COMUNE DI LAPIO

Provincia di Avellino

SERVIZIO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI E L'IGIENE URBANA

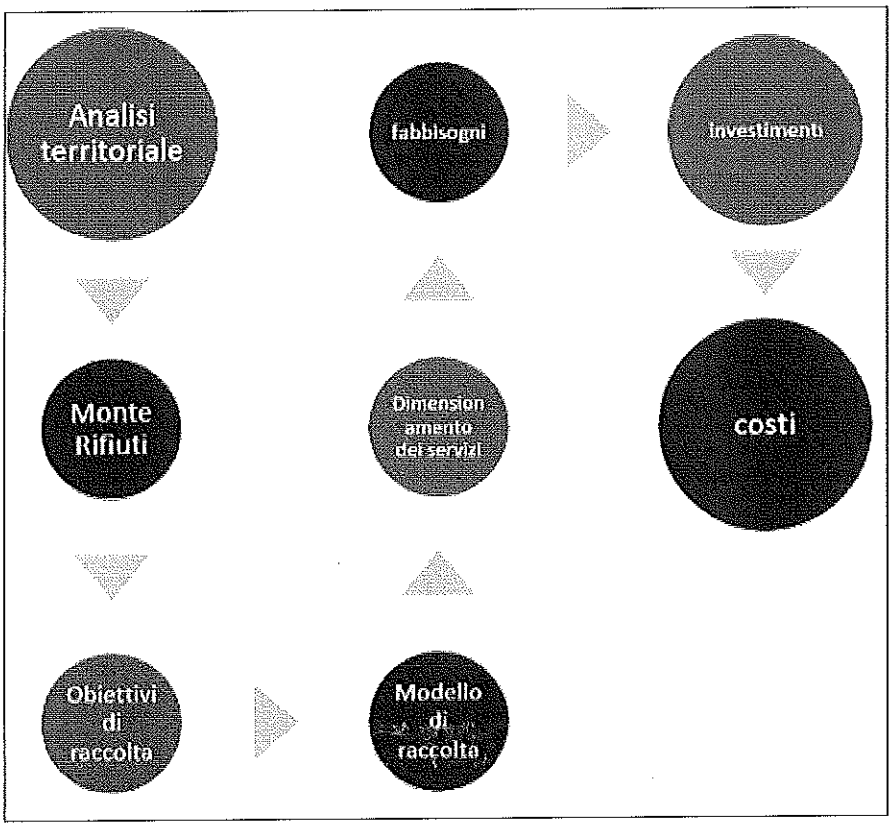
RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

PROGETTO DEL SERVIZIO PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI E L'IGIENE URBANA DEL COMUNE DI LAPIO (AV)

ABSTRACT

Con questa relazione viene sviluppata e pianificata un'ipotesi di intervento di riorganizzazione generale dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani sull'intero territorio di Lapio.

E' opportuno evidenziare che il presente piano fa specifico riferimento alla raccolta dei rifiuti urbani, cosi come definiti all'art.184, comma 2, del D. Lgs. 152/2006, prodotti delle utenze che insistono sul territorio Comunale, compresi quindi i rifiuti assimilati.



L'ipotesi sviluppata è quella di migliorare il servizio di raccolta porta a porta su tutto il territorio che coinvolga tutte le utenze domestiche e non domestiche e preveda la raccolta puntuale delle principali frazioni merceologiche di cui sono composti i rifiuti urbani. Il processo di pianificazione effettuato è il seguente: viene analizzato il territorio relativamente alle caratteristiche urbanistiche e demografiche che influenzano la scelta del modello di raccolta. Si passa all'analisi delle serie dell'ultimo triennio di produzione dei rifiuti urbani per valutare l'andamento annuo pluriennale complessivo e la presenza o meno di picchi stagionali. Questo al fine di determinare la scelta del quantitativo di rifiuti prodotto su cui dimensionare i servizi di raccolta e trasporto. Si passa quindi a stabilire gli obiettivi di raccolta differenziata che si vogliono raggiungere a da questi alla individuazione del modello di raccolta che permetta il perseguimento di tali obiettivi. Individuato il modello di raccolta si passa a dimensionare i diversi servizi, vale a dire a valutare i fabbisogni in termini di risorse umane, automezzi, attrezzature ecc. necessari all'attivazione dei servizi previsti. In base ai fabbisogni si stimano gli investimenti ed i costi.

QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

La Normativa Nazionale art. 182

Art. 182 - Smaltimento dei rifiuti – (D. Lgs. 152/06)

Lo smaltimento dei rifiuti è effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte delle autorità competenti, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero di cui all'art. 181. A tal fine, la predetta verifica concerne la disponibilità di tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché vi si possa accedere a condizioni ragionevoli.

I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero prevedendo ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero.

E' vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano.

Art.198 Competenza dei Comuni – (D. Lgs. 152/06)

I comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200 e con le modalità ivi previste, alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati. Sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara ad evidenza pubblica indetta dall' Autorità ai sensi dell'articolo 202, i comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento a regime di privativa nelle forme di cui all'art. 113, comma 5, del decreto legislativo 18 Agosto 2000, n.267.

I comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficacia, efficienza ed economicità e in coerenza con i piani d'ambito adottati ai sensi dell'articolo 201, comma 3 stabiliscono in particolare:

- le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiutiurbani;
- le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
- le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani e pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumazione di cui all'art. 184, comma 2, lettera f;
- le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
- le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
- l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri di cui all'art.195, comma 2, lettera e, fermo restando le definizioni di cui all'articolo 184, comma 2, lettere c) e d).
- I comuni sono tenuti a fornire alla regione, alla Provincia ed alle Autorità d'ambito tutte le informazioni sulla gestione dei rifiuti urbani da esse richieste.
- I comuni sono altresì tenuti ad esprimere in proprio parere in ordine all'approvazione dei progetti di bonifica dei siti inquinati rilasciata dalle regioni.

Il Quadro di riferimento Programmatico

Per quanto riguarda l'assetto delle competenze, oltre a quelle attribuite allo Stato, il D.Lgs. 152/06 prevede che a livello decentrato esse siano ordinariamente articolate su tre livelli: Regione, Provincie e Comuni (e loro forme di cooperazione).

Alla Regione competono la definizione della regolamentazione e la predisposizione del Piano Regionale;
Alla Provincia competono in linea generale le funzioni Amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale;
I Comuni concorrono alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati che a loro volta sono responsabili della pianificazione a livello di Ambito Territoriale e dell'affidamento e delcontrollo del servizio;
I soggetti gestori sono invece responsabili della gestione del servizio loro affidata.

COMPETENZE COMUNALI

L'art.10 della L.R.14/16 prevede che:

- le funzioni di organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani spettano ai Comuni, che le esercitano in forma associata nel rispetto delle norme di cui al Titolo III;
- i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti con appositi regolamenti che, redatti in conformità alle linee guida regionali, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e con i Piani d'ambito, stabiliscono in particolare:
- le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria nelle diverse fasi della gestione dei R.S.U.;
- le modalità di conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei R.S.U. al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi e l'utilizzo, in particolare, della frazione organica affinchè sia destinata al recupero per la eventuale produzione di compost di elevata qualità o per la produzione dibiometano (biogas/metano);
- le norme volte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti pericolosi e dei rifiuti di esumazione ed estumulazione di cui all'art.184, c.2, lett. f), del D. Lgs.152/2006;
- le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti di imballaggi primari in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare.

CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

Un'adeguata conoscenza della composizione dei R.S.U. permette una migliore programmazione della loro gestione e, quindi, della loro selezione, riciclaggio, recupero e smaltimento. Le sostanze o gli oggetti che derivano da attività umane o da cicli naturali, di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi, sono definiti rifiuti e sono classificati:

- in base all'origine, in *rifiuti urbani e rifiuti speciali*;
- secondo le caratteristiche di pericolosità, in *rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi*.La distinzione tra i rifiuti urbani e i rifiuti speciali ha effetti:
- sui regimi autorizzatori ed abilitativi in genere;
- sugli obblighi di registrazione e comunicazione annuale;
- sull'individuazione del soggetto che ha il compito di provvedere alla loro gestione, dalla fasedi raccolta a quelle di trasporto, riciclaggio, recupero e smaltimento.

Analogamente, la distinzione tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi ha effetti:

- sui regimi autorizzatori ed abilitativi in genere;
- sugli obblighi di registrazione e comunicazione annuale;
- sul divieto di miscelazione;
- sul sistema sanzionatorio.

Le varie tipologie di rifiuti sono, poi, codificate in base all'elenco europeo dei rifiuti, noto anche come CER – Catalogo Europeo dei Rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE e riportato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs.152/2006. In breve, ai sensi dell'art.184 del D.Lgs.152/2006 sono definiti:

Rifiuti Urbani (RU):

- i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma2, lettera g);
- i rifiuti provenienti dallo spazzamento e dal diserbo delle strade;

- i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e/o lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi ed aree cimiteriali;
- i rifiuti, non organici, provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c), e).

Rifiuti Speciali (RS):

- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo fermo restando quanto disposto dall'articolo 184 bis del D.Lgs.152/2006, relativo ai sottoprodotti;
- i rifiuti da lavorazioni industriali;
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- i rifiuti da attività commerciali;
- i rifiuti da attività di servizio;
- i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue eda abbattimento di fumi;
- i rifiuti da attività sanitarie.

Rifiuti Urbani Assimilati

I rifiuti urbani assimilati sono quei rifiuti provenienti da attività non domestiche (quali, p.es., attività produttive, commerciali, etc.) che il Comune provvede ad assimilare ai rifiuti urbani, per qualità e quantità, tramite regolamento comunale. Nel caso specifico, tale assimilazione è stata effettuata con Deliberazione della Commissione Straordinaria n.130 del 26 maggio 2009. Con il presente Piano si intende integrare il suddetto regolamento ai sensi dell'art.198, comma 2 del D.Lgs.152/06 e s.m.i., che recita:

"I comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e in coerenza con i piani d'ambito adottati ai sensi dell'articolo 201, comma 3, stabiliscono in particolare:

- *le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;*
- *le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;*
- *le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;*
- *le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione di cui all'articolo 184, comma 2, lettera f);*
- *le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;*
- *le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli a selezione, recupero/riciclaggio e allo smaltimento;*
- *l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), ferme restando le definizioni di cui all'articolo 184, comma 2, lettere c) e d).*

I rifiuti in questione, dunque, sono rifiuti speciali che hanno una composizione merceologica analoga a quella dei rifiuti urbani o, comunque, sono costituiti da manufatti e materiali simili a quelli elencati nel seguito a titolo puramente esemplificativo e non pienamente esaustivo:

- imballaggi in genere (di carta, cartone, plastica, legno, metallo e simili);
- contenitori vuoti (fusti, vuoti di vetro, plastica e metallo, latte o lattine e simili);
- sacchi e sacchetti di carta o plastica; fogli di carta, plastica, cellophane;
- cassette, pallet;
- accoppiati quali carta plastificata, carta metallizzata, carta adesiva, carta catramata, fogli di plastica metallizzati e simili;

- frammenti e manufatti di vimini e di sughero;
- paglia e prodotti di paglia;
- scarti di legno provenienti da falegnameria e carpenteria, trucioli e segatura;
- fibra di legno e pasta di legno anche umida, purché palabile;
- ritagli e scarti di tessuto di fibra naturale e sintetica, stracci e juta;
- feltri e tessuti non tessuti;
- pelle e similpelle;
- gomma e caucciù (polvere e ritagli) e manufatti composti prevalentemente da tali materiali, come camere d'aria e copertoni;
- resine termoplastiche e termoindurenti in genere allo stato solido e manufatti composti da tali materiali;
- rifiuti ingombranti analoghi a quelli di cui al punto 2) del terzo comma dell'articolo 2 del Decreto del Presidente della Repubblica n.915 del 10 settembre 1982 (di seguito, D.P.R.915/1982), contenente la normativa nazionale di riferimento in materia di gestione dei rifiuti fino all'emanazione del D.Lgs.22/1997 (Decreto Ronchi);
- imbottiture, isolanti termici ed acustici costituiti da sostanze naturali e sintetiche, quali lane di vetro e di roccia, espansi plastici e minerali, e simili;
- moquette, linoleum, tappezzerie, pavimenti e rivestimenti in genere;
- materiali vari in pannelli (di legno, gesso, plastica e simili);
- frammenti e manufatti di stucco e di gesso essiccati;
- manufatti di ferro tipo paglietta metallica, filo di ferro, spugna di ferro e simili;
- nastri abrasivi;
- cavi e materiale elettrico in genere;
- pellicole e lastre fotografiche e radiografiche sviluppate;
- scarti in genere della produzione di alimentari, purché non allo stato liquido, quali ad esempio scarti di caffè, scarti dell'industria molitoria e della pastificazione, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati, scarti derivanti dalla lavorazione di frutta e ortaggi, caseina, sanse esauste e simili;
- scarti vegetali in genere (erbe, fiori, piante, verdure, ecc.), anche derivanti da lavorazioni basate su processi meccanici (bucce, baccelli, pula, scarti di sgranatura e di trebbiatura, e simili);
- residui animali e vegetali provenienti dall'estrazione di principi attivi
- accessori per l'informatica
- rifiuti derivanti dalla preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie
- rifiuti derivanti dall'attività di ristorazione e i residui dei pasti provenienti dai reparti di degenza delle strutture sanitarie, esclusi quelli che provengono da pazienti affetti da malattie infettive per i quali sia ravvisata clinicamente, dal medico che li ha in cura, una patologia trasmissibile attraverso tali residui.

Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.)

Il D. Lgs.152/2006, all'art.183, c.1, lett. b), definisce rifiuto pericoloso il *rifiuto che presenta una o più caratteristiche di pericolosità di cui all'Allegato I della Parte Quarta del presente decreto*. Sono pericolosi, quindi, ai sensi della Decisione 2000/532/CE e del D.Lgs.152/06, i rifiuti che presentano una o più delle seguenti caratteristiche di pericolosità:

- H1 "Esplosivo": sostanze e preparati che possono esplodere per effetto della fiamma o che sono sensibili agli urti e agli attriti più del dinitrobenzene;
- H2 "Comburente": sostanze e preparati che, a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, presentano una forte reazione esotermica;
- H3-A "Facilmente infiammabile": sostanze e preparati: liquidi il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21°C (compresi i liquidi estremamente infiammabili), o che a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi, o solidi che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che

continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, o gassosi che si infiammano a contatto con l'aria a pressione normale, o che a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas facilmente infiammabili in quantità pericolose;

- H3-B "Infiammabile": sostanze e preparati liquidi il cui punto di infiammabilità è pari o superiore a 21°C e inferiore o pari a 55°C;
- H4 "Irritante": sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;
- H5 "Nocivo": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;
- H6 "Tossico": sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;
- H7 "Cancerogeno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza;
- H8 "Corrosivo": sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
- H9 "Infettivo": sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;
- H10 "Tossico per la riproduzione": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre malformazioni congenite non ereditarie o aumentarne la frequenza; H11 "Mutageno": sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarnela frequenza;
- H12 - Rifiuti che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico; H13 "Sensibilizzanti" Sostanze e preparati che per inalazione o penetrazione cutanea, possono dar luogo a una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce effetti nefasti caratteristici;
- H14 "Ecotossico": sostanze e preparati che presentano o possono presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali.
- H15 Rifiuti suscettibili, dopo eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio ad un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate.

ANALISI DEL TERRITORIO

Il Comune di Lapio sorge nell'area della Valle del Calore. È un borgo di circa 1.500 abitanti, situato a 480 metri sul livello del mare e a 20 km da Avellino. Il territorio si estende per **15,25 km²** e i comuni confinanti sono: Chiusano di San Domenico, Luogosano, Montefalcione, Montemiletto, San Mango sul Calore e Taurasi.

ELABORAZIONE DATI TARI E ANALISI DELLE UTENZE DA SERVIRE

Ai fini del dimensionamento del servizio vengono analizzati i dati TARI relativi alle utenze domestiche e non domestiche. L'analisi si rende necessaria sia per valutare e scegliere il modello di raccolta da implementare che per calcolare i quantitativi di attrezzature per il conferimento da consegnare e quindi da vuotare. Prevedendo un sistema di raccolta di tipo "**porta a porta**", dal dimensionamento delle attrezzature scaturisce il dimensionamento in termini di risorse umane e di automezzi di cui disporre per lo svolgimento dei servizi.

Le voci personale+automezzi costituiscono il 60% del costo complessivo dei servizi. Nella presente relazione tecnica verranno utilizzati questi dati per dimensionare il servizio. Resta inteso che, in fase di gara, ogni impresa partecipante dovrà effettuare una propria analisi sul campo delle utenze complessivamente da servire da cui far scaturire una proposta tecnica ed un dimensionamento riportati nel "PROGETTO OFFERTA TECNICA".

Resta altresì inteso che anche successivamente all'aggiudicazione qualora, in fase esecutiva dei servizi, si riscontrassero valori e fabbisogni di attrezzature diverse da quanto proposto in sede di offerta tecnica, l'impresa sarà tenuta a consegnare comunque quanto necessario ed raccogliere quanto conferito con la frequenza stabilita senza nulla a pretendere dall'Amministrazione comunale e/o dall'Ente Appaltante. Tutto ciò premesso si riporta l'analisi dei dati TARI.

Le utenze domestiche individuate sono 783 (PEF 2022).

Le utenze non domestiche sono 73 (PEF 2022).

UTENZE DOMESTICHE

Famiglie	Numero nuclei familiari	Superficie totale abitazioni Metri quadrati	Superficie media abitazioni Metri quadrati
Famiglie di 1 componente	382	55.519,00	145,3
Famiglie di 2 componenti	134	23.610,00	176,2
Famiglie di 3 componenti	108	19.326,00	178,9
Famiglie di 4 componenti	108	17.666,00	163,6
Famiglie di 5 componenti	36	6.999,00	194,4
Famiglie di 6 o più componenti	15	3.134,00	208,9
Totale (escluso pertinenze)	**783**	**126.254,00**	**161,2**

UTENZE NON DOMESTICHE

Cat.	Tipo Utenza	n°
1	Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	0
2	Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	0
3	Stabilimenti balneari	0
4	Esposizioni, autosaloni	0
5	Alberghi con ristorante	0
6	Alberghi senza ristorante	1
7	Case di cura e riposo	0
8	Uffici, agenzie, studi professionisti	30
9	Banche ed istituti di credito	0
10	Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	10
11	Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	1
12	Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	15
13	Carrozzeria, autofficina, elettrauto	3
14	Attività industriali con capannoni di produzione	0
15	Attività artigianali di produzione beni specifici	0

16	Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub – Agriturismo	2
17	Bar, caffè, pasticceria	6
18	Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	--
19	Plurilicenze alimentari e/o miste	--
20	Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	5
21	Discoteche, night club	--
	NUMERO DI UTENZE NON DOMESTICHE =	**73**

FLUSSI DI PRODUZIONE RIFIUTI

In questo paragrafo si analizzano i flussi complessivi di rifiuti urbani prodotti nel periodo temporale 2017 - 2020[1], al fine di addivenire ad un valore di produzione da utilizzare per il dimensionamento dei servizi. Si riporta una tabella riepilogativa dei flussi annuali divisi per categoria di rifiuti:

Produzione e raccolta differenziata su scala comunale anno 2020 (ISPRA)

IstatComune	Regione	Provincia	Comune	Popolazione	Dato riferito a	Frazione umida(1) (t)	Verde (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C e D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)	Ingombranti misti a recupero (t)	Altro (t)	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Indifferenziato (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)
15064042	Campania	Avellino	LAPIO	1469	Comune	163,166	-	38,33	53,98	-	-	35,53	-	1,9	0,693	-	-	12,81	-	306,409	-	129,509	435,918	70,29%

Produzione e raccolta differenziata su scala comunale anno 2019 (ISPRA)

IstatComune	Regione	Provincia	Comune	Popolazione	Dato riferito a	Frazione umida(1) (t)	Verde (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C e D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)	Ingombranti misti a recupero (t)	Altro (t)	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Indifferenziato (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)
15064042	Campania	Avellino	LAPIO	1491	Comune	159,856	-	32,17	59,28	-	-	35,9	1,74	2,663	0,632	-	-	2,72	2,42	297,381	-	136,98	434,31	68,46%

Produzione e raccolta differenziata su scala comunale anno 2018 (ISPRA)

IstatComune	Regione	Provincia	Comune	Popolazione	Dato riferito a	Frazione umida(1) (t)	Verde (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C e D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)	Ingombranti misti a recupero (t)	Altro (t)	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Indifferenziato (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)
15064042	Campania	Avellino	LAPIO	1514	Comune	152,84	-	39,77	53,91	-	-	31,04	2,5	2,815	0,501	-	-	-	-	281,376	10,26	156,34	447,976	0,6281

Produzione e raccolta differenziata su scala comunale anno 2017 (ISPRA)

IstatComune	Regione	Provincia	Comune	Popolazione	Dato riferito a	Frazione umida(1) (t)	Verde (t)	Carta e cartone (t)	Vetro (t)	Legno (t)	Metallo (t)	Plastica (t)	RAEE (t)	Tessili (t)	Selettiva (t)	Rifiuti da C e D (t)	Pulizia stradale a recupero (t)	Ingombranti misti a recupero (t)	Altro (t)	Totale RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Indifferenziato (t)	Totale RU (t)	Percentuale RD (%)

[1] https://www.catastorifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=mDetComune&aa=2015&regidb=15&nomereg=Campania&providb=064&nomeprov=Avellino&regid=15064042&nomecom=Lapio&cerca=cerca&&p=1

15064042	Campania	Avellino	LAPIO	1546	Comune	136,58	-	31,2	51,8	-	-	30,86	-	0,468	0,427	-	-	7,06	-	258,395	-	136,46	394,855	0,6544

ANNO	2017	2018	1019	2020
INDIFFERENZIATO 20.03.01	136,46	156,34	136,98	129,509
UMIDO 20.01.08	136,58	152,84	159,856	163,166
CARTA E CARTONE 20.01.01	31,2	39,77	32,17	38,33
LEGNO 20.01.38	0	0	0	0
INGOMBRANTI 20.03.07	0	10,26	0	0
IMBALLAGGI CARTA E CARTONE 15.01.01				
IMBALLAGGI VETRO				
MULTIMATERIALE 15.01.06				
PNEUMATICI FUORI USO 16.01.03				
MEDICINALI 20.01.32				
APPARECCH. FUORI USO 20.01.23				
APPARECCH. ELETTRON. FUORI USO 20.01.35				
APPARECCH. ELETTRICHE 20.01.36				
PLASTICA 20.01.39				
BATTERIE 20.01.33				
PRODOTTI TESSILI 20.01.11				
METALLI 20.01.40				

Al fini del dimensionamento progettuale, tenuto conto della media dei valori dell'orizzonte temporale preso a riferimento e tenuto conto del trend della produzione dei rifiuti in questi anni, si considera il valore di 1.615 tonnellate annue come dato di progetto.

OBIETTIVI

Si individuano in questo paragrafo le performance del servizio che si intendono conseguire intermini di:

- Riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) in discarica,
- Riduzione dei rifiuti indifferenziati in discarica.
- Raccolta differenziata

La credibilità del sistema di raccolta differenziata è fondamentalmente basata sulla necessità di offrire garanzie circa il rispetto degli obiettivi, non solo in termini di quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato, ma anche in termini di qualità del differenziato stesso.

Si parla sempre troppo poco infatti di qualità del raccolto e si dimentica che scarti troppo alti fanno raccogliere rifiuti e non materiale riciclabile; vi è dunque la necessità di affrontare tali problematiche con soluzioni che siano credibili a tutte le parti interessate, in primis i cittadini, parte attiva e determinante del processo di raccolta differenziata. Sulla base dei dati acquisiti, viene stimato il grado di intercettazione dei materiali previsto nel presente progetto.

Da tale dato è stato calcolato il flusso di materiali attesi e quindi le percentuali di raccolta differenziata che ci si aspetta.

Riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) in discarica

L'intento è quello di intercettare la frazione biodegradabile dei rifiuti urbani ed evitare che venga conferita in discarica con le seguenti modalità:

- Promozione spinta del compostaggio domestico: la ditta appaltatrice dovrà attivare apposita campagna di promozione, realizzazione brochure informative, corsi di formazione e la consegna gratuita a tutte le utenze che ne fanno richiesta di una compostiera domestica. Si dovrà intercettare almeno il 5% dei rifiuti totali prodotti ed il 15% della RUB;

- Sostegno alla riduzione della produzione di rifiuto biodegradabile: la ditta appaltatrice dovrà attivare, mediante campagne specifiche di comunicazione/sensibilizzazione:

  la promozione del doggy shop presso i ristoratori per favorire il consumo a casa di quanto non consumato a ristorante;

  promozione della distribuzione gratuita o fortemente sottocosto dei cibi ed alimenti in scadenza presso rivendite di generi alimentari;

  la promozione di accordi di programma per l'utilizzo presso canili di scarti della produzione del cibo di mense e simili.

  la promozione, soprattutto presso gli uffici privati e pubblici dell'utilizzo di cialde compostabili, da conferire nella frazione organica evitando così che il caffè in esse contenuto vada in discarica. A vantaggio di sicurezza non viene effettuata una stima della riduzione da tali attività;
- Sostegno dell'autocompostaggio della frazione verde: la ditta appaltatrice dovrà attivare servizio aggiuntivo a costo zero di triturazione degli sfalci in alternativa (su base volontaria e su richiesta delle utenze) alla raccolta del verde. Anche per questa attività, a vantaggio di sicurezza, non viene effettuata una stima della riduzione di rifiuti prodotti da tali attività;
- Raccolta differenziata spinta della frazione organica sia presso le utenze domestiche che presso le utenze non domestiche estesa a tutto il territorio comunale. Si prevede una percentuale di intercettazione pari al 85% di ciò che resta della RUB tolto l'autocompostaggio e la frazione biodegradabile (verde) prodotta dalle utenze domestiche e non domestiche. Il servizio così come da progetto prevede di intercettare il 20% dei rifiuti totali prodotti da conferire all'impianto di compostaggio;
- Raccolta differenziata spinta degli sfalci e delle potature dei privati: il presente progetto prevede di intercettare il 5% dei rifiuti totali prodotti da conferire ad impianto di compostaggio;

Riduzione dei rifiuti indifferenziati in discarica

Le ditte concorrenti dovranno promuovere diverse attività che, stimolando nella collettività il senso civico della corretta differenziazione dei rifiuti, consentano la riduzione dei rifiuti in discarica. Dovranno essere organizzati eventi per sensibilizzare le utenze su come fare e/o migliorare la raccolta differenziata, riducendo al minimo i materiali conferiti nella frazione residua. A vantaggio di sicurezza non si effettuano stime di riduzione per le attività proposte.

Raccolta differenziata

La percentuale di raccolta differenziata rappresenta il rapporto, in percentuale, tra la somma delle varie frazioni riciclabili di rifiuto e il quantitativo di rifiuti totali raccolti.

Di seguito si riporta la tabella con le percentuali di Raccolta Differenziata che ha caratterizzato gli anni del periodo di riferimento:

ANNO	2018	2019	2020
% RD	62,81%	68,46%	70,29%

Si evidenzia che l'attuazione del seguente piano (a partire dal momento in cui a raccolta domiciliare sarà a regime) potrebbe determinare il raggiungimento di un indice di R.D. intorno al 65%. L'aumento della percentuale di materiale a recupero sarà inversamente proporzionale al conferimento di rifiuti in discarica. Tale aumento avverrà progressivamente negli anni di vigenza del presente piano fino a raggiungere la percentuale voluta.

DURATA DELL'APPALTO

Al riguardo, l'appalto relativo ai servizi descritti in questo Piano avrà validità, a partire dalla data di consegna del servizio, di **anni cinque (5)**, fermo restante la cessazione espressa ed automatica dell'affidamento prevista dalla norma regionale, a seguito dell'individuazione del nuovo gestore del servizio integrato da parte dell'Ente d'Ambito e/o altro gestore che per legge dovesse subentrare nel relativo contratto.

Al riguardo, e con particolare riferimento alla previsione della durata quinquennale si è scelto di procedere in tal senso al fine di ammortizzare i costi dei mezzi e delle attrezzature necessarie all'attuazione del Piano in un periodo più lungo e, quindi, diminuirne l'incidenza annua.

La consegna dei servizi da parte del Comune avverrà dopo l'aggiudicazione dell'appalto, secondo le procedure prevista dalla vigente normativa in materia di affidamento dei servizi.

MODELLO DI RACCOLTA

Nella progettazione di un nuovo servizio di raccolta dei rifiuti urbani occorre tenere conto di numerosi fattori locali. Infatti l'adozione di un modello, in relazione al contesto socio- culturale, al contesto urbanistico, alla viabilità in cui si applica, produce risultati diversi.

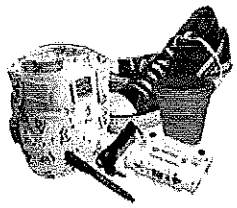
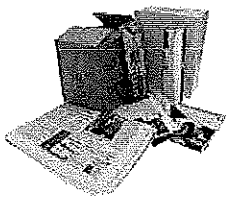
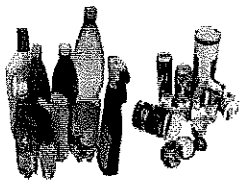
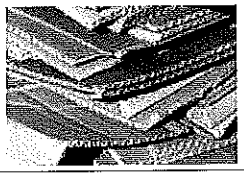
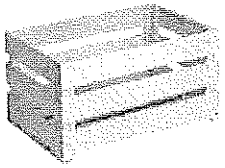
Pertanto è possibile affermare che la scelta del modello più efficace sia una sorta di mediazione di esigenze diverse, a volte contrastanti, per tendere verso quello che possa essere considerato, da tutte le parti interessate, il più adatto, il miglior risultato raggiungibile anche in termini di rapporto costi benefici.

E' ampiamente dimostrato, dalle diverse esperienze nazionali e non, che il solo sistema che permette il superamento dei limiti percentuali di raccolta differenziata previsti dalla normativa vigente, è la raccolta porta a porta.

Si prevede di effettuare la raccolta porta a porta delle seguenti frazioni di rifiuto:

- *Frazione organica (CER 20.01.08);*
- *Multimateriale di imballaggi in plastica, acciaio e alluminio;*
- *Carta congiunta*
- *Cartone selettivo (CER 15.01.01);*
- *Vetro (CER 20.01.02);*
- *Frazione residuale da avviare a smaltimento (CER 20.03.01);*
- *RAEE (CER 20.01.36 e altri), rifiuti ingombranti e sfalci.*

Tali servizi saranno dedicati sia alle utenze domestiche che alle utenze non domestiche con produzione di rifiuti assimilati agli urbani. Si riportano le frequenze di raccolta delle diverse tipologie di rifiuto da raccogliere porta a porta suddivise:

							
FRAZIONE RESIDUA		CARTA CONGIUNTA		MULTIMATERIALE		PANNOLINI EPANNOLONI	
UD	UND	UD	UND	UD	UND	UD	UND
							
FRAZIONE ORGANICA		VETRO		CARTONE SELETTIVO		IMBALLAGGI INLEGNO	
UD	UND	UD	UND	UND		UND	

SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

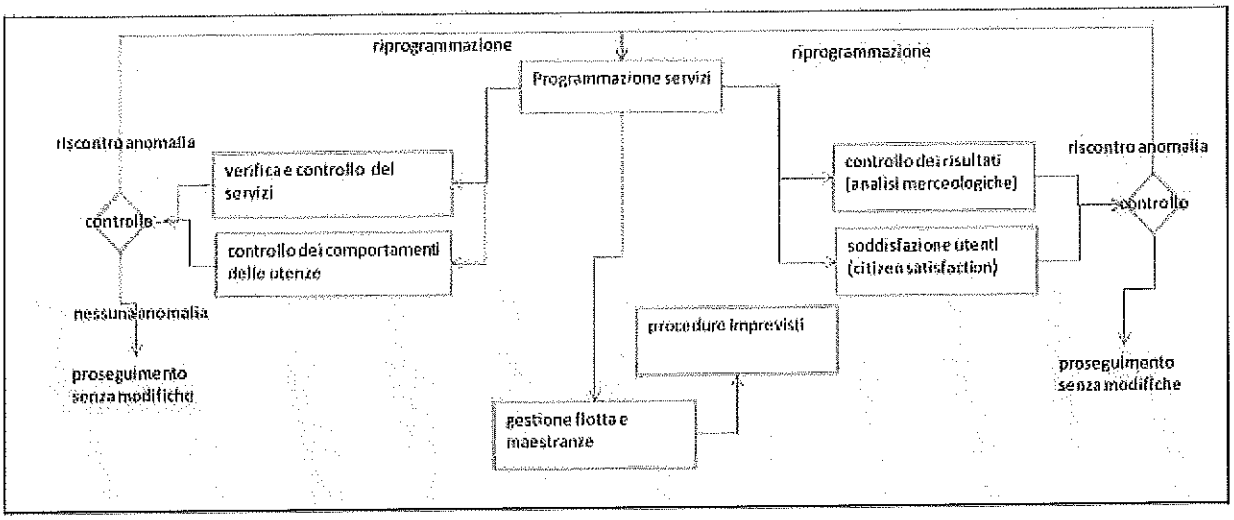
Procedura generale

Al fine di garantire la qualità del Servizio Reso Ogni impresa partecipante dovrà produrre in sede di offerta tecnica un proprio Piano di Monitoraggio e controllo dei servizi. Quello che si riporta qui è da intendersi quale offerta minima. Ogni impresa nella propria offerta tecnica dovrà esporre in maniera dettagliata il sistema complesso di monitoraggio che intende adottare comprensivo di descrizione dei software e hardware che si intende utilizzare.

Si riporta una descrizione del sistema e delle procedure minime da garantire:

- Pianificazione dei servizi: tutti i servizi saranno pianificati e ne sarà verificata l'efficacia prima della messa a regime del sistema;
- Verifica e controllo dei servizi resi: con apposita procedura e strumentazione descritta di seguito, tutti i servizi saranno monitorati anche in tempo reale sia con l'ausilio di software ed hardware adeguato sia con verifiche random in situ da parte di ispettori preposti. In caso di riscontro di anomalie dovuta ad un difetto di pianificazione (troppe prese per turno, lunghezza tratti da spazzare troppo elevata per le squadre incaricate, ecc.) si riporterà l'anomalia riscontrata al gruppo di progettazione che provvederà a ricalibrare i servizi;
- Verifica dei comportamenti delle utenze: con apposita procedura descritta in seguito, le maestranze addette alla raccolta verificheranno in maniera random, ma anche su segnalazione
- del programma di rilevamento elettronico di conferimenti, il corretto conferimento dei materiali (rispetto del calendario e mancanza di frazione estranea nei rifiuti conferiti). In caso di riscontro di anomalie dovuta ad un difetto di pianificazione (distanza eccessiva tra due raccolte dello stesso materiale o raccolte poco produttive perché troppo vicine tra loro, ecc.) si riporterà l'anomalia riscontrata al gruppo di progettazione che provvederà a ricalibrare i servizi;
- Controllo dei risultati raggiunti: con apposita procedura descritta in seguito si provvederà a verificare la qualità dei rifiuti raccolti e la eventuale presenza di frazioni estranee, mediante una campagna di analisi merceologiche prevista per l'intero periodo di espletamento dell'appalto.
- In caso di riscontro di anomalie dovuta ad un difetto di pianificazione si riporterà l'anomalia riscontrata al gruppo di progettazione che provvederà a ricalibrare i servizi;
- Soddisfazione degli utenti: Con apposita procedura descritta in seguito si provvederà a verificare la soddisfazione dei cittadini rispetto al servizio reso sia in termini di raccolta che in termini di altri servizi di igiene urbana, mediante una campagna di interviste prevista per l'intero periodo di espletamento dell'appalto. In caso di riscontro di anomalie dovuta ad un difetto di pianificazione (ad esempio frequenze di raccolta non sufficienti, o decoro di determinate strade non sufficiente) si riporterà l'anomalia riscontrata al gruppo di progettazione che provvederà a ricalibrare i servizi;
- Gestione flotta e maestranze: con apposita procedura ed attrezzature elettroniche si provvederà a gestire la flotta degli autoveicoli utilizzati per l'espletamento dei servizi ed a tenerli nelle condizioni ottimali con programmi di manutenzione adeguati. Analogamente le maestranze saranno informate e formate sulle modalità operative e sulla sicurezza sul lavoro, oltre ad essere obbligati ad indossare i DPI previsti e rispettare le procedure di sicurezza in maniera tale da essere efficienti ed in grado di svolgere il compito assegnato in sicurezza. Inoltre nel caso di imprevisti (guasti meccanici, incidenti stradali o infortuni) si avvieranno immediatamente delle procedure per imprevisti tali da ridurre il disagio e ripristinare le normali condizioni di decoro urbano.

  Si riporta un diagramma di flusso esplicativo dell'insieme delle procedure da mettere in campo per garantire la qualità dei servizi.



Procedura di verifica e controllo

I servizi saranno pianificati mediante GIS ed inseriti nel software messo a disposizione della stazione appaltante. Pertanto tutti i percorsi delle squadre addette alla raccolta saranno memorizzati in un database con allegate anche tutte le attrezzature consegnate alle utenze dotate di Rfid ed inizializzate. Analogamente tutti i percorsi di spazzamento saranno memorizzati in un database.

Pertanto sarà possibile verificare in tempo reale (sia da parte dell'impresa che da parte dell'amministrazione, il reale percorso degli automezzi (raccolta- spazzamento) e le utenze che hanno conferito i rifiuti.

Analogamente, il Piano dei servizi deve essere tradotto in una serie di "Ordini di servizio" destinati alle maestranze che dovranno svolgere il servizio. Una volta avviati i servizi sarà verificato on line il reale svolgimento degli stessi tramite il controllo della corrispondenza del tracciato reale con quello affidato con specifico ordine di servizio. Oltre al controllo remoto, l'operatore addetto al generico servizio dovrà autocertificare con apposito modulo cartaceo e con apposita procedura a bordo mezzo, l'avvenuto e corretto espletamento del servizio.

Infine si prevedono dei controlli random in situ per verificare il corretto svolgimento del servizio. Se in uno dei tre procedimenti di controllo (1 remoto, 2) autocertificazione, 3) controllo in situ, viene verificata un'anomalia, di default parte una verifica operativa a cui segue un preciso ordine di ripristino delle condizioni normali di esercizio. Ad avvenuto ripristino del decoro urbano questo sarà comunicato alla stazione appaltante. Si riporta un diagramma di flusso esplicativo della procedura.

Procedura di verifica e controllo comportamento utenze

È obbligatorio attivare e implementare per tutta la durata dell'appalto un sistema di controllo puntuale dei rifiuti conferiti. Si tratta di una procedura che prevede l'implementazione di azioni di monitoraggio sulla qualità della raccolta differenziata, che si basano sul controllo del rispetto degli orari e delle modalità di raccolta dei rifiuti. Gli obiettivi che si intendono raggiungere sono:

- Mettere in atto un efficace sistema di monitoraggio;
- Individuare le "zone di criticità";
- Responsabilizzare le utenze.

La procedura prevede l'implementazione di azioni di monitoraggio sulla qualità della raccolta differenziata, che si basano sul controllo del rispetto degli orari e delle modalità di raccolta dei rifiuti. Gli operatori saranno dotati di particolari adesivi, simili a cartellini arbitrali, di tre colori (verde, giallo e rosso) che verranno consegnati presso gli stabili condominiali o alle famiglie, allorquando la singola strada o quartiere sarà oggetto di monitoraggio. A seguito del monitoraggio, nei pressi del condominio o dell'ingresso delle abitazioni, sarà rilasciato, quindi, unodei tre cartellini:

- CARTELLINO VERDE: raccolta differenziata effettuata in maniera corretta;
- CARTELLINO GIALLO: il rifiuto non è stato ritirato perché non è stato rispettato il calendario di esposizione dei rifiuti;
- CARTELLINO ROSSO: il rifiuto non è stato ritirato perché non correttamente differenziato.

Ampia visibilità all'iniziativa sarà data da una serie di affissioni di manifesti f.to 70x100 e manifesti 6x3, oltre che da un attento e puntuale servizio di ufficio stampa.

Resta inteso che le guardie ambientali dovranno essere formate dai dirigenti della Polizia Municipale, in merito al regolamento comunale di esposizione dei rifiuti ed al regime sanzionatorio previsto per le utenze.

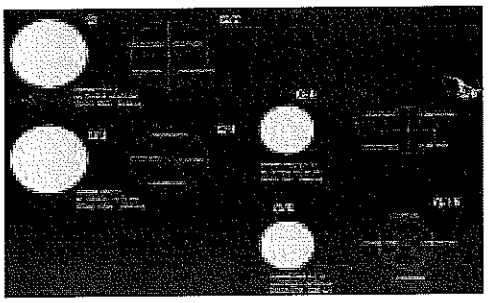
Procedura controllo dei risultati

Si prevede di effettuare le seguenti analisi sulla qualità dei rifiuti:

- N.6 analisi annue (una ogni due mesi) per la frazione residua; per i primi due anni.
- N.2 analisi annue per gli anni a seguire;
- N.4 analisi annue (una ogni 3 mesi) per le altre 4 tipologie di rifiuti principali (carta e cartone, vetro e lattine, plastica, frazione organica), ovvero 16 ulteriori analisi annue, per i primi due anni.
- N.2 analisi per frazione negli anni a seguire, per un totale di 22 analisi merceologiche annue i primi due anni e 10 analisi merceologiche annue per gli anni successivi al secondo.

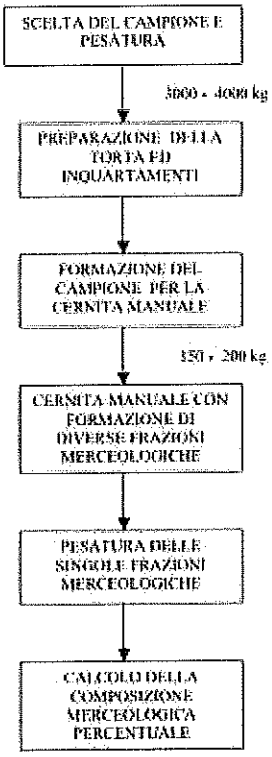
Il metodo di analisi utilizzato per la frazione residua è il seguente:

- Utilizzo del metodo degli inquartamenti per la scelta del campione da analizzare (200 kg,scelti da un monte di 3-4 ton)
- Vagliatura con vaglio a maglie quadrate di 20 mm di lato
- Sopravaglio suddiviso in 8 classi:
- Tessili e legno
- Carta e cartone
- Imballaggi in plastica
- Altra Plastica e gomma
- Imballaggi in metallo
- Vetro
- Sostanza organica
- Altro
- Sottovaglio a 20 mm



Per le altre frazioni di rifiuto si procede allo stesso modo descritto per la frazione residua. Si procede nel modo seguente. Il giorno in cui si svolge l'analisi merceologica uno dei mezzi adibiti alla raccolta, scegliendo ogni mese un mezzo diverso e quindi una zona della città diversa, non viene vuotato all'interno del mezzo adibito al trasporto ma portato al centro servizi. Al centro servizi l'automezzo in questione viene svuotato all'interno della platea dove si effettuano i lavaggi (platea in cemento armato completamente impermeabilizzata, attrezzata con sistema di abbattimento degli odori sprinkler e con convogliamento di acque e liquami direttamente al depuratore aziendale) viene effettuata la quartatura e l'analisi e quindi il mezzo viene nuovamente caricato con ausilio di pala meccanica e avviato all'impianto di destino. I risultati sono inseriti in apposito database visionabile via web anche dall'amministrazione comunale. Dell'attività sarà inviata comunicazione con largo anticipo in modo da consentire al personale del Comune di partecipare all'analisi.

Procedura citizen satisfaction



Per ingaggiare i cittadini con proposte e raccolta di opinioni deve essere predisposto un questionario con apposito format. Il meccanismo sarà molto semplice: i cittadini di qualsiasi sesso ed età, dovranno rispondere ad un test/questionario, che permetterà di attuare un'indagine sulle conoscenze sulla tematica della differenziata e sull'andamento della campagna di comunicazione, raccogliendo anche critiche costruttive e suggerimenti. I dati raccolti grazie al meccanismo del test saranno poi elaborati per monitorare il gradimento delle iniziative e fornire all'ente solidi dati di partenza per future azioni di comunicazione e di rafforzamento.

Procedura gestione flotta e maestranze

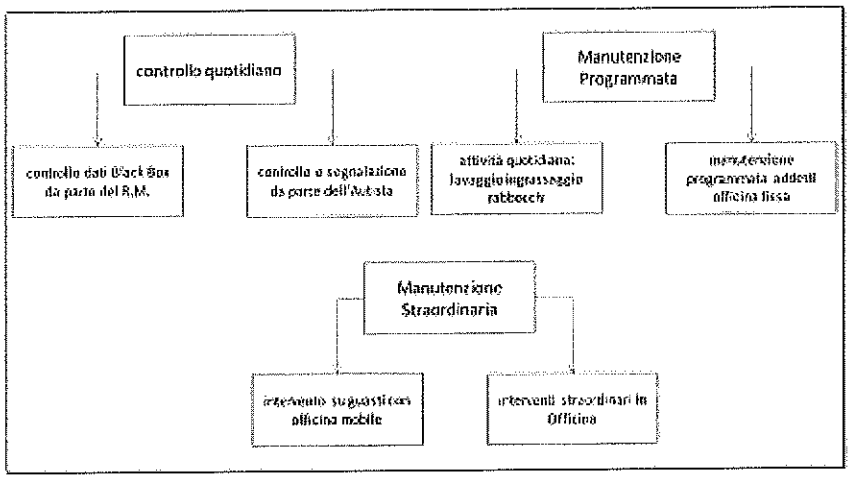
Per la gestione della commessa deve essere adottata una puntuale gestione dei mezzi messi a disposizione dei servizi svolti oggetto di gara. Una corretta ed efficace organizzazione, per la manutenzione degli automezzi e delle attrezzature impiegate nei servizi, riveste grande importanza, sia per il buon funzionamento dei servizi stessi, che per la buona conservazione dell'autoparco che costituisce il patrimonio

dell'azienda. La ditta appaltatrice adotterà una precisa politica di manutenzione che ha come obiettivi principali:

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

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

- Manutenzione giornaliera dell'automezzo da parte dell'autista;
- Manutenzione Ordinaria settimanale ed infrasettimanale di lavaggio, ingrassaggio ingranaggie parti in movimento, rabbocco liquidi;
- Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 5.000 km;
- Manutenzione programmata telaio e attrezzatura ogni 10.000 km;
- Eventuale manutenzione straordinaria in caso di guasto o incidente sia con interventi di apposita officina mobile che con interventi in officina centralizzata;
- Le attività di controllo e manutenzione seguiranno il seguente schema organizzativo edi responsabilità:



SCELTA DEGLI AUTOMEZZI

La scelta degli automezzi costituisce uno degli elementi di primaria importanza per l'intera organizzazione dei servizi qui riportata. L'ottimizzazione delle attività di raccolta passa inevitabilmente per l'autonomia delle squadre di raccolta da quelle di trasporto.

Pertanto quello che si vuole fare è individuare automezzi tali da:

- Essere abbastanza piccoli e facilmente manovrabili da riuscire ad arrivare presso tutte le utenze e quindi su tutta la viabilità presente sul territorio. Per soddisfare tale caratteristica è stato scelto per la raccolta di tutte le frazioni di rifiuto l'automezzo con vasca da 2-3 e da 5 mc per accedere alle strade strette del centro storico.
- Ottimizzare le attività di raccolta.
- Minimizzare i tempi di svuotamento dei diversi contenitori rendere il meno gravoso possibile le ripetute attività manuali necessarie per l'espletamento dei servizi. Per ottemperare questo punto si prevede di utilizzare mezzi adibiti alla raccolta con idoneo attacco a pettine per lo svuotamento dei carrellati, in più si prevede di installare apposito sistema di svuotamento dei secchielli che permette agli operatori di non dover sollevare fino all'altezza della sponda della tramoggia di carico il secchiello, ma solo fino alla bocca di carico del sistema svuota secchielli posta a poche decine di centimetri da terra.

TIPOLOGIA AUTOMEZZO	SERVIZIO
Autocompattatore & Autocostipatore Media Portata 2 assi	Raccolta (UD&UND) frazione residua, carta, cartone, plastica e lattinefrazione organica, vetro

DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Generalità

In questa sezione sono descritti nel dettaglio i servizi di raccolta e le modalità di esecuzione dei singoli servizi evidenziando per ognuno di essi:

- tipologia e quantitativi annui di materiale di consumo utilizzato,
- numero tipologia e frequenza settimanale di impiego degli automezzi utilizzati,
- frequenza di espletamento.

Ai fini del dimensionamento delle risorse necessarie, il calcolo viene effettuato ipotizzando costanti le utenze presenti per tutto l'anno.

Le frazioni di rifiuto conferite dalle utenze vengono raccolte dalla ditta appaltatrice secondo le seguenti modalità:

MODALITA'	RIFIUTO	
	U.D.	U.N.D.
PORTA A PORTA	• Frazione Organica • Multimateriale • Carta • Vetro • Secco Residuale • Pannoloni e Pannolini	• Frazione Organica • Multimateriale • Carta • Vetro • Cartone • Legno
DOMICILIARE A CHIAMATA	• Ingombranti • RAEE • Sfalci di vegetazione • Tessili	
STRADALE	• RUP • Oli esausti	

Calendario Raccolta

In questa sezione si riporta il calendario dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani.

TIPO RIFIUTO	Frequenza
Organico	2 giorni a settimana
Secco Residuale	1 giorno a settimana
Multimateriale	2 volte al mese
Carta e Cartone	2 volte al mese
Vetro utenze domestiche	2 volte al mese
Vetro utenze non domestiche (bar)	1 giorno a settimana
Ingombranti	A chiamata – Prenotazione telefonica

Raccolta Frazione Organica

Per frazione organica si intende la parte di rifiuti domestici e non domestici residui della preparazione e consumo dei cibi, scarti vegetali di piccole dimensioni, cenere di combustione di materiali lignei e

cellulosici, scarti biodegradabili delle attività di ristorazione e di vendita al dettaglio di ortofrutta, alimentari e piante e fiori. È possibile inserire anche materiale cellulosico di piccola taglia (fazzoletti unti, stuzzicadenti, tappi in sughero) e quant'altro è semplicemente biodegradabile.
La raccolta presso le utenze domestiche (UD) viene effettuata in tutto il territorio, con frequenza pari a **n. 2 giorni/settimana tutto l'anno**.
La raccolta viene effettuata su tutto il territorio comunale presso le utenze non domestiche (UND) con frequenza pari a **n. 2 giorni/settimana tutto l'anno**.
Per il conferimento, sia le UD che le UND che riceveranno in dotazione il kit domestico, dovranno obbligatoriamente utilizzare sacchi compostabili, di misura e forma adeguata e compatibile con i secchielli areati dove saranno inseriti, forniti dalla impresa aggiudicataria secondo le modalità indicate dalla stessa nella propria offerta tecnica.
Le utenze domestiche hanno a disposizione:

- Secchiello sotto lavello da 10 lt;
- Kit sacchi compostabili;
- eventuale attrezzatura condominiale costituita da bidoni carrellati da 120-240 litri, in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze;

Le utenze non domestiche hanno a disposizione:

- eventuali bidoni carrellati da 120-240-360-660 litri, in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze. Anche per le utenze di dimensioni maggiori, preferibilmente e se non strettamente necessario, non si prevede di consegnare contenitori di dimensioni maggiori per far percepire la differenza tra raccolta stradale fatta con cassonetti e raccolta domiciliare.

Le utenze domestiche conferiranno il proprio rifiuto dalle 05:00 alle 07:00 del giorno previsto per la raccolta; le utenze non domestiche esporranno i carrellati al medesimo orario.
La squadra operativa sarà composta da n.1 autista e n.1 operatore.

Raccolta Plastica e Lattine (Multimateriale)

Per raccolta multimateriale si intende la parte di rifiuti domestici composta da imballaggi in plastica flaconi, bottiglie, blister, sacchi e film in plastica, piatti e bicchieri in plastica, lattine e barattoli in acciaio ed alluminio, fogli d'alluminio, piccoli oggetti in acciaio ed in alluminio.
La raccolta presso le utenze domestiche (UD) e per utenze non domestiche (UND) viene effettuata in tutto il territorio, con frequenza pari a **n. 2 volte al mese tutto l'anno**.
Le utenze domestiche conferiranno il proprio rifiuto dalle 05:00 alle 07:00 del giorno previsto per la raccolta; le utenze non domestiche esporranno i carrellati al medesimo orario.
La squadra operativa sarà composta da n.1 autista e n.1 operatore.

Raccolta Carta e Cartone

Per raccolta della carta si intende la parte di rifiuti domestici composta da carta, giornali, riviste, imballaggi in carta e cartone, poliaccoppiati e tetrapak.
La raccolta presso le utenze domestiche (UD) e per utenze non domestiche (UND) viene effettuata in tutto il territorio, con frequenza pari a **n. 2 volte al mese tutto l'anno**.
Le utenze domestiche conferiranno il proprio rifiuto dalle 05:00 alle 07:00 del giorno previsto per la raccolta; le utenze non domestiche esporranno i carrellati al medesimo orario.
La squadra operativa sarà composta da n.1 autista e n.1 operatore.

Raccolta Vetro

Per vetro si intende la parte di rifiuti domestici e non domestici comprendenti imballaggi in vetro: bottiglie, vasetti, barattoli in vetro. Non si può conferire insieme al vetro lampade e lampadine (che vanno nei RAEE) oggetti in porcellana (che vanno nella frazione residuale), lastre ed oggetti di notevoli dimensioni di vetro che vanno portati direttamente all'isola ecologica.

La raccolta presso le utenze domestiche (UD) viene effettuata in tutto il territorio, con frequenza pari a **n. 2 volte al mese tutto l'anno**.
La raccolta viene effettuata su tutto il territorio comunale presso le utenze non domestiche (UND) con frequenza pari a **n. 1 giorno/settimana tutto l'anno**.
Le utenze domestiche hanno a disposizione:

- mastello espositivo da 50 l;
- eventuale attrezzatura condominiale costituita da bidoni carrellati da 120-240 litri, in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze;

Le utenze non domestiche hanno a disposizione:

- eventuali bidoni carrellati in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze.

  Anche per le utenze di dimensioni maggiori, preferibilmente e se non strettamente necessario, non si prevede di consegnare contenitori di dimensioni maggiori per far percepire la differenza tra raccolta stradale fatta con cassonetti e raccolta domiciliare.

Le utenze domestiche conferiranno il proprio rifiuto dalle 05:00 alle 07:00 del giorno previsto per la raccolta; le utenze non domestiche esporranno i carrellati al medesimo orario.

La squadra operativa sarà composta da n.1 autista e n.1 operatore

Raccolta Secco Residuale

Per frazione secca residuale si intende la parte di rifiuti domestici e non domestici che resta dopo la separazione di tutte le frazioni riciclabili/recuperabili. Tale frazione è composta principalmente da oggetti in plastica diversi dagli imballaggi, pannolini, assorbenti, oggetti monouso con l'esclusione di piatti e bicchieri di plastica, guanti, spugne e stracci esausti, materiale di risulta delle pulizie domestiche, ecc.
La raccolta presso le utenze domestiche (UD) viene effettuata in tutto il territorio, con frequenza pari a **n. 1 giorni/settimana tutto l'anno**.
La raccolta viene effettuata su tutto il territorio comunale presso le utenze non domestiche (UND) con frequenza pari a **n. 1 giorni/settimana tutto l'anno**.
Le utenze domestiche hanno a disposizione:

- mastello espositivo da 50 l;
- eventuale attrezzatura condominiale costituita da bidoni carrellati da 120-240 litri, in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze;

Le utenze non domestiche hanno a disposizione:

- eventuali bidoni carrellati da 120-240-360-660 litri, in numero sufficiente da soddisfare le diverse esigenze. Anche per le utenze di dimensioni maggiori, preferibilmente e se non strettamente necessario, non si prevede di consegnare contenitori di dimensioni maggiori per far percepire la differenza tra raccolta stradale fatta con cassonetti e raccolta domiciliare.

Le utenze domestiche conferiranno il proprio rifiuto dalle 05:00 alle 07:00 del giorno previsto per la raccolta; le utenze non domestiche esporranno i carrellati al medesimo orario.

La squadra operativa sarà composta da n.1 autista e n.1 operatore.

Raccolta Ingombranti / RAEE / Sfalci di vegetazione/Tessili

Per ingombranti si intende quella frazione di rifiuti urbani costituiti da beni di grosse dimensioni che non possono essere conferiti al servizio ordinario di raccolta quali: poltrone, divani, armadi, materassi.
Per RAEE si intendono tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (monitor, computer, piccoli elettrodomestici, lampade, condizionatori ecc.).
Per sfalci si intendono i residui della manutenzione del verde da giardini privati.
Per Tessili si intendono i residui di abbigliamento. Per questa tipologia di rifiuto differenziato è attualmente in essere con questo Ente una convenzione per la raccolta stradale mediante cassonetti a fronte..
Il conferimento di tali beni sarà predisposto su prenotazione presso l'Ente (anche telefonicamente).

Raccolta RUP

Per rifiuti urbani pericolosi (RUP) si intendono:

- farmaci scaduti o non più utilizzabili;
- pile esauste;
- prodotti T/F (tossici e infiammabili);

Per quanto riguarda i RUP, la ditta appaltatrice dovrà fornire alle utenze non domestiche che commercializzano tali prodotti, appositi contenitori per il conferimento da parte delle utenze dei materiali in questione. Lo svuotamento di tali contenitori avverrà con frequenza settimanale o previa segnalazione da parte della utenza presso la quale sono ubicati.

CONTENITORI E BUSTE PER LA RACCOLA DIFFERENZIATA

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere alla fornitura dei kit di buste e di tutti i mastelli e contenitori per la raccolta differenziata nella quantità previste nei successivi paragrafi e negli allegati al piano.

CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE

Si riportano le linee guida delle campagne di comunicazione per la promozione della raccolta differenziata, in modo da fornire un utile strumento di indirizzo per la definizione di piani di comunicazione annuali, in funzione delle esigenze e degli obiettivi da perseguire.

Introduzione

Il coinvolgimento delle utenze cittadine è di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal progetto.

Il "piano di comunicazione" dovrà rendere i cittadini protagonisti e attori principali, trasferendo le necessarie informazioni e motivazioni affinché i servizi possano essere facilmente compresi e consolidati negli anni. Fare la raccolta differenziata è un gesto semplice e quotidiano che racchiude non solo un comportamento ma sintetizza un insieme di valori ambientali, etici ed economici che devono essere chiaramente evidenziati.

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

La strategia di comunicazione deve garantire alcuni concetti chiave come:

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

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

OBIETTIVI

Il piano di comunicazione dovrà avere un'articolazione pluriennale ed essere coerente con l'attivazione dei servizi di igiene urbana previsti dal progetto.

In concomitanza con l'attivazione della tariffazione puntuale legata ai conferimenti delle utenze dovrà essere pianificata una campagna di comunicazione capillare ed efficace, con l'obiettivo di rendere facilmente comprensibile il passaggio a tale sistema di identificazione dei conferimenti.

Questo passaggio va accompagnato facendo comprendere bene i vantaggi personali e collettivi. Inoltre le modalità e i tempi di attuazione dei nuovi servizi dovranno essere veicolati con estrema chiarezza e trasparenza. I messaggi e i materiali informativi dovranno essere elaborati con semplicità ed immediatezza. Nel corso degli anni dovranno essere previste anche campagne di rafforzamento per informare i cittadini sui risultati raggiunti, evidenziare i benefici per la collettività, tenere alta l'attenzione sull'importanza della raccolta differenziata ed eventualmente correggere le anomalie registrate.

Il tema dell'educazione ambientale assume un ruolo fondamentale per educare le future generazioni sull'importanza di un comportamento che sia rispettoso dell'ambiente e del territorio in cui si vive. Il piano di comunicazione dovrà prevedere un coinvolgimento attivo di tutte le scuole presenti sul territorio comunale in modo da rafforzare e rendere duraturi i risultati conseguiti e contribuire alla crescita culturale dell'intera comunità. Fare bene la raccolta differenziata è solo un aspetto del vivere civile che richiede un cambiamento forte in tutti i campi dell'agire sociale. La scuola può contribuire positivamente al miglioramento generale della collettività.
Il tema della riduzione dei rifiuti si impone in maniera forte anche in virtù dell'eccessiva produzione di rifiuti che caratterizza la nostra società opulenta. Stimolare negli individui comportamenti sostenibili è un segnale importante che può stimolare anche i produttori di beni di consumo a realizzare merci con un basso consumo di risorse naturali e che siano facilmente riutilizzabili e recuperabili alla fine della loro vita.
Non basta fare la raccolta differenziata se contestualmente si assiste ad una crescita continua dei rifiuti prodotti. Occorre invertire la rotta: più raccolta differenziata e meno rifiuti.
La qualità della raccolta differenziata è un aspetto molto importante per rendere "virtuoso" un sistema di gestione dei rifiuti. Non basta raccogliere tanto in maniera differenziata ma occorre che i materiali differenziati siano effettivamente valorizzabili presso i relativi impianti di trattamento. Se il materiale conferito dall'utente al servizio di raccolta è di buona qualità poniamo le basi per una reale "trasformazione" del rifiuto in risorsa.

Target

La famiglia è il target principale. Gestire i rifiuti e fare la raccolta differenziata in casa sono azioni a prima vista complesse. La raccolta differenziata viene spesso percepita come un disturbo. È necessario, pertanto, ribadire i valori aggiunti legati alla raccolta differenziata: il miglioramento della qualità della vita soprattutto quella della future generazioni, il rispetto delle regole civiche, il decoro urbano, la salvaguardia dell'Ambiente e del territorio, ecc.
Le attività commerciali e produttive, le strutture ricettive rappresentano una parte significativa delle utenze servite, soprattutto per la notevole produzione di alcune frazioni riciclabili. Il messaggio è incentrato sulla richiesta di rispetto delle regole, a fronte della qualità e puntualità del servizio rendendo il contesto esterno attraente anche per la propria attività.
Gli stakeholders sono interlocutori utili sia per la parte tecnica sia per creare un clima favorevole. Primo esempio: gli amministratori di condominio, che hanno il delicato compito di mediare tra gli interessi dei condomini e le necessità del servizio. Con essi va stabilito un rapporto privilegiato. Secondo esempio: le associazioni cittadine, che devono essere coinvolte in attività che possano contribuire alla promozione della "cultura" della raccolta differenziata nonché promuovere nell'ambito delle proprie attività sociali il tema della corretta gestione dei rifiuti in modo che diventi un patrimonio di conoscenza collettivo.
Gli organi di informazione e coloro che incidono sulla formazione delle opinioni sono soggetti essenziali. È necessario creare con essi un coinvolgimento immediato e diretto, rendendoli informati e partecipi del processo di implementazione del nuovo sistema. Con essi vanno chiariti i dettagli tecnici del servizio e di tutta la filiera della gestione dei rifiuti. Bisogna che siano chiari i problemi, le esigenze, le opportunità e le necessità di una macchina così complessa. Lasciare dubbi in chi ha il compito o il potere di fare opinione è un errore ricorrente, da evitare con la trasparenzae l'accesso alle informazioni.
Le scuole. È spesso grazie ai bambini e ai ragazzi che i temi assumono una rilevanza diversa. Ciò che sembra banale, agli occhi dei bambini diviene un universo di conoscenze tutte da scoprire. Coinvolgere i bambini è fondamentale per far arrivare il tema all'attenzione delle famiglie. È soprattutto grazie alla loro curiosità e alla loro vitalità che possono diffondersi e moltiplicarsi comportamenti virtuosi. L'obiettivo, quindi, è promuovere un sistema educativo integrato che veda coinvolte l'esperienza scolastica e quella extrascolastica, le famiglie ed i cittadini.

Forme, mezzi e strumenti

Studio preliminare e mappatura interlocutori

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

Progettazione

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

Progettazione grafica: testuale e visiva

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

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

- materiali cartacei (calendari, brochure, ecc...) che hanno il compito di "portare" a casa o in prossimità dell'utente le informazioni riguardanti le azioni di comunicazione intraprese e di illustrare gli orari di raccolta ed utili informazioni sulla riciclabilità dei materiali e sulle corrette modalità di conferimento e separazione dei rifiuti in casa;
- web, social, applicazioni mobili (sito, pagine web, social media, app dedicate, ecc.) per garantire informazioni aggiornate e a portata di click, generare visibilità, interesse e coinvolgimento della community digitale sui temi della campagna, aprirsi al dialogo con le utenze;
- materiali di visibilità (manifesti, striscioni, locandine, pannelli, ecc...) che hanno l'obiettivo di rendere percepibile nei luoghi di frequentazione delle diverse utenze il messaggio e di contenuti dell'azione di comunicazione;
- eventi ed incontri pubblici che possano coinvolgere attivamente la cittadinanza nell'ottica di un confronto continuo e costruttivo con l'Ente nonché discutere del tema rifiuti in momenti informali (es.: sagre, cerimonie, eventi sportivi, ecc.);
- concorsi didattici per le scuole per incentivare la partecipazione, entusiasmo e un forte coinvolgimento delle famiglie di appartenenza di bambini e ragazzi.

Monitoraggio attività

È importante prevedere azioni di monitoraggio continue ed in particolare in concomitanza con l'attivazione dei nuovi servizi, in modo da comprendere il grado di partecipazione degli utenti ai servizi attivati sul territorio. Un monitoraggio puntuale permette di tenere sotto controllo il sistema nel suo complesso e di intervenire tempestivamente per risolvere situazioni di criticità. Potranno essere utilizzati strumenti cartacei, piattaforme web e prevedere azioni mirate in occasione degli eventi previsti dal piano di comunicazione.

DESCRIZIONE DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO

Per spazzamento del territorio si intende, in breve:

- lo spazzamento e la pulizia del suolo pubblico, o soggetto a pubblico transito, ivi compreso il servizio di svuotamento dei cestini porta rifiuti;
- la pulizia dei marciapiedi, ivi compreso il relativo smaltimento dei prodotti residui di talepulizia;
- la pulizia delle aree demaniali di competenza comunale;
- il lavaggio delle strade, in particolare modo nel periodo estivo.

Nell'organizzazione dei servizi di spazzamento del suolo pubblico è essenziale stabilire quali siano i tipi di intervento occorrenti sulle singole aree (strade, piazze, ecc.), nonché la frequenza degli interventi in relazione al grado di pulizia che si intende conseguire. Infatti, in un moderno servizio di igiene urbana è importante la ricerca del punto di giusto equilibrio tra lo spazzamento manuale e quello meccanizzato.

Operativamente, si deve scegliere a quale dei due affidare il ruolo principale (pulizia massima) e a quale il ruolo gregario (rifinitura qualitativa).
Un moderno servizio di spazzamento si basa, come poc'anzi ricordato, su due principali tecniche:
- la pulizia manuale;
- la pulizia meccanizzata.

Per quel che riguarda le attività di pulizia manuale, queste saranno interamente affidate agli operatori ecologici, che eseguiranno sia lo spazzamento, sia tutte le altre operazioni di contorno (svuotamento dei cestini, igienizzazione dei punti di raccolta e delle aree occupate da contenitori, svuotamento dei contenitori delle deiezioni canine, etc.).
Per quel che riguarda le attività di pulizia meccanizzata, invece, l'ampiezza delle aree da assegnare a ciascun mezzo è generalmente stabilita in funzione dei seguenti principali indicatori:

- il livello di antropizzazione dell'area;
- il numero di esercizi commerciali presenti;
- la presenza di alberature lungo le strade e le loro caratteristiche (ossia, le caratteristiche delle alberature come delle strade).

In generale, i rifiuti stradali sono in quantità maggiore nelle porzioni di sede stradale ove più intenso è il flusso pedonale (marciapiedi, aree pedonali, etc.) e dove maggiore è la presenza di negozi e pubblici esercizi. Per il servizio di spazzamento non si sono avute forti innovazioni tecnologiche e, così, i servizi di pulizia del suolo pubblico comportano che la manualità abbia un ruolo ancora fondamentale, in particolare dove le condizioni locali (percorsi con discreti dislivelli, intensa vegetazione a foglie caduche, condizioni climatiche caratterizzate da forte vento) sono alquanto articolate.
Lo spazzamento stradale dovrà essere eseguito per tutte le strade e le aree e piazze pubbliche nonché per le aree private comunque ad uso pubblico.
Lo spazzamento di tale superficie dovrà essere previsto con frequenza giornaliera.
Il servizio di spazzamento comprende il servizio di svuotamento giornaliero dei cestini porta rifiuti e la pulizia dei marciapiedi.
Il servizio e l'intero piano di spazzamento dovrà essere dettagliato nell'ambito del "progetto- offerta tecnica" prodotto in sede di gara e dovrà tenere conto nell'organizzazione dei servizi di spazzamento del suolo pubblico dei seguenti aspetti:

- tipi di intervento occorrenti sulle singole aree;
- frequenza degli stessi in relazione al grado di pulizia che si intende conseguire;
- tecniche da utilizzare (pulizia manuale o pulizia meccanizzata).
- numero e tipologia di operatori ecologici che eseguiranno sia lo spazzamento, sia altre operazioni di contorno (svuotamento dei cestini, svuotamento dei contenitori delle deiezioni canine, se presenti, etc.).
- presenza e frequenza di svolgimento di mercati, fiere e di altri eventi pubblici ricorrenti;
- ottimizzazione dei servizi al fine di non comportare ulteriori costi per lavoro in orari straordinari (il ricorso all'esecuzione di lavoro in orario straordinario si determina in genere per effetto di una migliore prestazione del servizio eseguito in orari in cui il traffico èridotto);
- particolari intensificazioni per specifiche esigenze, (quali, p.es., area cimiteriale nei giorni immediatamente precedenti e successivi la commemorazione dei defunti; ricorrenza di fine-inizio anno; eventi metereologici eccezionali; etc.);
- utilizzo di particolari attrezzature innovative, quali p.es. gli aspiratori elettrici che sono silenziosi, maneggevoli ed ecologici, oltre a riqualificare il lavoro dell'operatore ed aumentarne l'efficienza di circa 3 volte rispetto all'utilizzo dei normali attrezzi manuali.

DESCRIZIONE DEGLI ALTRI SERVIZI DI IGIENE URBANA

Svuotamento cestini

I cestini presenti sul territorio saranno svuotati dagli addetti alle attività di spazzamento. In concomitanza con la rimozione dei sacchi dai cestini saranno ripristinate le condizioni di decoro urbano nell'area circostante e sarà sostituito il sacco pieno con sacco vuoto.

Diserbo e scerbatura

La ditta appaltatrice provvederà al periodico sfalcio e/o diserbo meccanico delle erbe che crescono sui marciapiedi, nelle cordonature stradali e su tutte le superfici pavimentate nelle strade e piazze interessate dallo spazzamento stradale. Saranno comprese nel servizio anche le strade di accesso al centro urbano la cui gestione è di competenza comunale.

Si garantirà il predetto servizio con una frequenza minima di 3 volte all'anno, primavera estate e autunno. Si provvederà alla pulizia dei residui derivanti dal taglio dell'erba su tutte le zone interessate dalle operazioni.

Raccolta rifiuti e spazzamento in occasione di manifestazioni, sagre ed eventi

La Ditta appaltatrice garantirà l'espletamento del servizio di raccolta e relativa pulizia (spazzamento) delle aree interessate dalle principali manifestazioni ricorrenti (manifestazioni, sagre, fiere, ecc.).

Ove richiesto e a seconda del tipo di manifestazione si provvederà alla fornitura e al posizionamento di opportuna cartellonistica, ovvero alla distribuzione di opuscoli informativi, nonchè dei contenitori carrellati per ciascuna tipologia di rifiuto al fine di promuovere il corretto conferimento dei rifiuti da parte dei produttori e al loro ritiro alla termine della manifestazione.

Raccolta rifiuti abbandonati

La Ditta Aggiudicataria dovrà provvedere alla rimozione di qualunque rifiuto (compresi pneumatici usati di qualsiasi dimensione, parti o ricambi di auto ed inerti), abbandonato sul suolo pubblico ai fini della raccolta anche se prevede, ai sensi della normativa vigente, attività di caratterizzazione/analisi preventiva.

Si dovrà garantire la rimozione dei rifiuti abbandonati entro le 24 h (ore) dalla segnalazione. Durante le operazioni si provvederà alla delimitazione e messa in sicurezza dell'area, all'eventuale caratterizzazione di rifiuti in caso di presenza di rifiuti non assimilabili o pericolosi. Dovranno essere censite tutte le aree di frequente abbandono di rifiuto in collaborazione con l'Amministrazione comunale, il gestore provvederà a realizzare e a tenere aggiornata con nuovi rilievi un'apposita mappa GIS da mettere a disposizione all'Amministrazione.

Al fine di combattere l'abbandono indiscriminato di rifiuti la Stazione Appaltante provvederà ad installare adeguato numero di sistemi di videosorveglianza mobili, i cui dati saranno affidati alla Polizia Municipale per le azioni di competenza. Lo strumento che si intende utilizzare, è una fotocamera digitale che viene attivata da qualunque movimento rilevato, nell'area monitorata, tramite un sensibilissimo sensore di movimento a raggi infrarossi passivo (Passive Infra-Red; PIR) in grado di scattare immagini di elevata qualità (istantanee fino a 8MP), o video. Garantisce immagini anche in notturna (lettura targa automobilistica). E' dotata di scheda SIM dati interna, così da rilevare ora e luogo della rilevazione, nonché invio dell'immagine via MMS a telefono cellulare. Oltre alla video sorveglianza tutti i punti dove particolarmente si concentra il conferimento incontrollato di rifiuti indifferenziati saranno oggetto di video sorveglianza (le telecamere sono mobili).

Raccolta siringhe, deiezioni e carcasse di animali

Gli obiettivi che il servizio di asporto siringhe e deiezioni deve soddisfare sono i seguenti:

- assicurare un totale e tempestivo asporto da tutti i luoghi aperti al pubblico con assoluta priorità per quelli frequentati dai bambini;
- garantire ottimali condizioni di sicurezza per gli operatori al fine di prevenire ogni rischio;
- assicurare un corretto smaltimento di quanto raccolto.

Nella fase preliminare all'avvio del servizio si prevede di individuare, anche in collaborazione con l'Amministrazione comunale un elenco dei luoghi in cui è maggiormente presente l'abbandono di tali rifiuti, al fine di redigere una mappa degli interventi.

Un operatore ecologico provvederà all'asporto delle siringhe e delle deiezioni dando priorità assoluta agli interventi nei pressi delle scuole di ogni ordine e grado, delle aree verdi per poi proseguire su tutta l'area di competenza.
Con riferimento alla rimozione di carcasse di animali la ditta appaltatrice assicurerà a propria cura e spese il servizio di raccolta, il trasporto e lo smaltimento delle carcasse di animali anche di medie dimensioni (es. cinghiali, cavalli, delfini, etc.) che dovranno essere rimosse da tutto il territorio comunale. Le operazioni saranno effettuate ai sensi del Regolamento CE 1069/2009 e del Regolamento UE 142/2011. Si provvederà a dotare il personale del vestiario e delle attrezzature di lavoro all'uopo indispensabili quali: contenitori a tenuta idonei alla gestione del materiale, tute da lavoro, grembiuli, guanti, stivali, idonee maschere protettive, attrezzature di prelievo ed eventuale lettore microchip. Non appena rimossa la carcassa dell'animale si provvederà a pulire ed a disinfettare il suolo imbrattato dalla presenza della stessa, usando prodotti a base di sali di ammonio quaternario, od altri prodotti consigliati dalla autorità sanitaria competente.
Dopo la rimozione e la distruzione a norma di legge delle carcasse animali, secondo le indicazioni del Servizio Veterinario della ASReM, gli automezzi impiegati nell'espletazione del servizio verranno sottoposti a lavaggio per mezzo di apparecchi in grado di erogare acqua a vapore sotto pressione, detergenti e disinfettanti atti ad assicurarne la pulizia e la sanificazione. Il servizio verrà eseguito anche come pronto intervento su richiesta da parte del Comune. Nell'esecuzione del servizio verranno osservate le necessarie procedure e cautele per la tuteladella salute e dell'igiene pubblica.

Pulizia aree mercatali
La ditta appaltatrice dovrà provvedere alla raccolta e alla pulizia delle aree interessate da mercati calendarizzati.

Gestione Centro Raccolta Rifiuti Comunale
La ditta aggiudicataria si impegna a gestire il centro di raccolta di cui il Comune dispone nel periodo di vigenza del contratto.

VALORIZZAZIONE DELLE FRAZIONI DI R.S.U. RACCOLTE SEPARATAMENTE

I ricavi provenienti dal conferimento delle frazioni valorizzabili sono stati stimati e riportati nel quadro economico allegato tenuto conto dei risultati della produzione delle frazioni in questione ottenuti negli anni 2017, 2018 e 2019.
Il Comune delegherà l'Appaltatore alla gestione delle frazioni valorizzabili. La stima dei ricavi annui preventivati sono stati portati in detrazione sull'importo annuo a base di gara.
Oltre tale importo, se ci saranno ulteriori ricavi, questi saranno al 75% incentivanti per l'impresa appaltatrice al fine di un miglioramento, sempre più spinto, della percentuale di raccolta differenziata, ed al 25% da destinarsi al Comune, come premialità per i propri cittadini il cui impegno nella raccolta differenziata ha permesso il superamento del traguardo poc'anzi richiamato (e che, quindi, il Comune utilizzerà sotto forma di premialità per l'utenza). Inoltre, il raggiungimento di una più alta quota della percentuale di raccolta differenziata potrà comportare l'acquisizione di benefici/contributi sia regionali/statali, sia europei che dovranno essere utilizzati in detrazione alla tassa sui rifiuti. Sussiste comunque l'obbligo per l'Appaltatore di comunicare al Comune i quantitativi delle frazioni valorizzabili raccolti mensilmente, distinti per tipologia, nonchél'ammontare dei ricavi conseguiti.

PERSONALE IMPIEGATO CON RELATIVI REQUISITI MINIMALI

L'Appaltatore dovrà osservare le disposizioni del C.C.N.L. di categoria, per il personale dipendente da imprese esercenti servizi di pulizia, nettezza urbana, smaltimento rifiuti, espurgo pozzi neri e simili e depurazione delle acque, relative al passaggio di gestione per scadenza di contratto di appalto; in particolare, dovrà essere attuato, salva l'applicazione della normativa antimafia da parte della subentrante, il passaggio diretto e immediato del personale addetto ai servizi oggetto dell'appalto, dall'impresa cessante all'impresa subentrante, nel rispetto del suddetto C.C.N.L. e della normativa vigente in materia.

È fatto divieto assoluto, senza il preventivo assenso scritto del Comune, di sostituire unità per le quali durante il periodo dell'appalto, per le più diverse ragioni, dovesse interrompersi il rapporto di lavoro in corso (licenziamenti, pensionamenti, decessi, etc.).
Al personale impiegato dovranno essere applicate tutte le vigenti disposizioni di legge, contrattuali e regolamentari, per quanto riguarda sia il trattamento giuridico ed economico, sia il trattamento assistenziale assicurativo, previdenziale, di sicurezza del lavoro, di prevenzione infortuni e di igiene sul lavoro.
È facoltà del Comune utilizzare, senza alcun onere aggiuntivo, tutto il personale impiegato nel presente appalto per fronteggiare eventi atmosferici straordinari che dovessero verificarsi (nevicate, allagamenti, forti venti, etc.) in sostituzione del servizio non eseguito allo stesso titolo. Tutto il personale dovrà tenere un contegno educato e corretto nei confronti degli utenti e dei gestori delle attività pubbliche e private. Sarà compito dell'Appaltatore rendere edotto dei rischi specifici il proprio personale, elaborare un Piano operativo delle misure di sicurezza ed emanare disposizioni che dovranno essere adottate per garantire l'incolumità del proprio personale e di terzi. Tale Piano dovrà essere trasmesso al Comune entro 20 giorni dalla data di consegna dei servizi.
Tutto il personale dipendente dell'Appaltatore dovrà essere vestito in modo uniforme e decoroso, indossando gli abiti da lavoro conformi alle norme di sicurezza e al Codice della Strada; dovrà essere, inoltre, messa bene in vista una tessera con foto e nominativo per l'immediata identificazione del dipendente.
Per l'espletamento dei servizi di cui al presente appalto, fermo restando l'obbligo di assumere il personale addetto per i servizi oggetto dell'appalto dall'impresa cessante ai sensi della, e con le modalità previste dalla, normativa vigente in materia, l'Appaltatore dovrà comunque garantire a sua cura e spese il corretto e continuo svolgimento del servizio assumendo e mantenendo in forza altro personale, ove necessario.
L'Appaltatore avrà l'obbligo di osservare e far osservare ai propri dipendenti, oltre alle norme specificate nel presente capitolato d'appalto, tutte le disposizioni di cui alle leggi e ai regolamenti in vigore, comprese le norme regolamentari o le ordinanze municipali, con particolare riferimento a quelle riguardanti l'igiene e, comunque, aventi rapporto con i servizi d'appalto.
Nei casi di infrazione o danni l'Appaltatore è, comunque, sempre responsabile dell'operato dei propri dipendenti.
L'Appaltatore dovrà designare una persona con funzioni di "Responsabile Unico" della commessa, da segnalare obbligatoriamente al Comune. Il compito del Responsabile è quello di controllare e far osservare al personale impiegato le funzioni e gli incarichi stabiliti nonché verificare il rispetto dei Piani di Lavoro dei singoli servizi. Il Responsabile Unico dovrà essere sempre reperibile ed avere in dotazione un apparecchio ricerca persone (quale, p.es., un telefono cellulare o analogo apparecchio).

VARIAZIONI QUALITATIVE/QUANTITATIVE E DI SPERIMENTAZIONE – OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore si impegna a variare, su eventuale richiesta del Comune, i servizi indicati nel presente Piano. Il Comune potrà, altresì, chiedere, in sostituzione dei servizi previsti, l'espletamento di servizi occasionali non compresi in questo Piano, purché compatibili con la qualifica del personale ed eseguibili con le attrezzature disponibili. In tale ipotesi, il corrispettivo verrà computato sulla base di una dettagliata relazione tecnico-finanziaria prodotta dall'Appaltatore ed approvata dal Comune. L'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire i servizi sostitutivi eventualmente richiesti con le modalità stabilite dai competenti uffici comunali mettendo a disposizione il personale dipendente ed i propri mezzi e facendo eventualmente ricorso a prestazioni straordinarie.
Qualora eventuali modifiche di servizi già inclusi nel presente Piano dovessero comportare un aumento/diminuzione superiore al 5% dell'importo rispetto ai dati di partenza, il costo economico risultante dall'incremento/decremento sarà calcolato in base ai costi previsti e posti a base d'asta e al conseguente ribasso percentuale effettuato in sede di gara.
Trattandosi di un servizio le cui caratteristiche fisiche e tipologiche sono in piena evoluzione tecnica innovativa, il Comune può in qualsiasi momento apportare variazioni sperimentali, al fine di un miglioramento della raccolta differenziata, che l'Appaltatore si impegna ad accettare fermo restante il non aumento dei costi a suo carico.

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI

Il costo complessivo dei servizi descritti in questo Piano si ottiene sommando i costi industriali, i costi per la sicurezza, le spese generali, e l'utile aziendale. In particolare, i costi industriali comprendono quanto di seguito elencato:

- costi del personale e dei fabbisogni di attrezzature ed automezzi per il servizio di raccolta differenziata dei R.S.U.;
- costi del personale e dei fabbisogni di attrezzature ed automezzi per i servizi di igiene urbana (spazzamento e lavaggio stradale);

Le spese generali e l'utile aziendale sono stati forfettariamente indicati nella misura del 10% del totale dei costi.

Di seguito si riportano i quadri economici annuali riepilogativi del costo complessivo del servizio come si sviluppa l'attuazione di questo piano.

Quadro Economico Annuale		
Costo Automezzi		€ 38.770,00
Costo personale	2	€ 47.992,52
Costo campagna formativa		€ 750,00
Recupero Contributi CONAI e ALTRI		-€ 15.000,00
Conferimenti / smaltimenti frazioni differenziate		€ 39.200,00
Smaltimento indifferenziato		€ 28.600,00
TOTALE		**€ 140.312,52**
ONERI SICUREZZA	0,50%	**€ 701,56**
TOTALE CON ONERI SICUREZZA		**€ 141.014,08**
Spese generali e utili impresa	10%	€ 14.031,25
TOTALE SERVIZI **(escluso IVA)**		**COSTO ANNUALE**
		€ 155.045,33
TOTALE SERVIZI **/ MESE**		**COSTO MENSILE**
		€ 12.920,44
COSTO ABITANTE (1432 AB.)		€ 97,98

Quadro Economico Appalto (5 anni)

Costo Automezzi		€ 193.850,00
Costo personale	2	€ 239.962,58
Servizi vari (campagna informativa)		€ 3.750,00
Recupero Contributi CONAI e ALTRI		(€ 75.000,00)
Conferimenti / smaltimenti frazioni differenziate		€ 196.000,00
Smaltimento indifferenziato		€ 143.000,00
TOTALE		**€ 701.562,58**
ONERI SICUREZZA	0,5%	**€ 3.507,81**
TOTALE CON ONERI SICUREZZA		**€ 705.070,39**
Spese generali e utili impresa	10%	€ 70.156,26
TOTALE SERVIZI **(escluso IVA)**		**€ 775.226,65**

COSTO IMPIEGO AUTOMEZZI							
SERVIZIO	TIPO	n°	% utilizzo	COSTO UNITARIO ANNUO		COSTO TOTALE ANNUO	
RACCOLTA RR.SS.UU. RACCOLTA DIFFERENZIATA	Autocompattore & Autocostipatore Media Portata 2 assi	1	100	€	38.770,00	€	38.770,00
						€ 38.770,00	

Tipo Mezzo	Autocompattatore & Autocostipatore Media Portata 2 assi	
	U.d.M.	Caratteristiche mezzo
Portata	ton	4,00
Percorrenza media annua	km/anno	3.500,00
Consumo carburante (o kw)	km/l	3,50
Consumo olio	kg/1000km	5,00
Numero pneumatici	cad	6,00
Consumo pneumatici	km	30.000,00
Consumo kit spazzole	cad/anno	1,00
	U.d.M.	Costi unitari specifici
Costo acquisto unitario (IVA esclusa)	€	90.000,00
Costo carburante	€/l	1,80
Costo olio	€/kg	8,00
Costo pneumatici	€/cad	400,00
Costo kit spazzole	€/cad	150,00
Assicurazione RC	%	5,00
Tassa di proprietà	%	0,75
Manutenzione	%	6,00
Tasso interessi	%	3,00
Ammortamento	anni	5,00
	U.d.M.	Costo Annuo
Carburante	€	6.300,00
Olio	€	130,00
Pneumatici	€	240,00
Kit spazzole	€	150,00
Assicurazione RC	€	4.500,00
Tassa di proprietà	€	675,00
Manutenzione	€	5.400,00
Tasso interessi	€	2.700,00
Ammortamento	€	18.000,00

Costo annuo complessivo	€/anno	38.770,00

ELENCO PERSONALE DISTINTO PER QUALIFICA								
(Costo Annuo tabella FISE - Marzo 2019)								
RACCOLTA								
INQUDRAMENTO	LIVELLO	N°	COSTO	UNITARIO/ANNO	N. ORE SETTIMANA	% DI UTILIZZO	COSTO	TOTALE/ANNO
Operatore Autista	3/B	1	€	28.251,47	25		€	€ 28.251,47
Operatore ecologico	1/A	1	€	19.741,04	20		€	€ 19.741,04
TOTALE:								€ 47.992,52

SERVIZI VARI				
SERVIZIO	VOCE DI SPESA	COSTO ANNUALE		
RACCOLTA DIFFERENZIATA	Campagna Informativa		€	750,00
TOTALE			€	750,00

CONFERIEMNTO / SMALTIMENTO FRAZIONI DIFFERENZIATE			
DESCRIZIONE	€/TON,	TONNELLATE	IMPORTO €
FRAZIONE UMIDA	200	170	34.000,00
MULTIMATERIALE	240	40	2.200,00
CARTA E CARTONE	85	40	0,00
VETRO	0	55	0,00
INGOMBRANTI	200	15	3.000,00
TOTALE			**39.200,00**
INDIFFERENZIATO	**220**	**130**	**28.600,00**

COMUNE DI LAPIO - PROVINCIA DI AVELLINO

GEOM. DAVIDE ROSARIO MOSUGNO