momento del ritiro (nel caso di raccolte porta a porta), o dello svuotamento/scarico nel caso di raccolte stradali;</p>

**Tab. A - La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta**

N	Check-list	Informazioni
8	<p>Nella figura qui a fianco riportata sono descritte le principali fasi di implementazione e di un sistema basato su etichette con codici a barre</p>	<p><b>ECCO TUTTE LE FASI DEL PROGETTO SPERIMENTALE DI TRACCIABILITÀ DI CARTA E PLASTICA CON LETTURA DEL CODICE A BARRE.</b></p> <p><b>1ª FASE</b> TSA ha stampato tramite uno specifico software, una serie di etichette adesive con codici a barre.</p> <p><b>2ª FASE</b> TSA ti ha inviato tramite posta, questa lettera informativa e una serie di fogli contenenti i codici a barre adesivi.</p> <p><b>3ª FASE</b> Applica sulla tua cesta gialla per la raccolta della carta e sul sacco celeste per la raccolta della plastica i relativi codici a barre.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b> Posizionare le etichette sulla parte superiore del sacco e della cesta. Al fine di evitare errori di identificazione, l'etichetta sulla cesta della carta deve essere sovrapposta o sostituita in occasione di ogni conferimento.</p> <p><b>4ª FASE</b> In occasione del ritiro dei rifiuti, l'operatore TSA dispone di un apposito lettore del codice a barre, che invierà i dati direttamente al Server centrale di TSA.</p> <p><b>5ª FASE</b> I dati elaborati determineranno le statistiche necessarie al miglioramento dell'efficienza economica e ambientale dei servizi.</p> <p><b>6ª FASE</b> Con la tracciabilità si completerà la misurazione dei rifiuti che consentirà al Comune di applicare una tassa/tariffa puntuale.</p> <p><b>OBIETTIVO &gt; +65% di RACCOLTA DIFFERENZIATA</b> Il tuo contributo è fondamentale!</p> <p>(<a href="http://blog.tsaweb.eu/wp-content/uploads/2014/08/Tracciabilita1.jpg">http://blog.tsaweb.eu/wp-content/uploads/2014/08/Tracciabilita1.jpg</a>)</p>
9	<p>In cosa consiste l'utilizzo dei sacchetti di volume standardizzato?</p>	<p>la singola utenza al momento dell'acquisto dei sacchetti paga un importo prefissato relativo al servizio connesso al conferimento del volume del sacchetto stesso ;</p>
10	<p>Come è possibile applicare il sistema dei contenitori prepagati?</p>	<p>Mentre la quota fissa della tariffa viene riscossa attraverso i canali tradizionali, quella variabile, proporzionata alla quantità di rifiuto non riciclabile conferita, viene incassata direttamente tramite l'acquisto dei contenitori per la raccolta (sacchi, mastelli o bidoni) da parte degli utenti ad un costo prestabilito e variabile a seconda del volume.</p> <p>Il conferimento del rifiuto è possibile solo tramite l'utilizzo dei contenitori autorizzati, quindi gli utenti devono provvedere all'acquisto per poter usufruire del servizio per la frazione secca residua.</p> <p>Specifici distributori automatici per i sacchi, collocati in posizioni strategiche (Municipio, centri commerciali, ecocentro) sono a disposizione degli utenti, che possono acquistarli in contanti o tramite una carta magnetica prepagata.</p> <p>(v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>
11	<p>Anche nel caso dei contenitori prepagati esiste la possibilità di attuare un controllo informatico come mostra la figura riportata qui a fianco.</p>	<p><b>SISTEMA INTEGRATO PER LA DISTRIBUZIONE SACCHI</b></p> <p>utente con tessera</p> <p>richiesta autorizzazione a consegna</p> <p>BANCA DATI UTENZE SU SERVER REMOTO</p> <p>Si: consegna autorizzata</p> <p>NO: utente non abilitato a ritiro</p> <p>Utenti gestionale impostazioni politiche di gestione consegne</p> <p><a href="http://www.softline.it/dbimg/prodotti/4_0.jpg">http://www.softline.it/dbimg/prodotti/4_0.jpg</a></p>

Tab. A - La tariffa puntuale: introduzione di soluzioni tecnologiche nei modelli di raccolta		
N	Check-list	Informazioni
12	In cosa consiste l'utilizzo dei transponder?	<p>Questo sistema consiste nella quantificazione del rifiuto secco residuo conferito da ogni utenza grazie all'identificazione dei contenitori e il conteggio (o pesatura) degli svuotamenti effettuati.</p> <p>I contenitori forniti agli utenti sono quindi forniti di chip passivi (transponder) che vengono letti da antenne collocate sui mezzi di raccolta, che registrano il giorno e l'ora dello svuotamento (ed eventualmente il peso), e registrati su appositi dispositivi elettronici (memory card) i cui dati, a fine turno, saranno elaborati dal gestore.</p> <p>(v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>
13	Cosa devono fare le utenze nel caso di contenitori di transponder?	<p>Nei giorni di raccolta stabiliti, gli utenti possono collocare a bordo strada i contenitori per richiederne lo svuotamento. Nel caso in cui, invece, il contenitore non fosse pieno, gli utenti potranno tenerlo nella pertinenza privata ed esporlo in uno dei successivi giorni di raccolta indicati da un apposito calendario.</p> <p>(v. <a href="http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf">http://www.trignosinello.org/immagini/news/TrignoSinello_Relazione_TIA.pdf</a>)</p>
14	Nelle seguenti figure è possibile intuire facilmente come possono essere utilizzati i sistemi con transponder per la rilevazione dei dati	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <p><a href="http://www.rfidglobal.it/soluzioni-rfid/rifiuti-smart-gestione-raccolta-rfid/">http://www.rfidglobal.it/soluzioni-rfid/rifiuti-smart-gestione-raccolta-rfid/</a></p>
15	Nella figura qui a fianco riportata sono descritte le principali fasi di implementazione e di un sistema basato transponder	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Associazione matricola e transponder</p> <p>codici + contenitore</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Consegna dei contenitori presso l'EcoSportello/territorio</p> <p>codici + contenitore + utenza</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Svuotamento e lettura del transponder</p> <p>codici + contenitore + utenza + quantità di rifiuti prodotti</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tariffa</p> <p>codici + contenitore + utenza + quantità di rifiuti + €</p> </div> </div> <p>(v. <a href="http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf">http://www.rifiutizerocapannori.it/rifiutizero/wp-content/uploads/2013/12/tariffapuntuale_capannori_7-8_12_2013.pdf</a>)</p>