



Comune di **Sarezzo**

SERVIZIO DI IGIENE URBANA, RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI, PULIZIA STRADE COMUNALI E GESTIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA RIFIUTI DEL COMUNE DI SAREZZO PER ANNI CINQUE CON POSSIBILITA' DI ULTERIORE PROROGA DI ANNI TRE



Progetto Tecnico-Organizzativo

Allegato 1

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE	4
2.1	Analisi della Banca Dati Utenza	4
2.2	I flussi di rifiuto attuali e a regime	6
2.3	Analisi Economica dell'attuale gestione	10
2.4	Rispetto dei criteri ambientali minimi.....	15
3	PIANO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI.....	18
3.1	Elenco Servizi	18
3.2	Modalità di esecuzione dei servizi.....	19
3.3	Focus servizi	19
4	DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI - PERSONALE	22
5	DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI – AUTOMEZZI	23
6	DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI – ATTREZZATURE E MATERIALE DI CONSUMO	24

1 INTRODUZIONE

Il Comune di Sarezzo con il presente elaborato e documentazione connessa si intende dotare di un Progetto Tecnico-Organizzativo per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti e dei servizi di igiene urbana.

Gli obiettivi del Comune di Sarezzo, al fine di assicurare a imprese e cittadini un sistema di infrastrutture e servizi sempre più efficiente, sono i seguenti:

- A. Efficace riorganizzazione della gestione dei rifiuti basata sui principi dell'economia circolare e rigenerativa;
- B. Elevare la qualità dei servizi erogati;
- C. Contenere le tariffe per i cittadini e le imprese;
- D. Promuovere cultura d'impresa;
- E. Creare le premesse per attivare nuovi investimenti ed incrementi occupazionali
- F. Attivazione di forti iniziative di comunicazione e coinvolgimento utenza;
- G. Ottimizzazione di ricerca/verifica impiantistica di filiera (recupero frazione organica, centro di raccolta);

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

- 1. Programmazione esecutiva del lavoro e acquisizione ed analisi del quadro normativo e pianificatorio;
- 2. Analisi e valutazione dello stato di fatto, verifica del servizio esistente e Individuazione delle criticità;
- 3. Individuazione degli interventi coerenti con le leve - LINEE GUIDA PROGETTUALI;
- 4. Piano Operativo degli Interventi (Dimensionamenti tecnico – economico di tutti i servizi);
- 5. Redazione degli elaborati progettuali e del capitolato tecnico prestazionale dei servizi;
- 6. Supporto per AZIONI DI COMUNICAZIONE

Il presente elaborato e gli allegati connessi contengono le risultanze del Progetto.



2 ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

Dato	u.d.m	
Superficie Comunale	Kmq	17,68
Numero abitanti al 31/12/2021	n.	13.160
Numero Utenze Domestiche (U.D.)	n.	6.417
Numero Utenze Non Domestiche (U.N.D.)	n.	1.948
Numero Utenze Totale (U.D. + U.N.D.)	n.	8.365

2.1 Analisi della Banca Dati Utenza

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

ABITAZIONI			PERTINENZA		TOTALE	
n° componenti	n°	Superficie (m2)	n°	Superficie (m2)	n°	Superficie (m2)
0	42	2.856,00	11	316,00	53	3.172,00
1	2.028	173.367,32	1.362	35.172,67	3.390	208.539,99
2	2.069	189.344,87	1.437	38.094,00	3.506	227.438,87
3	1.100	110.482,96	956	25.682,00	2.056	136.164,96
4	803	86.004,04	674	18.513,00	1.477	104.517,04
5	231	23.631,00	151	4.620,00	382	28.251,00
6	94	10.039,00	48	1.150,00	142	11.189,00
7	30	2.986,00	16	450,00	46	3.436,00
8	13	1.430,00	4	111,00	17	1.541,00
9	6	605,00			6	605,00
12	1	125,00			1	125,00
Totale complessivo	6.417	600.871,19	4.659	124.108,67	11.076	724.979,86

Categoria		n°	Superficie (m2)
1	MUSEI, BIBLIOTECHE, SCUOLE, LUOGHI DI CULTO	77	50.095,89
2	CINEMATOGRAFI E TEATRI	3	980,00
3	AUTORIMESSE E MAGAZZINI SENZA ALCUNA VENDITA DIRETTA	754	137.922,00
4	CAMPEGGI, DISTRIBUTORI CARBURANTI, IMPIANTI SPORTIVI	18	3.253,83
6	ESPOSIZIONI, AUTOSALONI	17	2.799,00
7	ALBERGHI CON RISTORANTE	1	2.939,00
8	ALBERGHI SENZA RISTORANTE	2	118,00
9	CASE DI CURA E RIPOSO	3	3.658,00
11	UFFICI, AGENZIE	283	37.902,08
12	BANCHE, ISTITUTI DI CREDITO, STUDI PROFESSIONALI	65	6.041,00



Categoria		n°	Superficie (m2)
13	NEGOZI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIA, CARTOLERIA, FERRAMENTA E ALTRI BENI DUREVOLI	122	16.245,92
14	EDICOLA, FARMACIA, TABACCAIO, PLURILICENZE	9	841,95
15	NEGOZI PARTICOLARI QUALI: FILATELIA, TENDE E TESSUTI, TAPPETI, CAPPELLI E OMBRELLI, ANTIQUARIATO	15	752,00
17	ATTIVITA' ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: PARRUCCHIERE, BARBIERE, ESTETISTA	58	3.689,73
18	ATTIVITA' ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: FALEGNAME, IDRAULICO, FABBRO, ELETTRICISTA	45	7.739,59
19	CARROZZERIA, AUTOFFICINA, ELETTRAUTO	33	5.483,00
20	ATTIVITA' INDUSTRIALI CON CAPANNONI DI PRODUZIONE	87	49.430,00
21	ATTIVITA' ARTIGIANALI DI PRODUZIONE BENI SPECIFICI	205	41.508,98
22	RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB	31	4.872,46
23	MENSE, BIRRERIE, HAMBURGERIE	5	666,00
24	BAR, CAFFE', PASTICCERIA	47	4.221,33
25	SUPERMERCATO, PANE, PASTA, MACELLERIA, SALUMI E FORMAGGI, GENERI ALIMENTARI	32	4.958,28
26	PLURILICENZE ALIMENTARI E/O MISTE	8	866,24
27	ORTOFRUTTA, PESCHERIE, FIORI E PIANTE, PIZZE AL TAGLIO	15	1.024,00
28	IPERMERCATI DI GENERI MISTI	1	2.227,00
31	ATTIVITA' CON SOLO SEDE LEGALE	12	1,00
Totale complessivo		1948	390.236,28

Si tratta complessivamente di 6.417 Utenze Domestiche e 1.948 Utenze Non Domestiche.



2.2 I flussi di rifiuto attuali e a regime

Dettaglio flussi di rifiuti – anni 2018-2021 e a regime

Cer	Titolo	Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
		2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
	Popolazione	13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		kg	kg	kg	kg	kg
080318	Toner	298	372	420	209	209
150101	Carta e cartone	112.130	126.686	104.050	80.550	88605
150102	Plastica	396.578	402.632	398.811	392.545	412172
150103	Legno	364.610	415.810	367.670	312.385	343624
150104	Metalli	65.836	97.945	106.530	74.340	74340
150107	Vetro	482.260	479.956	550.420	513.720	513720
160504	Altri rifiuti		194	187	215	215
170904	Rifiuti da costruzione e demolizione	126.810	139.210	147.080	107.755	107755
200101	Carta e cartone	629.290	644.622	662.390	671.000	738100
200108	Umido	679.530	665.140	616.880	642.490	770988
200110	Tessili	35.648	35.767	27.285	0	0
200121	Raee	281	579	617	0	0
200123	Raee	6.370	14.110	17.980	0	0
200125	Oli e grassi commestibili	4.626	6.197	5.720	0	0
200126	Oli e grassi minerali	400		550	450	450
200127	Vernici, inchiostri, adesivi e resine	699	828	863	924	924
200131	Farmaci	28	73	37	28	28
200132	Farmaci	684	957	855	770	770
200133	Pile e batterie portatili	5.678	4.247	6.170	2.698	2698
200135	Raee	17.154	46.319	49.048	950	950
200136	Raee	22.723	31.468	31.830	0	0
200138	Legno		6.760		0	0
200140	Metalli	121.000	69.760	3.960	0	0
200201	Verde	852.400	798.020	823.830	642.020	770424
200303	Spazzamento strade	249.960	187.410	210.270	208.330	208330
200307	Ingombranti	212.829	236.138	246.456	203.418	244102



Cer	Titolo	Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
		2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
	Popolazione	13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		kg	kg	kg	kg	kg
180103	Siringhe		313	99	0	0
200301	Rifiuti urbani non differenziati	1.591.378	1.584.423	1.579.299	1.507.747	1084141
Totale complessivo		5.979.200	5.995.936	5.959.307	5.362.544	5.362.544
TOTALE RD		4.387.822	4.411.513	4.380.008	3.854.797	4.278.403
TOTALE RUR		1.591.378	1.584.423	1.579.299	1.507.747	1.084.141

Cer	Titolo	Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
		2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
	Popolazione	13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		%	%	%	%	%
080318	Toner	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%
150101	Carta e cartone	1,88%	2,11%	1,75%	1,50%	1,65%
150102	Plastica	6,63%	6,72%	6,69%	7,32%	7,69%
150103	Legno	6,10%	6,93%	6,17%	5,83%	6,41%
150104	Metalli	1,10%	1,63%	1,79%	1,39%	1,39%
150107	Vetro	8,07%	8,00%	9,24%	9,58%	9,58%
160504	Altri rifiuti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
170904	Rifiuti da costruzione e demolizione	2,12%	2,32%	2,47%	2,01%	2,01%
200101	Carta e cartone	10,52%	10,75%	11,12%	12,51%	13,76%
200108	Umido	11,36%	11,09%	10,35%	11,98%	14,38%
200110	Tessili	0,60%	0,60%	0,46%	0,00%	0,00%
200121	Raee	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%
200123	Raee	0,11%	0,24%	0,30%	0,00%	0,00%
200125	Oli e grassi commestibili	0,08%	0,10%	0,10%	0,00%	0,00%
200126	Oli e grassi minerali	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%
200127	Vernici, inchiostri, adesivi e resine	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%
200131	Farmaci	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
200132	Farmaci	0,01%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%



		Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
Cer	Titolo	2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
Popolazione		13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		%	%	%	%	%
200133	Pile e batterie portatili	0,09%	0,07%	0,10%	0,05%	0,05%
200135	Raee	0,29%	0,77%	0,82%	0,02%	0,02%
200136	Raee	0,38%	0,52%	0,53%	0,00%	0,00%
200138	Legno	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%
200140	Metalli	2,02%	1,16%	0,07%	0,00%	0,00%
200201	Verde	14,26%	13,31%	13,82%	11,97%	14,37%
200303	Spazzamento strade	4,18%	3,13%	3,53%	3,88%	3,88%
200307	Ingombranti	3,56%	3,94%	4,14%	3,79%	4,55%
180103	Siringhe	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
200301	Rifiuti urbani non differenziati	26,62%	26,42%	26,50%	28,12%	20,22%
Totale complessivo		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTALE RD		73,38%	73,58%	73,50%	71,88%	79,78%
TOTALE RUR		26,62%	26,42%	26,50%	28,12%	20,22%

		Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
Cer	Titolo	2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
Popolazione		13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a
080318	Toner	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
150101	Carta e cartone	8,43	9,56	7,90	6,12	6,73
150102	Plastica	29,80	30,39	30,29	29,82	31,31
150103	Legno	27,40	31,39	27,93	23,73	26,10
150104	Metalli	4,95	7,39	8,09	5,65	5,65
150107	Vetro	36,24	36,23	41,81	39,02	39,02
160504	Altri rifiuti	-	0,01	0,01	0,02	0,02
170904	Rifiuti da costruzione e demolizione	9,53	10,51	11,17	8,18	8,18
200101	Carta e cartone	47,29	48,66	50,31	50,96	56,06
200108	Umido	51,07	50,21	46,85	48,80	58,56
200110	Tessili	2,68	2,70	2,07	-	-
200121	Raee	0,02	0,04	0,05	-	-



		Periodo				FLUSSI OBIETTIVO
Cer	Titolo	2018 (kg)	2019 (kg)	2020 (kg)	2021 (kg)	
	Popolazione	13.307	13.247	13.166	13.166	13.166
		kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a	kg/ab*a
200123	Raee	0,48	1,07	1,37	-	-
200125	Oli e grassi commestibili	0,35	0,47	0,43	-	-
200126	Oli e grassi minerali	0,03	-	0,04	0,03	0,03
200127	Vernici, inchiostri, adesivi e resine	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07
200131	Farmaci	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
200132	Farmaci	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06
200133	Pile e batterie portatili	0,43	0,32	0,47	0,20	0,20
200135	Raee	1,29	3,50	3,73	0,07	0,07
200136	Raee	1,71	2,38	2,42	-	-
200138	Legno	-	0,51	-	-	-
200140	Metalli	9,09	5,27	0,30	-	-
200201	Verde	64,06	60,24	62,57	48,76	58,52
200303	Spazzamento strade	18,78	14,15	15,97	15,82	15,82
200307	Ingombranti	15,99	17,83	18,72	15,45	18,54
180103	Siringhe	-	0,02	0,01	-	-
200301	Rifiuti urbani non differenziati	119,59	119,61	119,95	114,52	82,34
Totale complessivo		449,33	452,63	452,63	407,30	407,30
TOTALE RD		329,74	333,02	332,68	292,78	324,96
TOTALE RUR		119,59	119,61	119,95	114,52	82,34



2.3 Analisi Economica dell'attuale gestione

La Tabella seguente contiene il dettaglio dei PEF di riferimento (anni 2021)

	Input dati Ciclo integrato RU	Ambito tariffario di				
		APRICA	AZ. SERV. VAL TROMPIA	Coop. CAUTO	Costi del/i gestore/i diverso/i dal Comune	Ciclo integrato RU (TOT PEF)
Costi dell'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati CRT	G	30.597	76.142		106.739	106.739
Costi dell'attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani CTS	G	-			-	-
Costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani CTR	G	305.114		2.812	307.926	307.926
Costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate CRD	G	307.686	58.570	87.484	453.740	453.740
Costi operativi incentivanti variabili di cui all'articolo 8 del MTR COI^{EXP}_{TV}	G	-			-	-
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti AR	G	96.255		10.698	106.953	106.953
Fattore di Sharing b	E	0,6		0,6	0,6	
Proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti dopo sharing b(AR)	E	57.753		6.419	64.172	64.172
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dal CONAI AR_{CONAI}	G	6.761		3.972	10.733	10.733
Fattore di Sharing b(1+ω)	E	0,759		0,759	0,759	
Ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dal CONAI dopo sharing b(1+ω)AR_{CONAI}	E	5.131		3.015	8.146	8.146
Componente a conguaglio relativa ai costi variabili RC_{TV}	E-G				-	-
Coefficiente di gradualità (1+y)	E					
Numero di rate r	E					
Componente a conguaglio relativa ai costi variabili riconosciuta (1+y)RC_{TV}/r	E				-	-
Oneri relativi all'IVA indetraibile	G					
ΣTV₀ totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile	C	580.512	134.712	80.862	796.086	74.267
					74.267	870.354



Costi dell'attività di spazzamento e di lavaggio CSL	G	33.490		127.231	160.721		160.721
Costi per l'attività di gestione delle tariffe e dei rapporti con gli utenti CARC	G	-		-	41.573		41.573
Costi generali di gestione CGG	G	68.336	25.375	64.947	158.658	15.217	173.875
Costi relativi alla quota di crediti inesigibili CCD	G	-		-	10.536		10.536
Altri costi CO_{AL}	G	380	802		1.182		1.182
Costi comuni CC	C	68.716	26.177	64.947	159.840	67.326	227.166
Ammortamenti Amm	G	86.623	35.924	7.153	129.700		129.700
Accantonamenti Acc	G	-	-	-	-	-	-
- di cui costi di gestione post-operativa delle discariche	G	-			-		-
- di cui per crediti	G	-			-		-
- di cui per rischi e oneri previsti da normativa di settore e/o dal contratto di affidamento	G	-			-		-
- di cui per altri non in eccesso rispetto a norme tributarie	G	-			-		-
Remunerazione del capitale investito netto R	G	46.464	11.197		57.661		57.661
Remunerazione delle immobilizzazioni in corso R_{LIC}	G	-			-		-
Costi d'uso del capitale CK	C	133.086	47.121	7.153	187.360	-	187.360
Costi operativi incentivanti fissi di cui all'articolo 8 del MTR COI^{EXP}_{TF}	G	-					-
Componente a congruaggio relativa ai costi fissi RC_{TF}	E-G	-					-
Coefficiente di gradualità (1+y)	C	-	-	-	-	-	-
Numero di rate r	C	-	-	-	-	-	-
Componente a congruaggio relativa ai costi fissi riconosciuta (1+y)RC_{TF}/r	E						-
Oneri relativi all'IVA indetraibile	G					23.135	23.135
$\sum TF_o$ totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisse	C	235.292	73.298	199.331	507.921	90.460	598.382
Detrazioni di cui al comma 4.5 della Deliberazione 443/2019/R/RIF	E						-
$\sum T_o = \sum TV_o + \sum TF_o$	C	815.804	208.010	280.193	1.304.008	164.728	1.468.736
Detrazioni di cui al comma 1.4 della Determina n. 2/DRIF/2020	E					91.555	91.555



Servizio Integrato di Gestione dei
Rifiuti Urbani e di Igiene Urbana
Progetto Tecnico-Organizzativo

Scostamento atteso dei costi variabili di cui all'articolo 7 bis del MTR $COV_{TV,2021}^{EXP}$	E
Oneri variabili per la tutela delle utenze domestiche di cui al comma 7 ter.1 del MTR $COS_{TV,2021}^{EXP}$	E
Numero di rate r'	E
Rata annuale RCND _{TV} $RCND_{TV}/r'$	E
Deroga ex art. 107 c.5 d.l. 18/20: differenza tra costi variabili 2019 e costi variabili da PEF 2020 approvato in applica	E
Numero di anni per il recupero della differenza tra costi 2019 e costi da PEF 2020 approvato in applicazione del MT	E
Rata annuale congruaglio relativa ai costi variabili per deroga ex art. 107, c. 5, d.l. 18/20 RCU_{TV}	E
Quota (relativa ai costi variabili) dei congruagli residui afferenti alle determinazioni tariffarie del 2020, da recuperare	E
di cui quota dei congruagli relativi all'annualità 2018 $(1+y_{2020})RC_{TV,2020}/r_{2020}$ (se $r_{2020} > 1$)	E
Numero di rate congruagli relativi all'annualità 2018 (RC 2020) r_{2020} (da PEF 2020)	E
ΣTV , totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo variabile (ex deliberazioni 443/2019/R/RIF,	C
Scostamento atteso dei costi fissi di cui all'articolo 7 bis del MTR $COV_{TF,2021}^{EXP}$	E
Deroga ex art. 107 c.5 d.l. 18/20: differenza tra costi fissi 2019 e costi fissi da PEF 2020 approvato in applicazione de	E
Numero di anni per il recupero della differenza tra costi 2019 e costi da PEF 2020 approvato in applicazione del MT	C
Rata annuale congruaglio relativa ai costi fissi per deroga ex art. 107, c. 5, d.l. 18/20 RCU_{TF}	E
Quota (relativa ai costi fissi) dei congruagli residui afferenti alle determinazioni tariffarie del 2020, da recuperare ne	E
di cui quota dei congruagli relativi all'annualità 2018 $(1+y_{2020})RC_{TF,2020}/r_{2020}$ (se $r_{2020} > 1$)	E
Numero di rate congruagli relativi all'annualità 2018 (RC 2020) r_{2020} (da PEF 2020)	C
ΣTF , totale delle entrate tariffarie relative alle componenti di costo fisse (ex deliberazioni 443/2019/R/RIF,	C
$\Sigma T = \Sigma TV + \Sigma TF$, (ex deliberazioni 443/2019/R/RIF, 238/2020/R/RIF e 493/2020/R/RIF)	C

		-
		-
		-
		-
796.086	74.267	870.35
		-
-	-	-
		-
		-
-	-	-
507.921	90.460	598.38
1.304.008	164.728	1.468.736



Grandezze fisico-tecniche

raccolta differenziata %	G
q_{a-2} kg	G
costo unitario effettivo - C _{ueff} €/cent/kg	G
fabbisogno standard €/cent/kg	E
costo medio settore €/cent/kg	E

Coefficiente di gradualità

valutazione rispetto agli obiettivi di raccolta differenziata γ_1	E
valutazione rispetto all'efficacia dell'attività di preparazione per il riutilizzo e riciclo γ_2	E
valutazione rispetto alla soddisfazione degli utenti del servizio γ_3	E
Totale γ	C
Coefficiente di gradualità $(1+\gamma)$	C

Verifica del limite di crescita

rpi_a	MTR
coefficiente di recupero di produttività X_a	E
coeff. per il miglioramento previsto della qualità QL_a	E
coeff. per la valorizzazione di modifiche del perimetro gestionale PG_a	E
coeff. per l'emergenza COVID-19 $C19_{2021}$	E
Parametro per la determinazione del limite alla crescita delle tariffe ρ	C
$(1+\rho)$	C
$\sum T_a$	C
$\sum TV_{a-1}$	E
$\sum TF_{a-1}$	E
$\sum T_{a-1}$	C
$\sum T_a / \sum T_{a-1}$	C

$\sum T_{max}$ (entrate tariffarie massime applicabili nel rispetto del limite di crescita)

delta $(\sum T_a - \sum T_{max})$	C
-----------------------------------	---

Riclassificazione dei costi fissi e variabili per il rispetto condizione art. 3 MTR

Riclassifica TV_a	E
Riclassifica TF_a	E

Attività esterne Ciclo integrato RU

	G
--	---

Riepilogo delle componenti a conguaglio il cui recupero in tariffa è rinviato alle annualità successive al 2021 (NON COMPILABILE)

Quota residua dei conguagli relativi all'annualità 2018 (come determinati nell'ambito del PEF 2020)	C
Quota residua dei conguagli relativi all'annualità 2019	C
di cui quota residua della componente a conguaglio dei costi variabili riconosciuta, relativa all'annualità 2019	C
di cui quota residua della componente a conguaglio dei costi fissi riconosciuta, relativa all'annualità 2019	C
Quota residua recupero delle mancate entrate tariffarie 2020 per applicazione dei fattori di correzione ex del. 158/	C
Quota residua conguaglio per recupero derivante da tariffe in deroga ex art. 107 c. 5 d.l. 18/20 (relativa alle compo	C

		74%
		6.125.703
		23,98
		28,46

		-0,415
		-0,207
		-0,125
0	0	-0,747
1	1	0,253

		1,7%
		0,10%
		0,00%
		0,00%
		3,00%
		4,6%
		1,046
		1.468.736
		812.192
		517.786
		1.329.978
		1,1043

		1.391.157
		77.579

--	--	--

		-
--	--	---

-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Per ulteriori aggiornamenti sui PEF approvati si rimanda alle delibere di approvazione del Consiglio Comunale.

2.4 Rispetto dei criteri ambientali minimi

Il servizio erogato dovrà garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 23 giugno 2022, in G.U. n. 182 dell'05 agosto 2022), di tutte le evoluzioni normative che saranno formalizzate nel corso del contratto affidamento e delle proposte migliorative contenute nel Piano Industriale. Di seguito sono riassunti i riferimenti normativi:

- Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione Decreto 10 aprile 2013 (G.U. n. 102 del 3 maggio 2013)
- Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 23 giugno 2022, in G.U. n. 182 dell'05 agosto 2022)
- D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- DM 406/1998 "Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione Europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti" e ss.mm.ii..

Aspetti organizzativi:

1. La raccolta differenziata domiciliare riguarderà la totalità delle utenze del Comune di Sarezzo.
2. L'azienda dovrà monitorare gli andamenti mensili relativi a:
 - a) riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire,
 - b) riduzione degli impatti ambientali della gestione dei rifiuti
 - c) azioni per il conseguimento di detti obiettivi, indicando per ciascun flusso di rifiuti,
 - d) modalità e tempi di attuazione e competenze e numerosità del personale necessario,
 - e) eventuale peso previsto sull'utente sia in termini economici, sia di complessità delle operazioni a suo carico,
 - f) ulteriori suggerimenti utili alla riduzione della produzione di rifiuti e dell'impatto ambientale ad essa associato.
3. Relativamente agli automezzi impiegati per l'espletamento del servizio - fermo restando il rispetto di specifici CAM sui veicoli (DM 23 giugno 2022)
4. L'azienda si doterà di un sistema di verifica della qualità dei conferimenti, registrare gli errati conferimenti e segnalarli all'utenza e al Comune per l'applicazione di eventuali sanzioni);
5. In occasione dei mercati, delle feste, delle fiere o sagre periodiche, l'azienda svolgerà un servizio specifico di raccolta differenziata predisponendo in loco i contenitori carrellabili e la cartellonistica necessari.
6. L'azienda utilizzerà contenitori per la raccolta dei rifiuti sacchetti e/o contenitori rigidi che:
 - a) rechino il logo del Comune di Sarezzo;



- b) siano colorati in modo tale da essere chiaramente riconoscibili, facendo riferimento alla normativa specifica, ove esistente;
 - c) contengano almeno il 30 % di materiale riciclato, con l'eccezione dei sacchetti per la raccolta domiciliare della frazione organica che debbono essere in materiale compostabile;
 - d) rechino l'indicazione della frazione dei rifiuti a cui sono destinati, con l'elenco dettagliato dei singoli rifiuti che vi debbono essere messi, formulato in modo semplice e chiaro;
 - e) limitatamente ai contenitori rigidi, siano dotati di codice identificativo del contenitore.
7. Entro l'inizio del contratto l'azienda renderà disponibili per l'utenza:
- a) un numero telefonico (eventualmente con chiamata gratuita - numero verde) attivo: in modalità automatica, per 24 ore al giorno per 7 giorni a settimana;
 - b) un indirizzo e-mail e un sito web, con operatore per almeno 6 ore al giorno per 6 giorni a settimana.
 - c) Alle comunicazioni ricevute attraverso internet l'Azienda darà riscontro entro 8 ore.
 - d) Le informazioni fornite saranno predisposte in modo chiaro e sintetico in modo da risultare di facile lettura e comprensione e saranno essere messe a disposizione degli utenti, anche attraverso dépliant, lettere ed altro materiale informativo cartaceo; saranno inoltre messe essere a disposizione del pubblico presso i centri di raccolta, le scuole e gli edifici pubblici.
8. Infine, allo scopo di facilitare il recupero dei rifiuti raccolti in maniera differenziata, l'azienda fornirà a tutti i soggetti interessati, anche attraverso il sito web, le informazioni relative a: tipo; quantità; qualità dei rifiuti raccolti, dettaglio dei centri di raccolta.
9. Nell'ambito del servizio l'azienda svilupperà un piano di campagne di sensibilizzazione sia degli utenti sia degli studenti, delle scuole, sul tema della minimizzazione degli impatti ambientali dei rifiuti. Le campagne saranno mirate in particolare alla riduzione dei rifiuti (prevenzione, riciclaggio e recupero) attraverso la raccolta differenziata ed il compostaggio domestico.
10. L'azienda realizzerà un sistema automatico di gestione dei dati relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani che consente di evidenziare l'andamento temporale (su base mensile), in relazione all'estensione ed al tipo di territorio servito, in particolare delle seguenti informazioni:
- a) numero e tipo di utenze servite,
 - b) numero di abitanti serviti,
 - c) estensione, localizzazione e modalità della raccolta differenziata,
 - d) quantità di rifiuti raccolti, in funzione del tipo di rifiuto (come identificato dai codici CER, compresi i RAEE, i rifiuti ingombranti ed i rifiuti speciali assimilati agli urbani), della frequenza e delle modalità di raccolta, del tipo di utenza



- (domestica e non domestica e delle altre categorie previste dalle norme) e delle modalità di rilevazione (manuale o automatica),
- e) flussi giornalieri di utenti e di materiali nei centri di raccolta,
 - f) tipo e frequenza dei disservizi verificatisi,
 - g) destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte: centri di trattamento, di recupero e di smaltimento (comprese le piattaforme di selezione e valorizzazione dei materiali raccolti in maniera differenziata e gli impianti di smaltimento/discardie) utilizzati, ecc.),
 - h) dati sul compostaggio domestico e di comunità (numero dei compostateli, quantità di rifiuti trattate, sistemi di compostaggio utilizzati, ecc.).
 - i) numero dei mezzi impiegati nella raccolta, divisi per tipologia e per produttività (quantità di rifiuti trasportate),
 - j) numero di eventi, mercati, sagre e feste e relativa produzione di rifiuti specificatamente individuati e comprensivi di quelli prodotti da eventuali servizi di ristorazione collettiva compresi nei singoli eventi, tutte le informazioni necessarie al rispetto dei successivi criteri “informazioni agli utenti” e “rapporti periodici sul servizio”.



3 PIANO INTERVENTI: SERVIZI BASE, OPZIONALI E ACCESSORI

3.1 Elenco Servizi

E' prevista l'organizzazione di **22 servizi operativi** appositamente regolati da un capitolato tecnico di servizio dotato di standard minimi.

Macro servizi	Servizi	Descrizione servizio	Acronimo	Frequenza	
				da 01/09 a 30/04	da 01/05 a 31/08
A	S1	Raccolta e trasporto RUR (indifferenziato)	R-RUR	3/7	
B	S2	Raccolta e trasporto frazione organica	R-O	2/7	3/7
C	S3	Raccolta e trasporto Carta e cartone	R-CC	1/7	
D	S4	Raccolta e trasporto imballaggi in Plastica	R-P	1/7	
E	S5	Raccolta e trasporto Vetro e Metalli	R-VM	1/7	
F	S6	Gestione Punto Isola Scomparsa - Via San Giovanni Paolo II	G-IS	da 1/7 a 3/7	
	S7	Gestione e lavaggio cassonetti	GL-O	1/30	
	S8	Raccolta e trasporto di rifiuti solidi ingombranti	R-ING	24/365	
	S9	Raccolta e trasporto sfalci e ramaglie	R-SR	1/14 (A pagamento extra)	
	S10	Raccolta e trasporto di oli esausti vegetali	R-OEV	1/7	
	S11	Raccolta e trasporto di Pile esauste e Farmaci scaduti	R-RUP	1/30	
	S12	Servizio Ecocar	S-EC	1/30	
G	S13	Raccolta e trasporto tessili (esclusi vestiti in buono stato)	R	1/30	
	S14	Gestione dell'Isola Ecologica Comunale	G-IE	6/7	
H	S15	Gestione Centro del Riuso ed eventuale realizzazione	G-CR	2/7	
	S16	Pulizia meccanizzata delle strade	P-ME	1/7	
	S17	Pulizia manuale di strade, aree pedonali, ecc	P-MA	6/7	
	S18	Raccolta e spazzamento manuale aree mercatali e fiere	P-MF	Mercato settimanale 1/7 Eventi e sagre 21/365 (di durata variabile)	
	S19	Pulizia manuale di sottopassi pedonali	P-SP	1/15	
	S20	Pulizia e spurgo di caditoie e griglie stradali	P-C	1/365	
	S21	Lavaggio strade	L-S	2/365	
I	S22	Comunicazione e sensibilizzazione	C-S	Periodico	



3.2 Modalità di esecuzione dei servizi

Le modalità organizzative (standard minimali dei 21 servizi) dei servizi oggetto dell'affidamento (codificati da S1 a S21) si rimanda all'art. 29 del Capitolato Speciale d'Appalto. Tali previsioni sono state elaborate sulla base dei sopralluoghi effettuati, delle informazioni acquisite e della esperienza di campo e costituiscono il riferimento per il calcolo dei fabbisogni (personale, automezzi, attrezzature) e dei costi del servizio.

È tuttavia opportuno evidenziare che, sebbene si siano previste le modalità esecutive considerate ottimali per il territorio del comune di Sarezzo, sarà tuttavia possibile prevedere degli adeguamenti per specifiche situazioni. Tali adeguamenti dovranno essere oggetto del piano dettagliato di raccolta elaborato dal gestore.



3.3 Focus servizi

Il servizio di raccolta è ovviamente il cuore del sistema. Segue rappresentazione esemplificativa. Si rimanda al capitolato speciale di appalto per un approfondimento e dettaglio di tutti i servizi oggetto di gara.



Sistema RD	Raccolta differenziata stradale	
Tipo rifiuto	RIFIUTO URBANO RESIDUO - RUR (INDIFFERENZIATO)	
CER	20 03 01	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>RIFIUTO URBANO RESIDUO - MIXED WASTE rifiuto indifferenziato non separabile SOLO IN SACCHI CHIUSI</div>
Tipo contenitori servizio RD		Per UD - Cassonetti con calotta UND contenitori/attrezzature specifiche



Sistema RD	Raccolta differenziata stradale	
Tipo rifiuto	ORGANICO	
CER	20 01 08	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>ORGANICO - BIO WASTE scarti di cucina frutta e verdura, fiori secchi SOLO IN SACCHI BIO E CHIUSI</div>
Tipo contenitori servizio RD		Per UD - Cassonetti con calotta e accesso vincolato UND contenitori/attrezzature specifiche. Prevista incentivazione compostaggio domestico

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"	
Tipo rifiuto	CARTA E IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	
CER	15 01 01 - 20 01 01	
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza		<div>CARTA E CARTONE - PAPER CARTON giornali , riviste, carta pulita, cartoni, scatole, astucci, SOLO PULITI, SVUOTATI E SCHIACCIATI</div>
Tipo contenitori servizio RD		Per UD : sacco carta 30-40 litri Per condomini (>5 unità) e UND contenitori/attrezzature specifiche



Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"				
Tipo rifiuto	IMBALLAGGI IN PLASTICA				
CER	15 01 02				
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza					
Tipo contenitori servizio RD	 Per UD - Sacco Per condomini (>5 unità) e UND contenitori/attrezzature specifiche				

Sistema RD	Raccolta differenziata domiciliare singolo numero civico - "porta a porta"				
Tipo rifiuto	IMBALLAGGI IN VETRO E METALLO (acciaio e alluminio)				
CER	15 01 07 - 15 01 04				
Strumenti per separazione, riduzione, comunicazione permanenti nell'edificato dell'utenza	 <div>VETRO - GLASS bottiglie, barattoli, vasetti SOLO PULITI, SCOLATI E SENZA TAPPI</div> VETRO E METALLO (acciaio e alluminio)				
Tipo contenitori servizio RD	 Per UD - Mastelli 25-30 litri Per condomini (>5 unità) e UND contenitori/attrezzature specifiche				



4 DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI - PERSONALE

Il dimensionamento dei servizi è stato effettuato sulla base delle produttività e reso coerente con i parametri medi di settore. Viene riepilogata la stima complessiva delle ore operative totali annue per autisti e operatori:

Personale

Personale operativo	TOTALE (ore/anno)	TOTALE dal 01/07/2025 (ore/anno)
Autisti	13.742	16.929
Operatori	5.745	5.745
Totale	19.487	22.674



5 DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI – AUTOMEZZI

Tipologia mezzo	monte ore complessivo	monte ore complessivo dal 01/07/2025
	ore/anno	ore/anno
Autocompattatore laterale	2.481	1.112
Autocarro Daily vasca 5 mc	6.432	10.397
Automezzo movimentazione container con gru	725	1.408
Porter con vasca da 2,5 mc	4.740	5.070
Autocarro con pianale e gru	443	443
Spazzatrice 6 mc	343	343
Spazzatrice piccole dimensioni	814	814
Lavacassonetti	183	183
Autobotte con barra innaffiatrice e canaljet	42	42
Autospurgo	139	139
TOTALE	16.341	20.659



6 DIMENSIONAMENTO TECNICO DEI SERVIZI – ATTREZZATURE E MATERIALE DI CONSUMO

Tipo	Totale appalto (n°)
Bidoni carrellati 240 lt ud e und - U	4
Bidoni carrellati 360 lt ud e und - R	4
Bidoni carrellati 240 lt ud e und - C	50
Bidoni carrellati 360 lt ud e und - C	54
Bidoni carrellati 1.000-1.100 lt - C	100
Bidoni carrellati 360 lt ud e und - PL	4
Bidoni carrellati 1.000-1.100 lt - PL	100
Mastelli 30-40 lt vetro	1.200
Bidoni carrellati 360 lt ud e und - V	4
Contentori pile	25
Contentori farmaci	4
Contentori oli	7
Contentori per tessili	3
Scarrabile 26-32 mc con copertura	1
Scarrabile 26-32 mc	1
Scarrabile 20 mc	7
Scarrabile 20 mc con coperchio	2
Press-container 20 mc	1
Scarrabile 10 mc	3
Altri contentori CDR	5
Distributore sacchetti	5
Chiavette elettroniche	7.776
Soffiatore	3
TOTALE	9.363

A seguito della modifica delle modalità di raccolta della frazione organica, a partire dal 01/07/2025, si prevede la fornitura e distribuzione delle seguenti attrezzature, a carico dell'appaltatore, e attraverso il centro di raccolta:

Tipo	Totale appalto (n°)
Sotto lavello areato 10 litri marrone umido	6.626
Mastelli 21-26 lt umido	6.626
Bidoni carrellati 240 lt ud e und - U	213
Ecoisola informatizzata	4
Scarrabile 20 mc con coperchio	1



Si riporta di seguito tabella di sintesi dei materiali di consumo previsti per ogni anno di appalto:

MATERIALE DI CONSUMO	TOTALE (n°/anno)
Sacchetti biodegradabili 10 lt	760.000
Sacco carta 30-40 lt	368.000
Sacchi gialli lt. 120	368.000
Sacchi spazzamento	3.432
Sacchi cestini gettacarte (50 litri)	62.571
TOTALE	1.562.003

A seguito della modifica delle modalità di raccolta della frazione organica, a partire dal 01/07/2025, si prevede la fornitura e distribuzione dei seguenti materiali di consumo, a carico dell'appaltatore, e attraverso il centro di raccolta:

MATERIALE DI CONSUMO	TOTALE (n°/anno)
Sacchetti biodegradabili 240 lt	25.500