

DELIBERAZIONE ASSEMBLEARE N. 29 del 11.09.2018**OGGETTO: Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione**

L'anno duemiladiciotto addì 11 del mese settembre alle ore 14.00 presso l'Auditorium della "CONFESERCENTI", S.S. 73 Levante n. 10, in Siena si è riunita in seconda convocazione l'Assemblea dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana Sud così come da convocazione del Presidente dell'Assemblea con Nota Prot. n. 3939 del 31.08.2018.

Il Presidente dell'Assemblea Alessandro Ghinelli, nominato con Deliberazione dell'Assemblea n. 15 del 27.05.2016, assume la presidenza.

Sono inoltre presenti

- il Presidente del Consiglio Direttivo Dott.ssa Alessandra Biondi.
- il Direttore Generale Dott. Paolo Diprima
- il Responsabile del Servizio Affari Generali e Contabili Dott.ssa Elisa Billi che svolge anche funzioni di Segretario verbalizzante.
- il Revisore Unico Rag. Lorenzo Sampieri.

- Omissis -

Si passa quindi all'esame del tredicesimo punto all'ordine del giorno avente ad oggetto **"Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione"**.

Risultano presenti all'argomento:

N.	PRESENZE COMUNI	QUOTE	Presente	Assente
1.	ABBADIA S. SALVATORE	2,46%	X	
2.	ANGHIARI	0,25%		X
3.	ARCIDOSO	0,13%		X
4.	AREZZO	13,65%	X	
5.	ASCIANO	6,83%		X
6.	BADIA TEDALDA	0,03%		X
7.	BIBBIENA	0,41%		X
8.	BUCINE	0,55%	X	
9.	BUONCONVENTO	0,25%		X
10.	CAMPAGNATICO	0,06%		X
11.	CAMPIGLIA MARITTIMA	0,67%	X	
12.	CAPALBIO	0,13%		X
13.	CAPOLONA	0,27%	X	
14.	CAPRESE MICHELANGELO	0,06%		X
15.	CASOLE D'ELSA	0,30%		X
16.	CASTAGNETO CARDUCCI	0,84%		X
17.	CASTEL DEL PIANO	0,19%		X

18.	CASTEL FOCOIGNANO	0,08%	X	
19.	CASTEL SAN NICCOLO'	0,11%		X
20.	CASTELFRANCOPIANDISCO	0,51%	X	
21.	CASTELL'AZZARA	0,07%		X
22.	CASTELLINA IN CHIANTI	0,15%		X
23.	CASTELNUOVO BERARDENGA	0,44%	X	
24.	CASTIGLION FIBOCCHI	0,15%	X	
25.	CASTIGLION FIORENTINO	0,46%	X	
26.	CASTIGLIONE DELLA PESCAIA	0,90%	X	
27.	CASTIGLIONE D'ORCIA	0,07%		X
28.	CAVRIGLIA	0,41%	X	
29.	CETONA	0,16%		X
30.	CHIANCIANO TERME	0,56%	X	
31.	CHITIGNANO	0,03%	X	
32.	CHIUSSINO	0,07%	X	
33.	CHIUSI	0,71%	X	
34.	CHIUSI DELLA VERA	0,10%		X
35.	CINIGIANO	0,07%	X	
36.	CIVITELLA IN VAL DI CHIARA	0,47%	X	
37.	CIVITELLA PAGANICO	3,82%	X	
38.	COLLE DI VAL D'ELSA	1,23%		X
39.	CORTONA	0,84%	X	
40.	FOIANO DELLA CHIARA	0,40%		X
41.	FOLLONICA	1,64%	X	
42.	GAIOLE IN CHIANTI	0,15%		X
43.	GAVORRANO	0,39%	X	
44.	GROSSETO	11,95%	X	
45.	ISOLA DEL GIGLIO	0,09%	X	
46.	LATERINA PERGINE VALDARNO	0,35%	X	
47.	LORO CIUFFENNA	0,32%	X	
48.	LUCIGNANO	0,13%	X	
49.	MAGLIANO IN TOSCANA	0,19%		X
50.	MANCIANO	0,24%	X	
51.	MARCIANO DELLA CHIARA	0,09%	X	
52.	MASSA MARITTIMA	0,38%		X
53.	MONTALCINO	0,44%		X
54.	MONTE ARGENTARIO	0,42%	X	
55.	MONTE SAN SAVINO	0,35%	X	
56.	MONTEMIGNAIO	0,03%		X
57.	MONTEPULCIANO	0,90%	X	
58.	MONTERCHI	0,07%		X
59.	MONTERIGGIONI	0,71%	X	
60.	MONTERONI D'ARBA	0,52%	X	

61.	MONTEROTONDO M.MO	0,05%	X	
62.	MONTEVARCHI	1,50%	X	
63.	MONTICIANO	0,05%		X
64.	MONTIERI	0,05%		X
65.	MURLO	0,12%	X	
66.	ORBETELLO	0,57%	X	
67.	ORTIGNANO RAGGIOLO	0,06%		X
68.	PIANCASTAGNAIO	0,31%		X
69.	PIENZA	0,17%		X
70.	PIEVE SANTO STEFANO	0,14%	X	
71.	PIOMBINO	5,66%	X	
72.	PITIGLIANO	0,18%	X	
73.	POGGIBONSI	5,89%	X	
74.	POPPI	0,25%		X
75.	PRATOVECCHIOSTIA	0,20%		X
76.	RADDA IN CHIANTI	0,12%		X
77.	RADICOFANI	0,10%		X
78.	RADICONOLI	0,05%		X
79.	RAPOLANO TERME	0,29%	X	
80.	ROCCALBEGNA	0,02%		X
81.	ROCCASTRADA	0,44%	X	
82.	SAN CASCIANO DEI BAGNI	0,10%		X
83.	SAN GIMIGNANO	0,58%	X	
84.	SAN GIOVANNI VALDARNO	0,88%	X	
85.	SAN QUIRICO D'ORCIA	0,20%	X	
86.	SAN VINCENZO	0,93%		X
87.	SANSEPOLCRO	1,27%	X	
88.	SANTA FIORA	0,10%		X
89.	SARTEANO	0,27%		X
90.	SASSETTA	0,02%		X
91.	SCANSANO	0,19%	X	
92.	SCARLINO	0,34%	X	
93.	SEGGIANO	0,02%		X
94.	SEMPRONIANO	0,02%		X
95.	SIENA	3,66%	X	
96.	SINALUNGA	0,78%		X
97.	SORANO	0,13%	X	
98.	SOVICILLE	0,52%	X	
99.	SUBBIANO	0,36%		X
100.	SUVERETO	0,11%		X
101.	TALLA	0,03%	X	
102.	TERRANUOVA BRACCIOLINI	14,56%		X
103.	TORRITA DI SIENA	0,40%		X

104.	TREQUANDA	0,06%	X	
	TOTALE	100,00%		

Il Presidente dell'Assemblea Alessandro Ghinelli, constatato che i Comuni presenti (55/104) sono in numero superiore alla metà più uno dei Comuni facenti parte dell'Autorità, e rappresentano il 67,92% delle quote di partecipazione, dichiara l'Assemblea valida ed idonea a deliberare, ai sensi di quanto disposto all'art. 6 c. 8 dello Statuto

L'ASSEMBLEA

RICHIAMATI

- il Contratto per l'Affidamento del Servizio di gestione integrata di Ambito **"Contratto di Servizio"** sottoscritto in data 27.3.2013;
- l'Accordo Integrativo del Contratto per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana Sud sottoscritto in data 24.12.2013 (di seguito **"Accordo Integrativo"**);

CONSIDERATO CHE il Contratto di Servizio prevede, fra gli strumenti a regime, all'art. 11:

- Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori (PRS) ovvero il Piano Industriale;
- Progetto di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori che consta esclusivamente del cronoprogramma di attuazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori;
- Piano Pluriennale di Affidamento costituito dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, dal Progetto di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, dal Sistema degli Impianti e dalla relativa disciplina economica;

RICHIAMATI

- la Delibera Assembleare n. 24 del 22.12.2014 con cui è stato posto l'obiettivo di *"portare in approvazione entro il febbraio 2015 il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori (PRS), dando al medesimo valenza di strumento programmatico di carattere provvisorio, valevole sino alla approvazione del Piano di Ambito di cui alla LR 25/1998 e s.m.i., definendo all'interno di tale piano l'analisi di soluzioni alternative di sistemi di raccolta territoriali innovativi anche in relazione a strumenti di misurazione di tipo puntuale di contabilizzazione del servizio richiesto/fruito dagli utenti"*;
- la Delibera Assembleare n. 9 del 08.05.2015 con cui è stato approvato il primo *"Stralcio azioni del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e definizione obiettivi per il Piano di Ambito"* con l'approvazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi per le aree AR-Val di Chiana Aretina, AR-Valtiberina, GR-Nord, SI-Crete Senesi, SI-Val di Chiana Senese nonché delle linee di indirizzo relative alla riorganizzazione dei servizi di alcuni comuni della Provincia di Grosseto, rinviando *"alla pianificazione di ambito la definizione del modello di sviluppo dei servizi per le AOR che non hanno ancora elaborato una proposta unitaria di sintesi, ovvero che necessitano di un ulteriore fase di approfondimento, ovvero ancora per le quali si ritiene che manchino i presupposti di definizione del modello dei servizi di raccolta in assenza di una revisione complessiva del assetto impiantistico"*;
- la Delibera Assembleare n. 29 del 26.10.2016 con cui è stato approvato quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, limitatamente alla AOR SI-Val di Merse e alla AOR SI-Chianti;
- la Delibera Assembleare n. 11 del 28.06.2017 con cui è stato approvato quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, limitatamente alla AOR AR-Arezzo, AR-Valdarno e SI-Amiata Val d'Orcia;

- la Delibera Assembleare n. 22 del 15.11.2017 con cui è stato approvato quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, limitatamente alla AOR GR - Centro;
- la Delibera Assembleare n. 17 del 23.04.2018 con cui è stato approvato quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori, limitatamente alle AOR SI – Siena e GR - Amiata;

DATO ATTO CHE sulla scorta delle osservazioni fornite da parte di alcune AOR ovvero alcune Amministrazioni Comunali, gli uffici dell'Autorità hanno continuato ad elaborare gli elementi istruttori per aggiornare il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori allo scopo di completarne l'approvazione da parte dell'Assemblea di Ambito per gli stralci territoriali delle AOR non ancora oggetto di approvazione;

RITENUTO

- di completare le azioni di riorganizzazione dei servizi già intraprese per le 13 aree oggetto di approvazione del PRS con Delibera Assembleare n. 9 del 8.5.2015, n. 29 del 26.10.2016, n. 11 del 28.06.2017, n. 22 del 15.11.2017 e n. 17 del 23.04.2018, estendendole progressivamente alle aree ancora prive del Piano di riorganizzazione dei Servizi;
- di approvare quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori dell'AOR SI – Val d'Elsa, così come riportato in allegato ("Allegato 1"), – elaborato a partire dalla proposta a base di gara e delle indicazioni fornite dalle amministrazioni comunali;
- di dare mandato al Gestore di operare rispetto al Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori dell'AOR SI – Val d'Elsa, tenuto conto che detti elementi pianificatori sono da ritenersi di fatto elementi anticipatori per la pianificazione di ambito nonché prescrittivi per il Gestore Unico nell'elaborazione delle prossime progettazioni relative alla riorganizzazione dei servizi in tale area e comunque fino all'approvazione del Piano di Ambito;
- di ribadire che la concreta applicazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori è necessariamente da ricondursi agli strumenti di progettazione esecutiva annuale (Progetto dei Servizi Esecutivo) e alle indispensabili verifiche in campo indotte anche dal successivo e puntuale confronto con le Amministrazioni comunali coinvolte;

DATO ATTO CHE

- il Direttore Generale ha rimesso la presente proposta di delibera al Consiglio Direttivo, al fine dell'ottenimento del parere preventivo favorevole;
- il Consiglio Direttivo convocato il giorno 05.09.2018 ha espresso proprio parere favorevole alla presentazione della presente proposta di delibera condividendo l'istruttoria predisposta dal Direttore;

VISTA la regolarità tecnica apposta dal Direttore Generale a norma dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 18/08/2000 n. 267;

DELIBERA

1. di ritenere le premesse parte integrante e sostanziale della presente Deliberazione;
2. di completare le azioni di riorganizzazione dei servizi già intraprese per le 13 aree oggetto di approvazione del PRS con Delibera Assembleare n. 9 del 8.5.2015, n. 29 del 26.10.2016, n. 11 del 28.06.2017, n. 22 del 15.11.2017 e n. 17 del 23.04.2018, estendendole progressivamente alle aree ancora prive del Piano di riorganizzazione dei Servizi;
3. di approvare quale atto di pianificazione stralcio il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori dell'AOR SI – Val d'Elsa, così come riportato in allegato ("Allegato 1"), – elaborato a partire dalla proposta a base di gara e delle indicazioni fornite dalle amministrazioni comunali;
4. di dare mandato al Gestore di operare rispetto al Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori delle AOR SI – Val d'Elsa, tenuto conto che detti elementi pianificatori sono da ritenersi di fatto elementi anticipatori per la pianificazione di ambito nonché prescrittivi per il Gestore Unico nell'elaborazione delle prossime progettazioni relative alla riorganizzazione dei servizi in tale area e comunque fino all'approvazione del Piano di Ambito;
5. di ribadire che la concreta applicazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori è necessariamente da ricondursi agli strumenti di progettazione esecutiva annuale (Progetto dei Servizi Esecutivo) e alle indispensabili verifiche in campo indotte anche dal successivo e puntuale confronto con le Amministrazioni comunali coinvolte.

Trattandosi di argomento di cui al secondo periodo dell'art. 6 comma 9 dello Statuto, il quorum deliberativo è pari alla maggioranza assoluta dei partecipanti all'Assemblea.

Eseguita la votazione in relazione ai sopraindicati punti si hanno i seguenti risultati, accertati e proclamati dal Presidente:

Presenti	55 (quote 67,92%)
Votanti	55 (quote 67,92%)
Astenuti	--
Contrario	--
Voti favorevoli	55 pari al 100,00% delle quote dei partecipanti all'Assemblea

Essendosi raggiunto il quorum deliberativo previsto dall'art. 6 comma 9 dello Statuto, il Presidente dichiara approvata la proposta di deliberazione assembleare avente ad oggetto: "Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione"

Su richiesta del Presidente dell'Assemblea si passa alla votazione in ordine alla immediata eseguibilità della deliberazione assembleare avente ad oggetto "Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione"

Presenti	55 (quote 67,92%)
Votanti	55 (quote 67,92%)

Astenuti	--
Contrario	--
Voti favorevoli	55 pari al 100,00% delle quote dei partecipanti all'Assemblea

Essendosi raggiunto il quorum deliberativo previsto dall'art. 6 comma 9 dello Statuto, il Presidente dichiara immediatamente eseguibile la proposta di deliberazione assembleare avente ad oggetto "Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione".

Allegati: si immediata eseguibilità: si

DELIBERAZIONE ASSEMBLEARE N. 29 del 11.09.2018

Letto approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
Alessandro Ghinelli

IL SEGRETARIO
Elisa Billi

ATTESTAZIONE DI ESECUTIVITA'

Il presente atto è divenuto esecutivo il 11.09.2018:

☐ giorno successivo al decimo di pubblicazione, ai sensi dell'art. 134, c.3 del D.Lgs 267/2000;

☒ per dichiarazione di immeditata esecutività, ai sensi dell'art. 134, c. 4 del D.Lgs 267/2000.

Il Segretario
Elisa Billi

ORIGINALE IN FORMATO ELETTRONICO CON FIRME DIGITALI Le firme, in formato digitale, sono state apposte sull'originale elettronico del presente atto ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 7/3/2005 n. 82 e s.m.i. L'originale elettronico del presente atto è conservato negli archivi informatici dell'ATO Toscana Sud ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 7/3/2005 n. 82.

AUTORITA' PER IL SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI ATO TOSCANA SUD

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE ASSEMBLEARE

**ARGOMENTO ISCRITTO ALL'O.D.G. N. 13 DELLA SEDUTA DELL' ASSEMBLEA CONVOCATA IN
SECONDA CONVOCAZIONE PER IL GIORNO 11.09.2018**

OGGETTO: Piano Riorganizzazione Servizi AOR SI – Val d'Elsa: approvazione
--

Parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 18/08/2000 n. 267.

Il Direttore Generale
Dott. Paolo Diprima

Data, _____11.09.2018_____

Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria a norma dell'art. 151, c. 4, D.Lgs. n. 267/2000

Data, _____

Il Responsabile del Servizio
Affari Generali e Contabili
Dott.ssa Elisa Billi

Autorità per il Servizio di Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani
ATO TOSCANA SUD

Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle
Infrastrutture Minori
SI- Val d'Elsa



SOMMARIO

<u>ABBREVIAZIONI ED ACRONIMI</u>	<u>3</u>
<u>1 INQUADRAMENTO GENERALE</u>	<u>4</u>
<u>2 SERVIZIO DI IGIENE URBANA – STATO ATTUALE</u>	<u>8</u>
2.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI	8
2.2 ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI	9
2.3 DOTAZIONE TECNICA DEI SERVIZI	14
2.4 CONFERIMENTO DEI RIFIUTI PRESSO GLI IMPIANTI DI VALORIZZAZIONE E RECUPERO	15
2.5 CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO	16
<u>3 SERVIZIO DI IGIENE URBANA – STATO A REGIME</u>	<u>17</u>
3.1 OBIETTIVI	17
3.2 STIMA DEI FLUSSI DI RIFIUTI ATTESI	17
3.3 ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA	18
3.4 DOTAZIONE TECNICA DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA	23
3.5 CONFERIMENTO DEI RIFIUTI PRESSO GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO, RECUPERO E SMALTIMENTO	24
3.6 CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO	25
<u>4 ELEMENTI DI SINTESI</u>	<u>27</u>
<u>5 SVILUPPO TEMPORALE</u>	<u>30</u>

Abbreviazioni ed Acronimi

Al fine di semplificare la lettura del documento si riporta di seguito la descrizione degli acronimi utilizzati.

ARRR	Agenzia Regionale Recupero Risorse
RU	Rifiuto Urbano (indifferenziato)
RD	Raccolta Differenziata
RU Tot	Rifiuto Urbano (differenziato + indifferenziato)
UD	Utenze Domestiche
UND	Utenze Non Domestiche
RUI	Rifiuto Urbano Indifferenziato
FORSU	Frazione Organica da Rifiuto Solido Urbano
MML	Multi Materiale Leggero
VPL	Vetro Plastica e Lattine
RAEE	Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
RUP	Rifiuto Urbano Pericoloso (Pile, Farmaci, ...)
STR	Raccolta Stradale
DOM	Raccolta Domiciliare
RUND	Raccolta dedicata alle Utenze Non Domestiche
CH	Raccolta a Chiamata
AR	Altre Raccolte
LAV	Lavaggio Contenitori
SP	Spazzamento e Lavaggio strade
SSR	Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta (Stazione Ecologica o Centro di Raccolta)
ACC	Servizi Accessori
CK	Costi d'Uso del Capitale
Cind	Costi Indiretti di gestione e manutenzione della Struttura di Supporto alla Raccolta

1 Inquadramento generale

L'Area SI - Val d'Elsa, estesa su un territorio di 302 km² conta 58.355 abitanti residenti, corrispondente a circa il 6,4% dell'intero Ambito. I 3 Comuni dell'Area hanno complessivamente una produzione di rifiuti urbani di 33.961 t, pari al 6,0% del totale di Ambito, con una percentuale di raccolta differenziata del 45%.

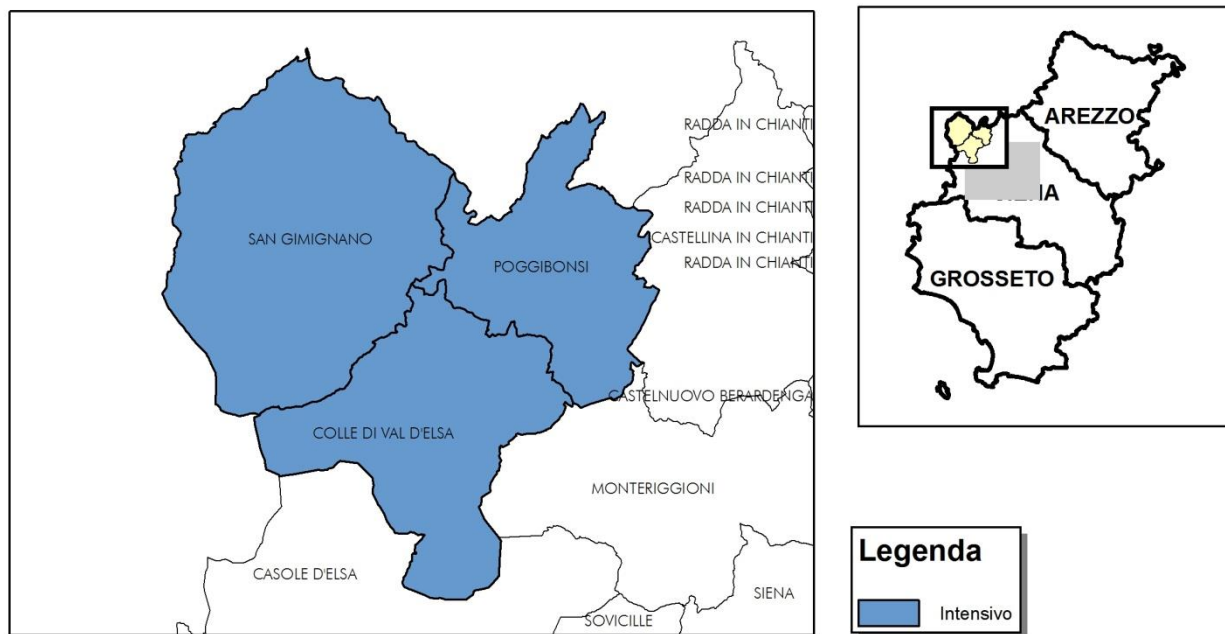


Figura 1.1: inquadramento generale area

Struttura demografica

Le informazioni riguardanti la struttura demografica dell'area riportati di seguito sono stati elaborati a partire dai dati dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse riferiti all'anno 2016.

Per quanto riguarda il numero di utenze, il dato è stato elaborato a partire dagli archivi utenze ovvero da informazioni fornite dalle Amministrazioni Comunali.

Comune	Popolazione Residente [ab]	Superficie [kmq]	Densità abitativa [ab/kmq]
Colle di Val d'Elsa	21.512	92	233
Poggibonsi	29.063	71	411
San Gimignano	7.780	139	56
Totale complessivo	58.355	302	193

Tabella 1.1: Dati generali popolazione

Comune	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche
Colle di Val d'Elsa	9.190	1.650
Poggibonsi	12.204	2.453
San Gimignano	3.884	1.316
Totale complessivo	25.278	5.419

Tabella 1.2: Numero di utenze. Fonte Amministrazione Comunale aggiornamento con archivi.

Produzione di Rifiuti

Le informazioni riguardanti la produzione di rifiuti dell'area riportati di seguito sono stati elaborati, salvo diversa specificazione, a partire dai dati dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse riferiti all'anno 2016.

In particolare sono riportati i dati riferiti a:

- quantitativo di rifiuti anno 2016 con indicazione del livello di raccolta differenziata certificato;
- serie storica dei quantitativi di rifiuti riferiti agli anni 2005 – 2016.

Dati anno 2016

Flussi Rifiuti ARRR 2016[t/anno]	RU	RD	RU Tot	%RD _{ARRR}
Colle di Val d'Elsa	6.285	5.405	11.690	46%
Poggibonsi	8.632	7.800	16.432	47%
San Gimignano	3.597	2.241	5.838	38%
Totale	18.514	15.447	33.961	45%

Tabella 1.3: Quantitativo rifiuti raccolti anno 2016 e risultati Raccolta Differenziata

Produzione rifiuti ARRR 2016 [t/anno]	RU	Carta e Cartone	Vetro, Plastica e Lattine*	Organico	Ingombranti **	Verde	Altre RD	Totale RD	Totale RU
Colle di Val d'Elsa	6.285	1.363	861	1.391	1.263	397	130	5.405	11.690
Poggibonsi	8.632	1.731	1.257	2.770	1.476	401	165	7.800	16.432
San Gimignano	3.597	410	695	746	269	95	27	2.241	5.838
Totale	18.514	3.504	2.813	4.907	3.009	892	322	15.447	33.961

* comprensivo di materiale raccolto sia con modalità congiunta che monomateriale

** comprensivo di metalli, legno, RAEE, altri Ing.

Tabella 1.4: Quantitativo rifiuti raccolti anno 2016 per frazione merceologica

Produzione rifiuti per ab - ARRR 2016 [kg ab/anno]	RU	Carta e Cartone	Vetro, Plastica e Lattine*	Organico	Ingombranti**	Verde	Altre RD	Totale RD	Totale RU
Colle di Val d'Elsa	292	63	40	65	59	18	6	251	543
Poggibonsi	297	60	43	95	51	14	6	268	565
San Gimignano	462	53	89	96	35	12	3	288	750
Totale	317	60	48	84	52	15	6	265	582

* comprensivo di materiale raccolto sia con modalità congiunta che monomateriale

** comprensivo di metalli, legno, RAEE, altri Ing.

Tabella 1.5: Quantitativi rifiuti raccolti anno 2016 per abitante e per frazione merceologica (elaborazione dati ARRR)

Al fine di meglio specificare la natura dei dati di cui alle precedenti tabelle, si riporta di seguito una analisi dei flussi di rifiuti suddivisi tra:

- flussi di rifiuti raccolti ("r") dal Gestore Unico nell'anno 2016 sulla base dei dati presenti sul database dell'ARRR, elaborati dall'Autorità;
- flussi di rifiuti "in convenzione" ("c") nell'anno 2016 sulla base dei dati presenti sul database ORSO dell'ARRR, elaborati dall'Autorità;
- altri elementi che contribuiscono a definire il livello comunale di RD certificato dall'ARRR (Compostaggio domestico e Gestione dei rifiuti Inerti di provenienza domestica).

Dalla tabella seguente si nota come, a fronte di una raccolta differenziata "calcolata" (relativa ai soli rifiuti raccolti dal Gestore Unico) pari a circa il 41,4%, il livello RD comprensivo della contabilizzazione dei flussi a convenzione e i vari elementi che contribuiscono a definire il livello comunale di RD previsti dal metodo di certificazione per l'anno 2016 si attesta ad un valore paria a circa il 46,3%.

Comune	%RDr	%RDr+c	Compostaggio Domestico	Inerti	%RD
Colle di Val d'Elsa	38,4%	44,3%	1,4%	0,6%	46,2%
Poggibonsi	39,5%	45,0%	1,8%	0,6%	47,5%
San Gimignano	35,8%	38,4%	0,0%	0,0%	38,4%
Totale Area	41,4%	44,5%	1,4%	0,5%	46,3%

Tabella 1.6: Analisi livello di raccolta differenziata anno 2016 (elaborazione ATS a partire dai dati ARRR)

Serie Storiche

RUI [t/anno]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Colle di Val d'Elsa	6.749	6.897	6.540	6.204	6.492	6.478	6.002	6.043	5.869	6.016	6.171	6.285
Poggibonsi	9.919	10.099	10.409	9.943	9.126	8.428	8.398	8.245	8.346	8.619	8.463	8.632
San Gimignano	3.707	3.875	3.753	3.274	3.245	3.397	3.350	3.783	3.952	3.973	3.461	3.597
Totale	20.375	20.872	20.701	19.421	18.863	18.302	17.750	18.071	18.166	18.609	18.094	18.514

Tabella 1.7: Quantitativi annui di rifiuti urbani indifferenziati raccolti dal 2005 al 2016

RD [t/anno]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Colle di Val d'Elsa	4.701	5.429	6.273	6.470	5.778	6.205	5.975	5.460	5.019	5.177	5.035	5.405
Poggibonsi	7.176	7.621	8.208	8.692	8.752	8.662	7.239	6.909	7.233	7.098	7.151	7.800
San Gimignano	2.186	2.622	2.449	2.965	2.523	2.657	2.736	2.542	2.682	2.588	2.326	2.241
Totale	14.063	15.672	16.930	18.127	17.053	17.524	15.951	14.911	14.935	14.862	14.513	15.447

Tabella 1.8: Quantitativi annui rifiuti differenziati raccolti dal 2005 al 2016

RU Tot [t/anno]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Colle di Val d'Elsa	11.450	12.326	12.813	12.674	12.270	12.683	11.977	11.503	10.888	11.193	11.206	11.690
Poggibonsi	17.094	17.720	18.616	18.635	17.878	17.090	15.637	15.154	15.579	15.717	15.614	16.432
San Gimignano	5.892	6.497	6.202	6.239	5.768	6.054	6.086	6.326	6.634	6.561	5.787	5.838
Totale	34.437	36.543	37.631	37.548	35.916	35.827	33.701	32.982	33.100	33.471	32.607	33.961

Tabella 1.9: Quantitativi annui di rifiuti urbani totali raccolti dal 2005 al 2016

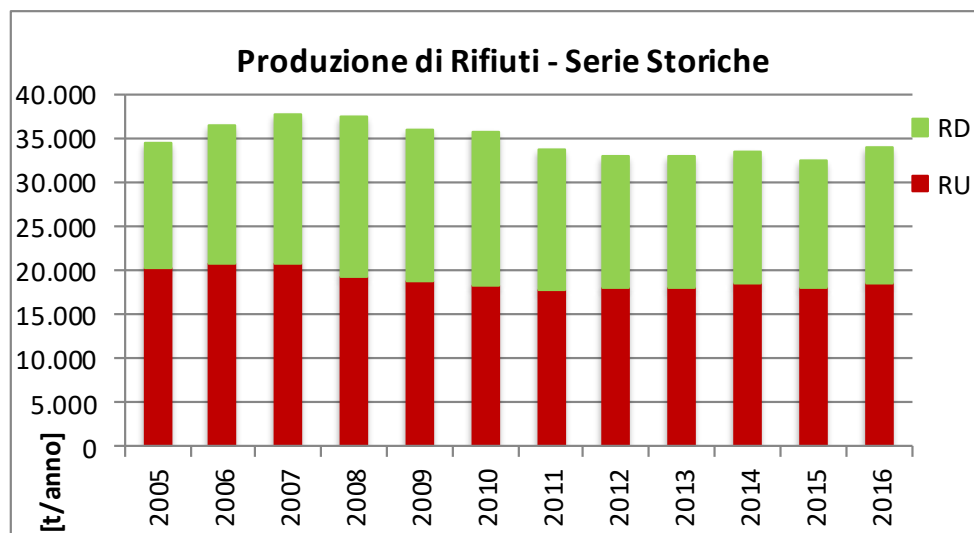


Grafico 1.1: Serie storica della produzione di Rifiuti Urbani Differenziati (RD) e Indifferenziati (RU) dal 2005 al 2016

2 Servizio di Igiene Urbana – Stato Attuale

La descrizione dell'attuale assetto dei servizi e delle infrastrutture riportata di seguito è stata elaborata a partire dai dati contenuti nel Progetto dei Servizi Esecutivo per l'anno 2018 fornito dal Gestore Unico.

Il Progetto dei Servizi Esecutivo riporta il dimensionamento di tutti i servizi di igiene urbana previsti per l'anno 2018 nonché una stima della produzione di rifiuti basata sui dati dell'anno precedente ovvero di previsioni di variazioni flussi dipendenti da variazioni di servizio programmate.

Al fine di poter valutare gli effetti dell'attuazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi (Cap.3) si riporta di seguito una sintetica descrizione dell'attuale assetto dei servizi di igiene urbana.

2.1 Produzione di Rifiuti

Nelle tabelle seguenti sono riportati i flussi di rifiuti previsti all'interno del Progetto dei Servizi Esecutivo per l'anno 2018 articolati per Comune e per frazione merceologica raccolta.

Per l'Area SI - Val d'Elsa si ipotizza di raggiungere una percentuale di Raccolta Differenziata, al netto degli incentivi della certificazione ARRR e di eventuali flussi non raccolti dal Gestore Unico (flussi convenzionati), pari a circa il 42%.

Flussi Rifiuti - Stato attuale 2018 - [t/anno]	RU	Carta e Cartone	VPL*	Organico	Ingombranti**	Verde	Altre RD	Totale RD	Totale RU
Colle di Val D'elsa	6.118	1.017	846	1.168	912	424	160	4.527	10.644
Poggibonsi	8.506	1.488	1.302	2.381	896	285	196	6.548	15.053
San Gimignano	3.496	321	704	722	285	105	20	2.156	5.652
Totale	18.119	2.826	2.852	4.271	2.092	814	375	13.231	31.350

* comprensivo di materiale raccolto sia con modalità congiunta che monomateriale
** comprensivo di metalli, legno, RAEE, altri Ing.

Tabella 2.1: Quantitativo annuo di rifiuti urbani previsti articolati per frazione merceologica – anno 2018

Flussi Rifiuti - Stato attuale 2018 - [t/anno]	RU	RD	RU TOT	%RD
Colle di Val D'elsa	6.118	4.527	10.644	42,5%
Poggibonsi	8.506	6.548	15.053	43,5%
San Gimignano	3.496	2.156	5.652	38,2%
Totale	18.119	13.231	31.350	42,2%

Tabella 2.2: Quantitativo annuo di rifiuti urbani previsti e livello di Raccolta Differenziata – anno 2018

2.2 Articolazione dei servizi

Nell'area SI - Val d'Elsa sono attivi i seguenti servizi di igiene urbana svolti dal Gestore Unico per l'anno 2018

	Servizio	Diffusione
RACCOLTA	Raccolta Stradale e Lavaggio Contenitori	Tutti i comuni
	Raccolta Domiciliare	Tutti i comuni
	Raccolta su Chiamata	Tutti i comuni
	Raccolta dedicata alle UND	Tutti i comuni
	Altre Raccolte	Tutti i comuni
	Lavaggio Contenitori	Tutti i comuni
SPAZZAMENTO	Spazzamento e Lavaggio Strade	Tutti i comuni
SSR	Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta	Tutti i comuni
SSR STRUTTURA	Realizzazione e manutenzione delle SSR	Tutti i comuni
ACCESSORI	Servizi Accessori	Tutti i comuni

Tabella 2.3: Servizi attivi - anno 2018

Il servizio di raccolta delle principali frazioni merceologiche del rifiuto (RUI, CARTA, FORSU, VETRO, PLASTICA, LATTINE) attualmente attivo nell'area SI – Val d'Elsa è svolto prevalentemente con modalità Stradale con l'eccezione di aree limitate in cui è attivo il servizio di raccolta domiciliare per una o più frazioni.

In termini di numero di utenze servite si può stimare che circa l'86% delle utenze dell'area siano servite attraverso il servizio di raccolta stradale.

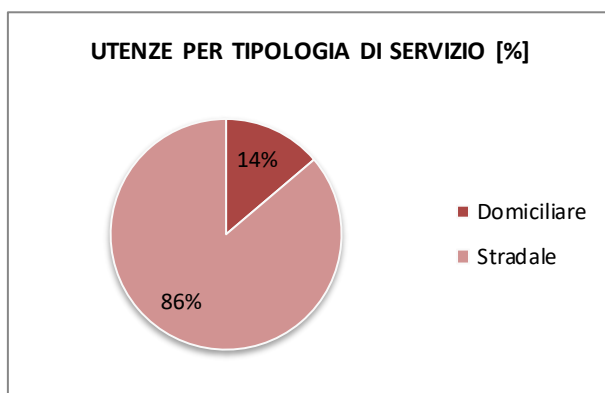


Grafico 2.1: Utenze per tipologia di servizio- anno 2018

Nel dettaglio, di seguito, è riportata una descrizione dei servizi per tipologia.

Raccolta Stradale

Il servizio di raccolta stradale è svolto prevalentemente mediante l'utilizzo di cassonetti a media-elevata volumetria (2-3 mc) o campane o bidoni grandi (0,24 mc) e riguarda le seguenti frazioni:

- Rifiuto indifferenziato
- Carta (ad eccezione del comune di Poggibonsi)
- Frazione Organica

- VPL

Nel grafico seguente è riportato l'indicatore "Volume movimentato", espresso in metri cubi, articolato per frazione merceologica raccolta. Si ha che circa il 69% del volume movimentato riguarda esclusivamente il servizio di raccolta del RUI.

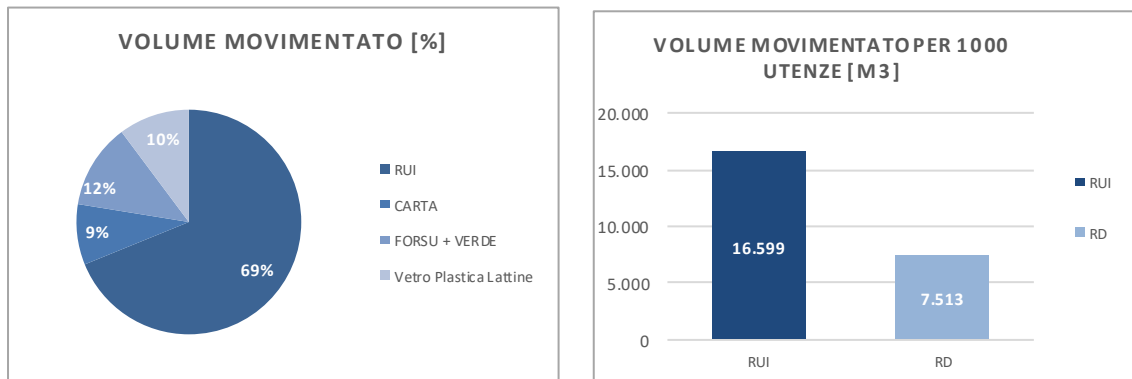


Grafico 2.2: Rappresentazione volume movimentato (m³) raccolta stradale per RUI e RD- anno 2018

Raccolta domiciliare

Il servizio di raccolta domiciliare, che riguarda circa il 14% delle utenze dell'area SI – Val d'Elsa è attivato nelle seguenti aree:

- Colle di Val d'Elsa (centro storico)
- Poggibonsi (centro storico ed area Industriale Località Foci)
- San Gimignano (Località Badia a Elmi)

Il servizio è svolto con le seguenti modalità:

Colle di Val d'Elsa			Poggibonsi		San Gimignano	
Frazione	Contenitore*	Frequenza	Contenitore*	Frequenza	Contenitore*	Frequenza
RUI	Sacchetto	2 su 7	Sacchetto / Bidone	3 su 7	Bidoncino	1 su 7
CARTA	Sacchetto	2 su 7	Sacchetto / Bidone	1 su 7	Bidoncino	1 su 7
VPL	Sacchetto	2 su 7	Sacchetto / Bidone	3 su 7	Bidoncino	2 su 7
FORSU	Sacchetto	3 su 7	Sacchetto / Bidone	6 su 7	Bidoncino	2 su 7

*modalità prevalente

Tabella 2.4: Modalità di effettuazione servizio di raccolta domiciliare - anno 2018

Nel Comune di Poggibonsi è inoltre diffuso il servizio di raccolta domiciliare di carta e cartone in tutto il territorio comunale, svolto prevalentemente tramite il ritiro di sacchetti.

Raccolta su Chiamata

Il servizio di raccolta su Chiamata riguarda le frazioni di Pile, Farmaci, Ingombranti e Sfalci e Potature.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i principali dati relativi allo svolgimento di tale servizio nell'area SI - Val d'Elsa.

Il servizio di raccolta di Pile e Farmaci è effettuato mediante lo svuotamento su chiamata di appositi contenitori dedicati installati presso Farmacie o altri presidi sanitari (FARMACI) o altri siti idonei quali tabaccherie, supermercati, locali pubblici, ecc.. (PILE).

Il servizio di raccolta Pile è attivo in tutti i comuni dell'area SI – Val d'Elsa.

Il servizio di raccolta Farmaci è attivo in tutti i comuni dell'area SI – Val d'Elsa.

Per quanto riguarda la raccolta di Ingombranti e Sfalci e Potature, data la generale disomogeneità dei servizi attualmente attivati sul territorio è stato riportato anche l'indicatore "numero di interventi per 1000 abitanti" evidenziando per questo il valore minimo e massimo a livello comunale.

Frazione	Pile	Farmaci	Totale Pile e Farmaci
Contenitori installati	76	23	99
Numero interventi annui	1.238	688	1.926
Frequenza media annua per contenitore	16	30	19
Numero interventi per 1000/ab	21	12	33

Tabella 2.5: Servizio di raccolta su chiamata di Pile e Farmaci - anno 2018

Frazione	Ingombranti	Sfalci e Potature
Numero interventi annui	3.344	116
Numero interventi per 1000/ab (valore medio)	57	2
Numero interventi per 1000/ab (valore comunale min)	40	1
Numero interventi per 1000/ab (valore comunale max)	69	3

Tabella 2.6: Servizio di raccolta su chiamata di Ingombranti e Sfalci e Potature - anno 2018

Raccolta dedicata alle Utenze Non Domestiche

Il servizio di Raccolta dedicato alle Utenze Non Domestiche è attivo nell'area secondo lo schema riportato nella tabella seguente.

Comune	RUI	Carta	FORSU	VPL	Legno
Colle di Val d'Elsa	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	
Poggibonsi	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo
San Gimignano	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	

Tabella 2.7: Servizio di raccolta dedicato alle Utenze Non Domestiche – anno 2018

Lavaggio Contenitori

Il servizio di Lavaggio contenitori è attivo nell'area sui contenitori oggetto di raccolta stradale con frequenza media articolata a seconda della frazione merceologica di riferimento così come riportato nella tabella seguente.

Frazione	Frequenza media di lavaggio contenitore
RUI	1 - 14 volte all'anno
CARTA	1 - 3 volte all'anno
FORSU	12 - 24 volte all'anno
VPL	1 volta all'anno

Tabella 2.8: Servizio di Lavaggio Contenitori - anno 2018

Altre Raccolte

Il servizio di Raccolta di Rifiuti Cimiteriali è attivo su tutti i comuni dell'Area ed è effettuato, su chiamata, attraverso il ritiro di Big Bags o Scarrabile.

Il servizio di Raccolta presso Fiere e Mercati è attivo su tutti i comuni dell'Area e prevede il ritiro del rifiuto indifferenziato e dei rifiuti differenziati.

Strutture di Supporto ai servizi di Raccolta (SSR)

Nell'area SI - Val d'Elsa sono attualmente attive le seguenti Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta.

Comune	Località	Stato	Gestione	Ore Apertura Gestore Unico
Colle di Val d'Elsa	Via delle Lellere n.2	Da adeguare	C	
Poggibonsi	Via Leopardi	Adeguate	G	24
San Gimignano	Loc. Fugnano	Adeguate	G	15

Legenda

G: presidio effettuato dal Gestore Unico

C: presidio effettuato dal Comune

CG: presidio effettuato dal Comune fino all'adeguamento della struttura e successivamente dal Gestore Unico

Tabella 2.9: Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta - anno 2018

Servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade

Il servizio di Spazzamento, attivo su tutti i comuni dell'Area SI - Val d'Elsa, è svolto dal Gestore.

Tale servizio è svolto quasi esclusivamente in modalità manuale e mista.

Il servizio di Lavaggio Strade risulta attivo su tutti i comuni dell'area SI - Val d'Elsa.

2.3 Dotazione tecnica dei servizi

Di seguito è riportata una sintesi dei fabbisogni tecnici relativi all'attuale assetto dei servizi svolti dal Gestore Unico elaborata a partire dal Progetto dei Servizi Esecutivo tramite l'applicazione degli opportuni standard tecnici di produttività così come definiti dal Contratto di Servizio.

Si riporta di seguito:

- il numero di attrezzature utilizzate per lo svolgimento del servizio;
- il quantitativo orario di servizio espresso in termini di ore annue di utilizzo automezzo articolate per tipologia di automezzo e tipologia di servizio;
- il quantitativo orario di servizio espresso in termini di ore annue di personale articolate per livello e tipologia di servizio;

Attrezzature installate [n]	STR	DOM	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT
Bidoni	270	518	226	0	5	0	0	0	0	1.019
Cassonetti e Campane	1.898	13	12	0	0	0	0	0	0	1.923
Scarrabili	0	0	3	0	1	0	0	27	0	31
Altri contenitori grandi dimensioni	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
Contenitori dedicati	0	0	0	70	0	0	0	23	0	93
Totale	2.168	531	241	70	6	0	0	57	0	3.073

Tabella 2.10: Dotazione tecnica attrezzature - anno 2018

Automezzi [h/anno]	STR	DOM	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT
Automezzi Raccolta Piccola Portata	5.218	9.985	7.836	393	476	0	0	10	2.169	26.086
Automezzi Raccolta Media Portata	704	4.158	7.217	1.003	587	0	0	206	409	14.283
Automezzi Raccolta Grande Portata	13.921	0	196	0	6	0	0	2.667	22	16.812
Automezzi Spazzamento	0	0	0	0	0	0	16.259	0	4.434	20.692
Lavacassonetti	0	0	0	0	0	895	0	0	0	895
Totale	19.843	14.142	15.249	1.396	1.069	895	16.259	2.882	7.033	78.769

Tabella 2.11: Fabbisogno orario automezzi - anno 2018

Personale [h/anno]	STR	DOM	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT
2° Livello	5.209	9.661	7.462	0	226	0	18.782	3.263	5.796	50.398
3° Livello	733	9.864	7.652	1.360	836	124	3.488	10	1.294	25.361
4° Livello	14.625	2.524	7.394	1.003	593	771	6.506	2.565	441	36.422
Totale	20.567	22.048	22.508	2.363	1.656	895	28.776	5.838	7.531	112.182

Tabella 2.12: Fabbisogno orario personale operativo - anno 2018

Da sottolineare come nelle tabelle seguenti la classificazione fra servizi Stradali e Domiciliari è effettuata sulla base dei codici servizio e non sulla base della modalità prevalente legata al circuito di raccolta (ad esempio per un'area servita con servizio domiciliare per tutte le frazioni e contenitori stradali del Vetro, il servizio associato a questi ultimi è classificato come Stradale).

2.4 Conferimento dei rifiuti presso gli impianti di valorizzazione e recupero

Valorizzazione e Ricavi Raccolte Differenziate

Il Progetto dei Servizi Esecutivo prevede che per l'area SI - Val d'Elsa siano avviati a valorizzazione i seguenti flussi di Raccolta Differenziata.

Frazione	Flussi RD a Valorizzazione [t]	Flussi RD diretti a recupero [t]	Totale Flussi RD
Carta e Cartone	2.826	0	2.826
VPL	2.759	0	2.759
Vetro	20	0	20
MML	0	21	21
Plastica	52	0	52
Metalli	0	175	175
Legno	1.327	0	1.327
Totale	6.984	196	7.180

Tabella 2.13: Flussi RD a valorizzazione e diretti a recupero - anno 2018

2.5 Corrispettivo del servizio

Il Corrispettivo del Servizio viene calcolato applicando i costi standard previsti a base di gara opportunamente aggiornati secondo le modalità previste dal Contratto di Servizio.

Ai fini di un confronto con il Corrispettivo del Servizio previsto a regime dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi si riporta lo stesso suddiviso in due componenti:

1. Corrispettivo Servizi di Ambito ovvero componente legata a servizi di base diffusi sul territorio:
 - servizi di raccolta (Stradale, Domiciliare, RUND, Chiamata, Altre Raccolte, Lavaggio Contenitori);
 - gestione Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta;
 - Trattamento e Valorizzazione RD;
 - Contributi e Ricavi RD
2. Corrispettivo Servizi Comunali ovvero componente legata a servizi peculiari di ciascun comune e la cui competenza è prevista a livello comunale:
 - Servizi di Spazzamento e Lavaggio strade;
 - Costi d'uso del capitale e costi indiretti relativi a investimenti su Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta;
 - Servizi Accessori

Componente di Costo	SI - Val d'Elsa	Diffusione territoriale
Raccolta (STR, DOM, RUND, CH, AR, LAV)	€ 3.530.511	tutti i Comuni
SSR (prelievi, guardiania)	€ 289.859	Parziale
Trattamento e Valorizzazione RD	€ 722.007	tutti i Comuni
Contributi e Ricavi RD	-€ 635.136	tutti i Comuni
Totale Servizi di Ambito	€ 3.907.240	
<i>Costi al netto di IVA</i>		

Tabella 2.14: Articolazione del Corrispettivo Servizi di Ambito - anno 2018

Comune	Spazzamento e Lavaggio Strade	SSR Struttura (CK e Cind)	Servizi Accessori	Totale Servizio Comunale
Colle di Val d'Elsa	€ 441.609	€ 0	€ 100.713	€ 542.322
Poggibonsi	€ 474.477	€ 7.375	€ 92.443	€ 574.294
San Gimignano	€ 334.816	€ 6.000	€ 73.315	€ 414.131
Totale Servizi Comunali	€ 1.250.902	€ 13.375	€ 266.470	€ 1.530.747
<i>Costi al netto di IVA</i>				

Tabella 2.15: Articolazione del Corrispettivo Servizi di Ambito - anno 2018

Risultano esclusi dalla definizione dei fabbisogni il servizio di Fornitura e distribuzione beni di consumo.

Si precisa che, in coerenza con la metodologia applicata nei PRS già adottati per le altre AOR dell'Ambito, la valorizzazione economica è focalizzata sul Corrispettivo dei Servizi (compreso il costo del trattamento e recupero della raccolta differenziata al netto dei relativi ricavi) e prescinde dal costo imputabile al trattamento, smaltimento dei rifiuti destinati ad impianti di ambito (rifiuti indifferenziati e rifiuti organici).

3 Servizio di Igiene Urbana – Stato a regime

Il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori consiste in una proposta delle modalità di erogazione dei servizi al fine di perseguire il raggiungimento di una serie di obiettivi posti dalla Pianificazione Vigente e dalla Autorità di Ambito a base di Gara.

Il Piano di Riorganizzazione, elaborato dall'Autorità sulla base della Proposta di Riorganizzazione dei Servizi e sulla base delle richieste formulate dalle Amministrazioni Comunali, persegue i seguenti obiettivi:

1. massimizzare il recupero delle frazioni riciclabili e compostabili;
2. razionalizzare il sistema di raccolta stradale attraverso il potenziamento delle raccolte differenziate e l'ottimizzazione degli svuotamenti;
3. omogeneizzare le modalità di effettuazione del servizio di Raccolta Domiciliare;
4. predisporre sistemi di raccolta adeguati all'implementazione di sistemi di conferimento a riconoscimento dell'utenza.

Di seguito è riportata una sintesi delle misure previste dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori per l'area SI - Val d'Elsa e una proiezione dello scenario a regime.

3.1 Obiettivi

Per quanto riguarda l'area SI - Val d'Elsa gli obiettivi del Piano sono riepilogati nella tabella seguente.

Obiettivo	Previsione Piano		Note
Riorganizzazione Servizio	Diffusione servizi di raccolta domiciliari	SI	Estensione marginale
	Diffusione RD raccolta stradale	SI	
	Diffusione Raccolta FORSU	NO	Obiettivo già raggiunto
	Diffusione raccolta monomateriale Vetro + MML	SI	
Omogeneizzazione Servizi	Frequenze Raccolta Domiciliare	SI	
	Contentori Raccolta Domiciliare	SI	

Tabella 3.1: Obiettivi Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori

3.2 Stima dei flussi di rifiuti attesi

L'assetto a regime del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori prevede il raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata del 70%, a fronte di un livello attuale pari a circa il 42%.

Comune	RUI e SP [t]	Carta [t]	Plastica [t]	Lattine [t]	Vetro [t]	FORSU [t]	Verde e Sfalci [t]	Ingombranti a recupero [t]	Metalli [t]	Legno [t]	RAEE [t]	Tessili [t]	Altro [t]	Totale RU [t]
Colle di Val d'Elsa	3.172	1.824	899	146	592	2.561	581	141	119	158	179	134	138	10.644
Poggibonsi	4.486	2.580	1.272	207	837	3.621	822	199	168	223	253	190	196	15.053
San Gimignano	1.684	968	478	78	314	1.360	309	75	63	84	95	71	73	5.652
Totale complessivo	9.343	5.372	2.649	431	1.743	7.541	1.712	415	350	464	527	395	408	31.350

Tabella 3.2: Quantitativi annui di rifiuti urbani previsti articolati per frazione merceologica – stato a regime

Comune	RUI e SP [t]	RD [t]	Totale RU [t]	RD [%]
Colle di Val d'Elsa	3.172	7.472	10.644	70%
Poggibonsi	4.486	10.567	15.053	70%
San Gimignano	1.684	3.967	5.652	70%
Totale complessivo	9.343	22.006	31.350	70%

Tabella 3.3: Quantitativi annui di rifiuti urbani previsti e livello di Raccolta Differenziata – stato a regime

3.3 Articolazione dei Servizi di Igiene Urbana

Il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori introduce delle modifiche gestionali nei servizi di raccolta. E' previsto che a regime nell'area SI - Val d'Elsa siano attivi i seguenti servizi di igiene urbana:

Servizio	Diffusione
Raccolta Stradale	Tutti i comuni
Raccolta Domiciliare	Tutti i comuni
Raccolta su Chiamata	Tutti i comuni
Raccolta dedicata alle UND	Tutti i comuni
Altre Raccolte	Tutti i comuni
Lavaggio Contenitori/Sanificazione	Tutti i comuni
Spazzamento e Lavaggio Strade	Tutti i comuni
Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta	Tutti i comuni

Tabella 3.4: Servizi previsti – stato a regime

I principali interventi di riorganizzazione riguardano a regime:

- la riorganizzazione del servizio di raccolta stradale con potenziamento delle raccolte differenziate e installazione di dispositivi di accesso a riconoscimento dell'utenza;
- la riorganizzazione del servizio di Raccolta Domiciliare con omogenizzazione delle modalità di effettuazione del servizio;
- la separazione per tutto il territorio della raccolta multimateriale di Vetro, Plastica e Lattine in raccolta monomateriale del Vetro e raccolta congiunta di Plastica e Lattine (MML);

In termini di numero di utenze servite si può stimare che circa il 14% delle utenze dell'area saranno servite attraverso il servizio di raccolta domiciliare.

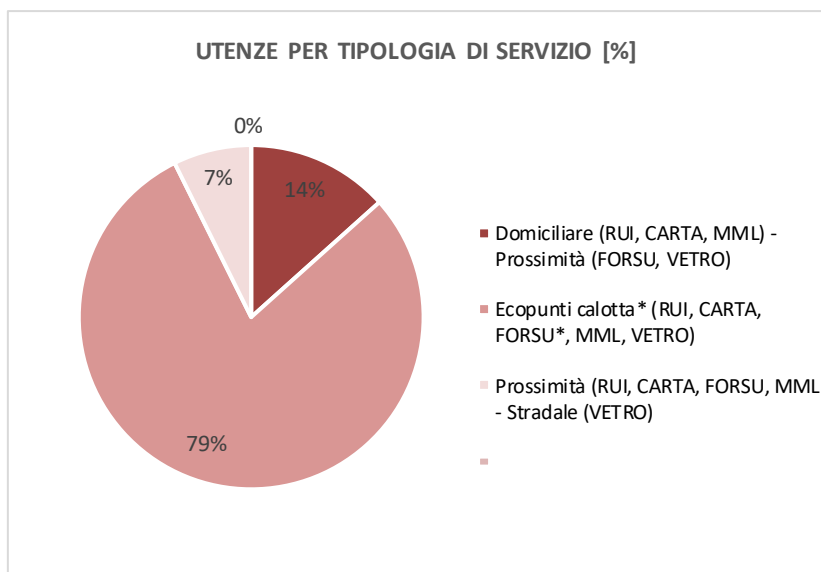


Grafico 3.1: Utenze per tipologia di servizio – stato a regime

E' inoltre previsto un servizio di raccolta dedicata per un numero limitato di grandi Utenze Non Domestiche come specificato di seguito.

Raccolta Stradale e di prossimità

Il servizio di raccolta stradale interessa tutte le principali frazioni merceologiche (RUI, CARTA, FORSU/VERDE, PLASTICA e LATTINE e VETRO) ed è svolto prevalentemente mediante l'utilizzo di cassonetti ad elevata volumetria (cassonetti da 3 mc o campane) ad eccezione della raccolta della FORSU per cui è previsto l'impiego di cassonetti di medie dimensioni e/o di bidoni grandi.

E' prevista l'installazione su tutti i contenitori di grande volumetria per la raccolta del rifiuto indifferenziato (RUI) di appositi dispositivi di accesso a controllo volumetrico dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza al fine di poter attivare meccanismi di controllo dei conferimenti ovvero di incentivazione tariffaria tramite meccanismi premianti.

L'utilizzo di tali dispositivi (calotte) rende necessaria la pressoché completa diffusione di postazioni di raccolta integrate (composte da tutti i contenitori per la raccolta differenziata) al fine di poter permettere all'utenza la corretta separazione e conferimento dei materiali in forma differenziata.

E' prevista inoltre l'installazione sui contenitori di grande volumetria per la raccolta del rifiuto differenziato di Carta, Forsu e MML e sui contenitori di piccola volumetria per la raccolta di RUI, Carta, Forsu e MML di appositi dispositivi dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza.

Inoltre è prevista l'attivazione di un servizio di raccolta di Prossimità nelle case sparse del Comune di San Gimignano che interessa tutte le principali frazioni merceologiche (RUI, CARTA, FORSU, PLASTICA e LATTINE). Tale servizio è svolto attraverso l'installazione sul territorio di postazioni ad alta densità composte da batterie

di bidoni per le raccolte differenziate e per il rifiuto indifferenziato. In tali aree si prevede una minore diffusione dei contenitori per la raccolta della Forsu e si ipotizzata la diffusione del compostaggio domestico.

Limitatamente all'area del Centro di San Gimignano (per le sue particolari caratteristiche) è previsto un servizio di raccolta stradale con contenitori di piccola volumetria (bidoni).

E' prevista l'installazione su tutti i bidoni per la raccolta di RUI, Carta, Forsu e MML di dispositivi di accesso dotati di sistemi di riconoscimento dell'utenza al fine di poter attivare meccanismi di controllo dei conferimenti ovvero di incentivazione tariffaria tramite meccanismi premianti.

Nel grafico seguente è riportato l'indicatore "Volume movimentato", espresso in metri cubi, articolato per frazione merceologica raccolta. Concordemente con gli obiettivi di razionalizzazione del servizio di raccolta stradale si osserva un incremento dell'incidenza del volume movimentato per raccolte differenziate rispetto al totale.

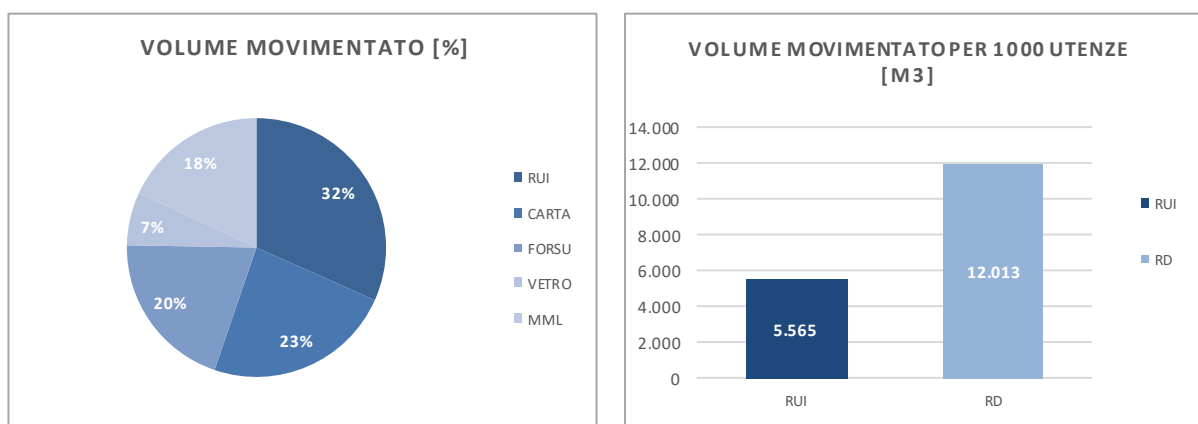


Grafico 3.2: Rappresentazione volume movimentato (m3) raccolta stradale per RUI e RD- stato a regime

Raccolta Domiciliare

Il Piano di Riorganizzazione dei Servizi prevede un'estensione delle aree in cui è attivato il servizio di raccolta domiciliare arrivando a interessare circa il 14% delle utenze dell'area SI - Val d'Elsa. In particolare tale servizio è attivato nelle seguenti aree:

- Colle di Val d'Elsa (Centro storico - attuale area PaP)
- Poggibonsi (Centro storico e area industriale Loc. Foci - attuale area PaP)
- San Gimignano (Badia a Elmi – attuale area PaP)

Si prevede che il servizio a regime sia svolto con le seguenti modalità:

Frazione	Tipologia contenitore	Frequenza
RUI	Sacchetto/Mastello* - bidone	1 volta a settimana
CARTA	Sacchetto - bidone - sfuso	1 volta a settimana
FORSU	Bidone Stradale di prossimità	
MML	Sacchetto - bidone	1 volta a settimana
VETRO	Bidone Stradale di prossimità	

* modalità che potrà definita in sede di PSE dalle singole Amministrazioni Comunali

Tabella 3.5: Modalità di effettuazione servizio di raccolta domiciliare – stato a regime

Raccolta su Chiamata

Il servizio di raccolta su Chiamata riguarda le frazioni di Pile e Farmaci (RUP), Ingombranti e Sfalci e Potature.

Il servizio di raccolta Ingombranti prevede una media annua di circa 60 interventi ogni 1000 abitanti effettivi.

Il servizio di raccolta di Pile e Farmaci (RUP) è effettuato mediante lo svuotamento su chiamata di appositi contenitori dedicati installati presso Farmacie o altri presidi sanitari (FARMACI) o altri siti idonei quali tabaccherie, supermercati, locali pubblici, ecc... (PILE).

Per la raccolta dei RUP sono previsti circa 28 interventi ogni 1000 abitanti per complessivi 1.616 interventi annui.

La raccolta su chiamata di Sfalci e Potature è prevista in tutto il territorio di Area e sono previsti mediamente 13 interventi ogni 1000 abitanti, per circa 780 interventi complessivi.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i principali dati previsti a regime per lo svolgimento di tale servizio nell'area SI - Val d'Elsa.

Frazione	RUP
Contenitori installati	67
Numero interventi annui	1.616
Frequenza media annua per contenitore	24
Numero interventi per 1000/ab	28

Tabella 3.6: Servizio di raccolta su chiamata di Pile e Farmaci – stato a regime

Frazione	Ingombranti	Sfalci e Potature
Numero interventi annui	3.500	778
Numero interventi per 1000/ab (valore medio)	60	13

Tabella 3.7: Servizio di raccolta su chiamata di Ingombranti e Sfalci e Potature - stato a regime

Raccolta dedicata alle UtENZE Non Domestiche

Il servizio di Raccolta dedicato alle UtENZE Non Domestiche è stato mantenuto pressoché invariato rispetto allo stato attuale prevedendo però una razionalizzazione del servizio per la raccolta della Carta nel Comune di Poggibonsi a seguito dell'attivazione della Raccolta Stradale. Di seguito delle previsioni di piano per l'area SI – Val d'Elsa in termini di numero di utenze non domestiche servite:

Comune	RUI	Carta	FORSU	MML	Vetro	Legno
Colle di Val d'Elsa	23	148	69	55	30	0
Poggibonsi	81	487	76	115	48	1
San Gimignano	82	175	69	73	38	0

Tabella 3.8: Servizio di raccolta dedicato alle UtENZE Non Domestiche – Numero UND servite – stato a regime

Lavaggio Contenitori

E' previsto il servizio di Lavaggio contenitori per tutti i contenitori oggetto di raccolta stradale con frequenza articolata a seconda della frazione merceologica di riferimento così come riportato nella tabella seguente.

Frazione	Frequenza di lavaggio contenitore
RUI	5 volte all'anno
CARTA	1 volta all'anno
FORSU	10 volte all'anno
MML	1 volta all'anno
VETRO	1 volta all'anno

Tabella 3.9: Lavaggio Contenitori – stato a regime

In fase di progettazione esecutiva potrà essere valutato con la singola Amministrazione Comunale la possibilità di integrare/sostituire tale servizio con il servizio accessorio di sanificazione dei contenitori.

Altre Raccolte

Trattandosi di servizi specifici del territorio in fase di pianificazione è stato valutato di mantenere attivi i servizi svolti attualmente e quindi:

- servizio di Raccolta di Rifiuti Cimiteriali tramite ritiro di contenitori big bags o scarrabile;
- servizio di Raccolta presso Fiere e Mercati con ritiro del rifiuto indifferenziato e dei rifiuti differenziati.

Strutture di Supporto ai servizi di Raccolta (SSR)

Nell'area SI - Val d'Elsa sono previste le seguenti Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta che saranno gestite tutte dal Gestore Unico.

Comune	Località	Stato	Timing - Anno	h/settimana
Colle di Val d'Elsa	Via delle Lellere n.2	Da adeguare		24
Poggibonsi	Via Leopardi	Adeguato		24
San Gimignano	Loc. Fugnano	Adeguato		24

Tabella 3.10: Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta – stato a regime

Servizio di Spazzamento e Lavaggio Strade

Il Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori prevede una sostanziale conferma degli attuali servizi di Spazzamento e Lavaggio Strade.

Rispetto ai servizi attualmente svolti dal Gestore Unico si prevede la conferma dei servizi rappresentati nel Progetto dei Servizi Esecutivo 2018.

L'effettuazione di tale servizio è prevista quasi esclusivamente in modalità manuale e mista.

Il servizio di lavaggio strade sarà attivato nel territorio di tutti i comuni dell'area SI Val d'Elsa.

3.4 Dotazione tecnica dei Servizi di Igiene Urbana

Di seguito è riportata una sintesi dei fabbisogni tecnici relativi all'attuale assetto dei servizi elaborata a partire dall'assetto dei servizi previsto dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori tramite l'applicazione degli opportuni standard tecnici di produttività così come definiti dal Contratto di Servizio.

Si riporta di seguito:

- il numero di attrezzature utilizzate per lo svolgimento del servizio (con il termine attrezzatura si intende, in senso lato, anche sacchetti e prese sfuse di materiale)
- il quantitativo orario di servizio espresso in termini di ore annue di utilizzo automezzo articolate per tipologia di automezzo e tipologia di servizio
- il quantitativo orario di servizio espresso in termini di ore annue di personale articolate per livello e tipologia di servizio

Attrezzatura [n/anno]	STR	DOM	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT
Bidoni	826	266	430	0	5	0	0	0	0	1.527
Cassonetti e Campane	2.078	55	28	0	0	0	0	0	0	2.161
Scarrabili	0	0	3	0	1	0	0	33	0	37
Altri contenitori grandi dimensioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenitori dedicati	0	0	0	67	0	0	0	24	0	91
Totale	2.904	321	461	67	6	0	0	57	0	3.816

Tabella 3.11: Dotazione tecnica attrezzature – stato a regime

Automezzi [h/anno]	STR	DOM*	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT*
Automezzi Raccolta Piccola Portata	2.816	2.755	9.019	588	476	0	0	140	678	16.472
Automezzi Raccolta Media Portata	2.181	142	2.093	1.050	587	0	0	0	409	6.462
Automezzi Raccolta Grande Portata	13.333	0	196	0	6	0	0	1.881	22	15.438
Automezzi Spazzamento	0	0	0	0	0	0	22.851	0	4.449	27.301
Lavacassonetti	0	0	0	0	0	543	0	0	0	543
Totale	18.330	2.897	11.308	1.638	1.069	543	22.851	2.022	5.558	66.216

* Stima effettuata considerando modalità di raccolta domiciliare del RUI a sacchetto. Nel caso di raccolta a Mastello il fabbisogno orario di automezzi è da incrementare di un valore pari a 1.190 h/anno

Tabella 3.12: Fabbisogno orario automezzi – stato a regime

Personale [h/anno]	STR	DOM	RUND	CH	AR	LAV	SP	SSR	ACC	TOT
2° Livello	2.816	489	7.818	0	226	0	18.782	5.005	4.536	39.672
3° Livello	1.373	5.042	5.819	1.638	836	659	3.488	140	1.033	20.029
4° Livello	15.514	142	2.276	1.050	593	284	6.506	1.881	441	28.687
Totale	19.704	5.673	15.913	2.688	1.656	942	28.776	7.027	6.010	88.389

* Stima effettuata considerando modalità di raccolta domiciliare del RUI a sacchetto. Nel caso di raccolta a Mastello il fabbisogno orario di personale è da incrementare di un valore pari a 2.379 h/anno

Tabella 3.13: Fabbisogno orario personale operativo – stato a regime

3.5 Conferimento dei rifiuti presso gli impianti di trattamento, recupero e smaltimento

Valorizzazione e Ricavi Raccolte Differenziate

L'assetto dei servizi previsto dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori per l'area SI - Val d'Elsa siano avviati a valorizzazione i seguenti flussi di Raccolta Differenziata.

Per quanto riguarda le frazioni merceologiche Carta, Cartone e Vetro si stima che una parte dei flussi sia avviata direttamente a recupero senza trattamenti e che la totalità dei flussi di Metalli raccolti presso Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta sia avviata direttamente a recupero.

Frazione	Flussi RD a Valorizzazione [t]	Flussi RD diretti a recupero [t]	Totale Flussi RD
Carta	2.758	115	2.873
Cartone	2.361	139	2.499
Vetro	1.008	735	1.743
MML	2.856	0	2.856
Plastica	224	0	224
Metalli	0	522	522
Legno	708	0	708
Ingombranti	593	0	593
Totale	10.507	1.510	12.017

Tabella 3.14: Flussi RD a valorizzazione e diretti a recupero – stato a regime

3.6 Corrispettivo del servizio

Il Corrispettivo del Servizio viene calcolato applicando i costi standard previsti a base di gara opportunamente aggiornati secondo le modalità previste dal Contratto di Servizio.

Ai fini di un confronto con il Corrispettivo del Servizio previsto a regime dal Piano di Riorganizzazione dei Servizi si riporta lo stesso suddiviso in due componenti:

1. Corrispettivo Servizi di Ambito ovvero componente legata a servizi di base diffusi sul territorio:
 - servizi di raccolta (Stradale, Domiciliare, RUND, Chiamata, Altre Raccolte, Lavaggio Contenitori);
 - gestione Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta;
 - Trattamento e Valorizzazione RD;
 - Contributi e Ricavi RD
2. Corrispettivo Servizi Comunali ovvero componente legata a servizi peculiari di ciascun comune e la cui competenza è prevista a livello comunale:
 - Servizi di Spazzamento e Lavaggio strade;
 - Costi d'uso del capitale e costi indiretti relativi a investimenti su Strutture di Supporto ai Servizi di Raccolta;
 - Servizi Accessori

Nelle tabelle seguenti la valorizzazione economica del servizio prevista per lo stato a regime:

Componente di Costo	SI - Val d'Elsa	Diffusione territoriale
Raccolta (STR, DOM, RUND, CH, AR, LAV) ^(*) ^(**)	€ 3.152.775	tutti i Comuni
SSR (prelievi, guardiania)	€ 298.292	tutti i Comuni
Trattamento e Valorizzazione RD	€ 807.866	tutti i Comuni
Contributi e Ricavi RD	-€ 1.001.269	tutti i Comuni
Totale Servizi di Ambito	€ 3.257.665	
<i>Costi al netto di IVA</i>		
NOTE:		
<i>^(*) Nel presente scenario è stato utilizzato come costo annuo di prima stima un importo onnicomprensivo (costi d'uso del capitale e gestione), relativamente ai contenitori di grande volumetria, per i dispositivi a conferimento controllato per i contenitori di raccolta del RUI pari a 400 €/cad (previsti circa 480 contenitori per la raccolta del RUI), per i dispositivi di accesso a riconoscimento dell'utenza per i contenitori di raccolta di Carta, Forsu e MML pari a 250 €/cad (previsti circa 1.200 cassonetti stradali), mentre per i contenitori di piccola volumetria, per i dispositivi di accesso a riconoscimento dell'utenza per i contenitori di raccolta di RUI, Carta, Forsu e MML pari a 130 €/cad (previsti circa 510 bidoni stradali). Poiché tale tipologia di dispositivo non rientra tra le attrezzature previste già a Base di Gara sarà necessario che venga individuato un nuovo costo di riferimento.</i>		
<i>^(**) Per quanto riguarda la raccolta RUI, la stima è stata effettuata considerando modalità di raccolta domiciliare del RUI a sacchetto. Nel caso di raccolta a Mastello il corrispettivo è da incrementare di un valore pari a 75.058 €/anno</i>		

Tabella 3.15: Articolazione del Corrispettivo Servizi di Ambito – stato a regime

Comune	Spazzamento e Lavaggio Strade	SSR Struttura (CK e Cind)	Servizi Accessori	Totale Servizio Comunale
Colle di Val d'Elsa	€ 441.609	€ 0	€ 100.713	€ 542.322
Poggibonsi	€ 474.477	€ 7.375	€ 92.443	€ 574.294
San Gimignano	€ 334.816	€ 6.000	€ 73.315	€ 414.131
Totale Servizi Comunali	€ 1.250.902	€ 13.375	€ 266.470	€ 1.530.747
<i>Costi al netto di IVA</i>				

Tabella 3.16: Articolazione del Corrispettivo Servizi Comunali– stato a regime

Risultano esclusi dalla definizione dei fabbisogni:

- Fornitura e distribuzione beni di consumo

Come già anticipato al paragrafo 2.5, la valorizzazione economica è focalizzata sul Corrispettivo del Servizio (compreso il costo del trattamento e recupero della raccolta differenziata al netto dei relativi ricavi) e prescinde dal costo imputabile al trattamento e smaltimento dei rifiuti destinati ad impianti di ambito (rifiuti indifferenziati e rifiuti organici).

Pertanto il confronto tra gli esiti economici dello stato attuale e dello stato a regime non tiene conto di eventuali diversi impatti che ciascuno di essi potrebbe avere in termini di costi di trattamento e smaltimento di rifiuti indifferenziati e rifiuti organici.

4 Elementi di Sintesi

Di seguito sono riportati alcuni indicatori di carattere tecnico ed economico utili a confrontare gli effetti dell'attuazione del Piano di Riorganizzazione dei Servizi e delle Infrastrutture Minori.

In particolare:

- **Diffusione DOM:** rappresenta il grado di diffusione del servizio di raccolta domiciliare ed è espresso tramite il rapporto percentuale tra le utenze servite con servizi di raccolta domiciliari e le utenze totali dell'area di riferimento. Sono considerati servizi di raccolta domiciliari anche i servizi in cui tale modalità è prevalente sebbene non esclusiva come ad esempio il servizio "Domiciliare (RUI, CARTA, FORSU, MML) – Stradale (Vetro)"
- **Raccolta Differenziata:** rappresenta i livelli di raccolta differenziata previsti per l'anno 2016 e nello stato a regime al netto degli incentivi della certificazione ARRR e di eventuali flussi non raccolti dal Gestore Unico (flussi convenzionati)
- **Volume movimentato RD:** rappresenta l'incidenza del "volume movimentato", espresso come volume dei contenitori per frequenza di svuotamento annuo, riferito ai contenitori per la Raccolta Differenziata rispetto al totale dei rifiuti raccolti.
- **Incidenza personale/mezzo:** indica il numero medio di addetti impiegato nello svolgimento dei servizi ed è espresso attraverso il rapporto tra fabbisogno orario di personale operativo e fabbisogno orario di automezzi.
- **Incidenza personale/abitante:** rappresenta il grado di utilizzo di personale operativo impiegato nello svolgimento dei servizi ed è espresso attraverso il rapporto tra fabbisogno orario di personale operativo e numero abitanti effettivi.
- **Incidenza Investimenti:** rappresenta l'incidenza percentuale dei costi d'uso del capitale rispetto al costo totale dei servizi (Raccolta, Spazzamento, SSR, Servizi Accessori).
- **Costo Servizi per t raccolta:** è espresso dal rapporto fra i costi dei servizi e le tonnellate totali di rifiuti raccolti.
- **Costo Servizi per abitante:** è espresso dal rapporto fra i costi dei servizi e il numero di abitanti effettivi
- **Incidenza Costo Servizi:** rappresenta l'incidenza percentuale del costo dei servizi (Raccolta, Spazzamento, SSR, Servizi Accessori) rispetto al Corrispettivo del Servizio Integrato.

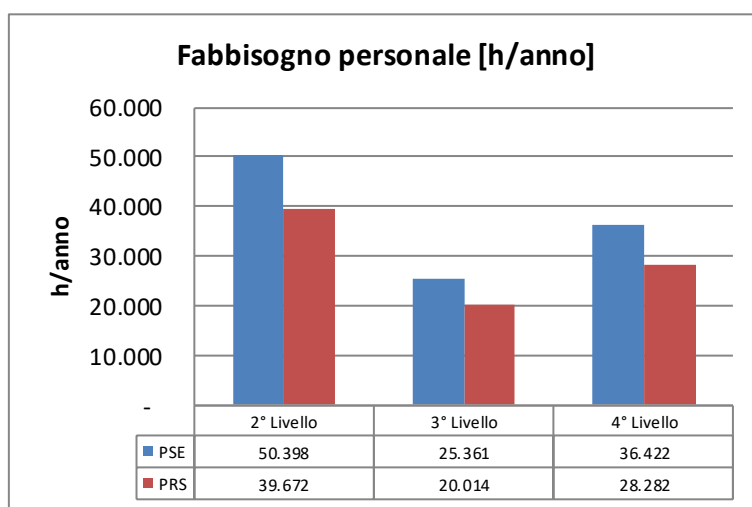
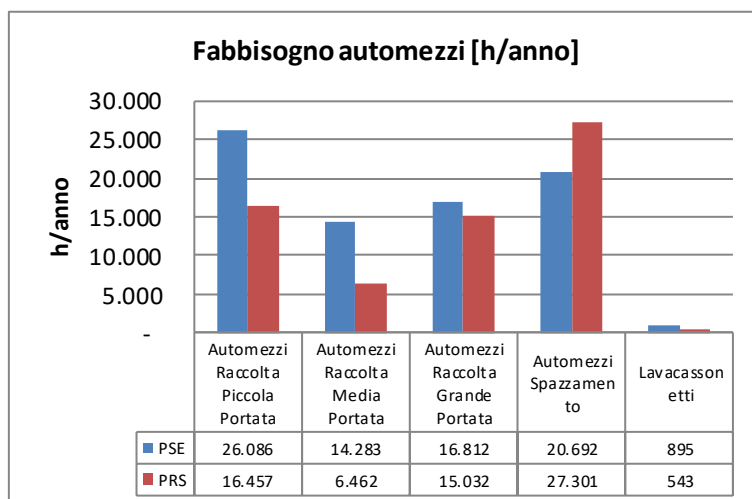
	Servizi di Ambito*		Servizi Totale**	
	Anno 2018	Stato a regime	Anno 2018	Stato a regime
Diffusione DOM	14%	13%	14%	13%
Raccolta Differenziata [%]	42%	70%	42%	70%
Volume movimentato RD/RU	31%	68%	31%	68%
Incidenza personale/mezzo	1,38	1,41	1,43	1,48
Incidenza personale/abitante	1,30	0,91	1,92	1,51
Incidenza investimenti	17%	27%	14%	21%
Costo Servizi per t raccolta	€ 125	€ 104		€ 151
Costo Servizi per abitante	€ 67	€ 56		€ 81

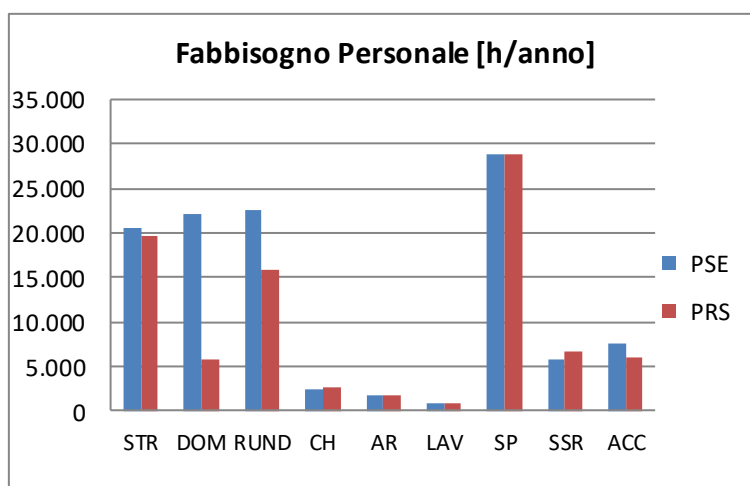
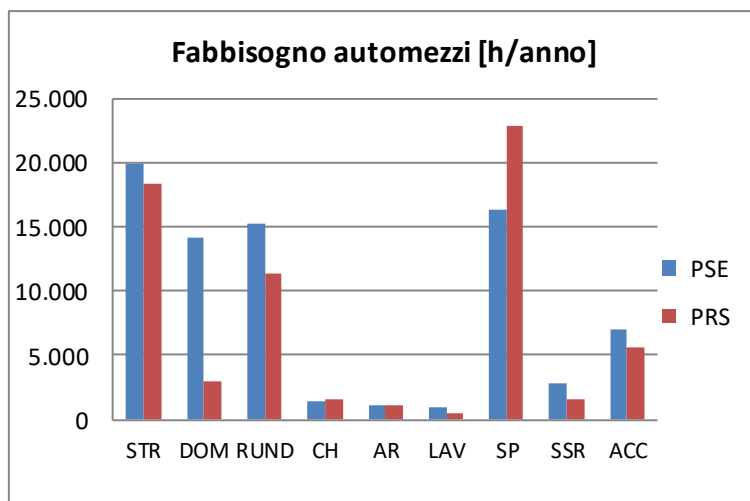
* Comprendente i servizi di Raccolta, gestione SSR e Valorizzazione-Ricavi RD

**Comprendente i Servizi di Ambito, i servizi di Spazzamento, i Servizi Accessori e i costi di gestione e realizzazione SSR

Tabella 4.1: Indicatori tecnici ed economici di confronto

Si riporta di seguito la rappresentazione di come varia il fabbisogno di personale e automezzi in termini di ore di utilizzo annue secondo alcune classi di articolazione.





5 Sviluppo temporale

Servizi di Raccolta

Il completamento dell'attivazione dei nuovi servizi è previsto secondo cronoprogramma che verrà definito di concerto con il Gestore Unico.

SSR

Il cronoprogramma degli interventi è riportato in tabella.

Comune	Località	2017	2018	2019	2020	2021
Colle di Val d'Elsa	Via delle Lellere n.2					
Poggibonsi	Via Leopardi					
Poggibonsi	Zona Le foci					
San Gimignano	Loc. Fugnano					

Tabella 5.1: Strutture di Supporto ai servizi di Raccolta