



Verso il nuovo contratto di servizio

**Progetto per l'affidamento del servizio di Igiene Urbana
per
I Comuni della Val Trebbia
2021-2035**



Sommario

Analisi del contesto	5
Il territorio: Caratteristiche generali.....	5
Comuni della Val Trebbia (Area della Val trebbia):	7
Dettaglio Utenze non domestic.....	8
Produzione rifiuti	10
Proposta di una nuova gestione del servizio.....	11
Target: riduzione dei rifiuti da smaltire e miglioramento dei fattori ambientali	11
Il Nuovo progetto	11
Le linee guida.....	11
Condizioni di esecuzione	13
Tipo di Raccolta: Prossimità.....	13
Organizzazione del servizio nel suo complesso.....	14
Pianificazione del servizio.....	14
Logistica e organizzazione.....	14
Automezzi per la raccolta ed il trasporto rifiuti.....	15
Contenitori per raccolta rifiuti	17
Personale impiegato	18
Le sedi di cantiere e di appoggio	19
La logistica dei conferimenti.....	20
Il sistema di pesatura.....	21
Le linee operative ed i percorsi del sistema	21
Raccolta indifferenziato : Rifiuto secco residuo	23

Raccolta differenziata: Frazione Organica.....	24
Compostaggio Domestico	25
Raccolta differenziata: Carta Cartone – Multimateriale - Vetro.....	26
Raccolta differenziata: rifiuti ingombranti	28
Raccolta di rifiuti prodotti nel corso di eventi.....	29
Andamento atteso della raccolta differenziata.....	30
Organizzazione dello start up del servizio	38
Campagna distribuzione materiali all’utenza	38
Consegna dei materiali.....	39
Progetto comunicativo.....	39
Lo spazzamento nel nuovo sistema.....	41
Sistemi automatici di gestione dei dati relativi al servizio	42
Sportello informativo - informazioni	43
Carta dei Servizi e servizi di rilevazione della customer satisfaction	43
Rapporti periodici sul servizio	44
Elementi per l’individuazione di azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti	45
Sensibilizzazione utenti e studenti: piano di comunicazione e pubblicità	46
Sicurezza e formazione.....	47
Gestione dei centri di raccolta/isole ecologiche	48
Isole ecologiche o CRR aperti al pubblico.....	48
Agevolazioni tariffarie	49
Servizio di piattaforma mobile	49
Piano lavaggio sanificazione contenitori, mezzi e piazzole	51
Controlli dei servizi e attività di polizia amministrativa.....	52
Controlli	52

Corsi per il compostaggio domestico	53
Analisi Economica	54
Sostenibilità degli investimenti	55
Piano economico del primo periodo di investimenti – Aggregato	56
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Aggregato	57
Piano economico del primo periodo di investimenti - Torriglia	58
Piano economico del secondo periodo di investimenti - Torriglia	59
Piano economico del primo periodo di investimenti - Fascia	60
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Fascia	61
Piano economico del primo periodo di investimenti – Gorreto	62
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Gorreto	63
Piano economico del primo periodo di investimenti – Propata	64
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Propata	65
Piano economico del primo periodo di investimenti – Rondanina	66
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Rondanina	67
Piano economico del primo periodo di investimenti – Rovegno	68
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Rovegno	69
Piano economico del primo periodo di investimenti – Fontanigorda	70
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Fontanigorda	71
Piano economico del primo periodo di investimenti – Montebruno	72
Piano economico del secondo periodo di investimenti – Montebruno	73

Analisi del contesto

Il territorio: Caratteristiche generali

L'Alta Val Trebbia ligure fa parte di un unico comprensorio, la Comunità Montana Alta Val Trebbia, ed è costituita da otto comuni :Torriglia, Rondanina, Propata, Fascia, Montebruno, Rovegno, Fontanigorda e Gorreto.

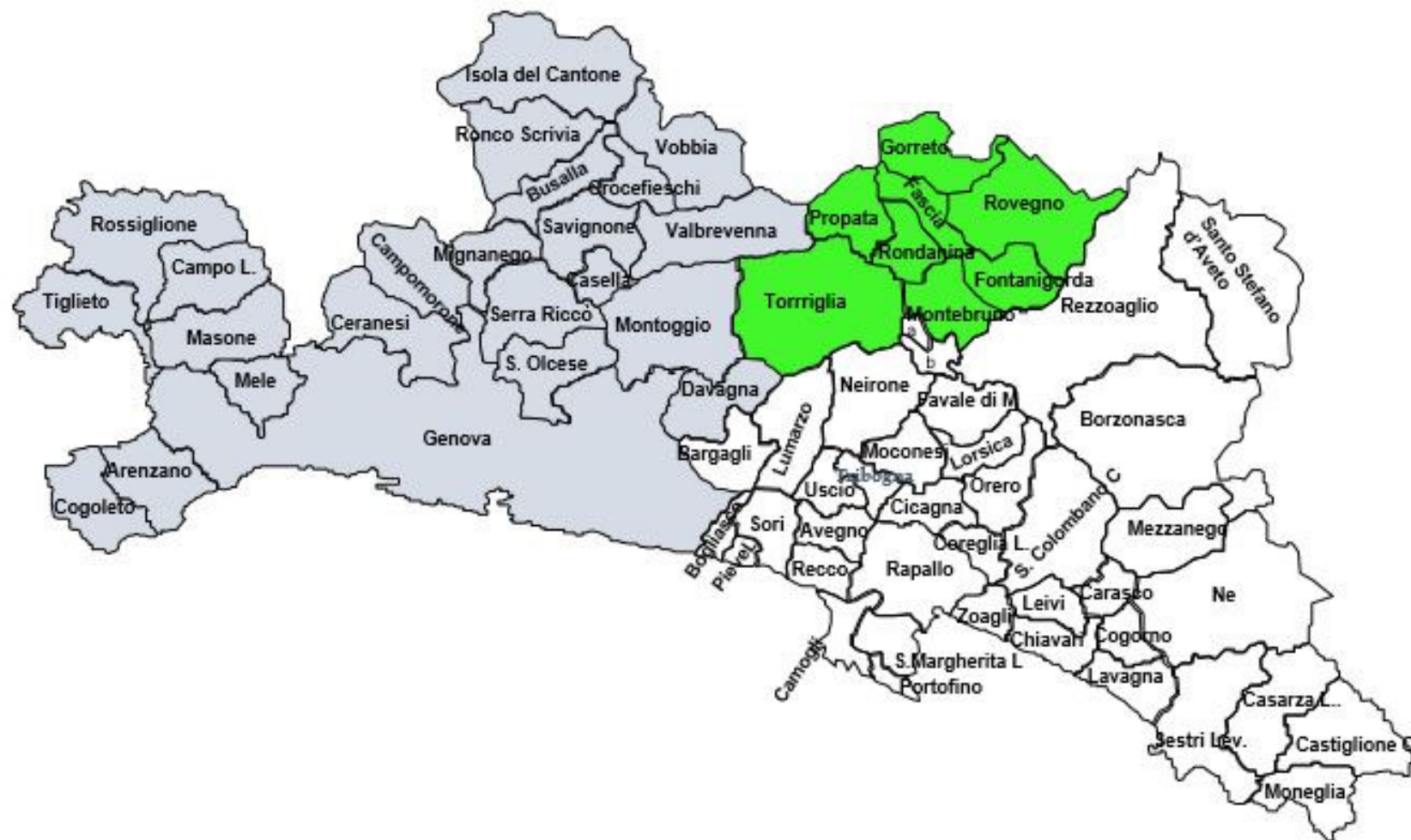
E' attraversata dal Trebbia ed è la valle più isolata e solitaria della Liguria.

Il bacino della Trebbia è ubicato oltre lo spartiacque appenninico che, sviluppandosi da levante a ponente parallelamente all'arco costiero, costituisce l'asse principale del complesso sistema montano della Liguria.

La valle presenta un ambiente dalle caratteristiche prettamente montane: gli insediamenti sono ridotti e concentrati in nuclei compatti e l'economia si sviluppa su terreni in ripido pendio e spesso terrazzati.

Gli insediamenti industriali sono quasi totalmente assenti, con la presenza di piccoli insediamenti produttivi e artigianali, nonché di attività di servizi e ristorazione nel basso fondovalle.

Nella valle coesistono ambiti a bassa densità abitativa, e aree caratterizzate da popolazione aggregata in centri di medio piccole dimensioni, con prevalenza di utenze domestiche e insediamenti turistici caratterizzati da oscillazioni stagionali della popolazione e della produzione di rifiuti da parte sia di utenze domestiche che di utenze non domestiche.



Comuni della Val Trebbia (Area della Val trebbia):

Analisi utenze

Comune	Numero abitanti residenti	Numero Utenze Domestiche (UD)	Numero Utenze Non Domestiche (UND)
Fascia	65	400	6
Fontanigorda	261	989	9
Gorreto	88	360	26
Montebruno	225	767	27
Propata	141	725	9
Rondanina	62	95	Nd
Rovegno	508	1.989	Nd
Torriglia	2.228	4.634	325
Totale	3.578	9.959	402+Nd

*** Dati ISTAT 2018 o forniti dagli uffici comunali**

Andamento demografico

Comune	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019
Fascia	71	65	65
Fontanigorda	264	261	255
Gorreto	93	88	86
Montebruno	231	225	221
Propata	136	141	138
Rondanina	60	62	61
Rovegno	511	508	487
Torriglia	2.270	2.228	2.208
Totale	3.636	3.578	3.519

*** Dati ISTAT 2018 o forniti dagli uffici comunali**

Dettaglio Utenze non domestiche

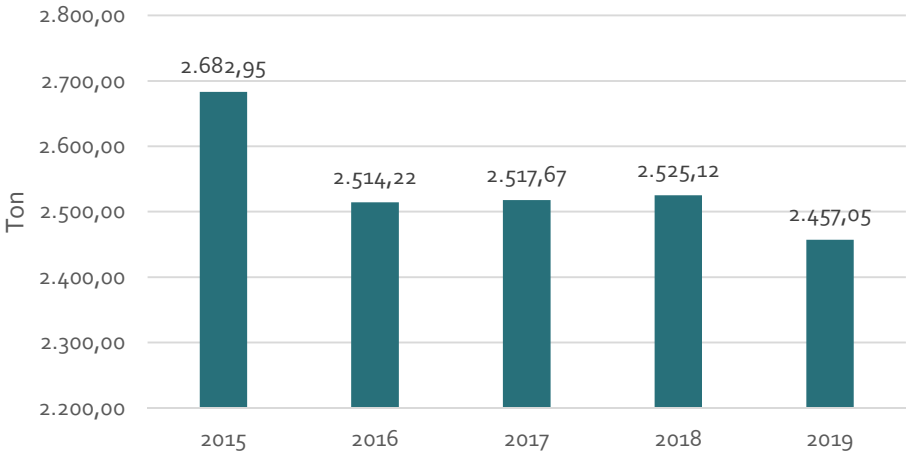
Categoria (ex DPR 158/99)	Fascia		Fontanigorda		Gorreto		Montebruno		Propata		Rondanina*		Rovegno*		Torriglia	
	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²
Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	2	128	-	-	4	602	-	-	3	95					8	554
Campeggi, distributori carburanti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					1	6
Stabilimenti balneari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-
Esposizioni, autosaloni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					205	9.982
Alberghi con ristorante	1	494	3	2.837	2	700	-	-	1	823					2	630
Alberghi senza ristorante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					1	207
Case di cura e riposo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					3	1.985
Uffici, agenzie, studi professionali	-	-	-	-	4	152	5	212	1	30					12	776
Banche ed istituti di credito	-	-	1	20	-	-	1	75	-	-					11	546
Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli	1	1.193	3	103	2	384	1	100	-	-					15	828
Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	-	-	1	23	-	-	1	36	-	-					5	218
Attività artigianali tipo botteghe (falegname,	-	-	-	-	-	-	7	634	1	280					17	1.126

Categoria (ex DPR 158/99)	Fascia		Fontanigorda		Gorreto		Montebruno		Propata		Rondanina*		Rovegno*		Torriglia	
	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²	n.	m ²
idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere)																
Carrozzeria, autofficina, elettrauto	-	-	1	84	-	-	-	-	-	-					7	553
Attività industriali con capannoni di produzione	-	-	-	-	9	1.215	2	473	-	-					4	403
Attività artigianali di produzione beni specifici	1	39	-	-	1	22	3	428	-	-					1	1
Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie	-	-	1	117	-	-	-	-	1	450					7	527
Bar, caffè, pasticceria	-	-	3	249	2	277	2	296	-	-					9	573
Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	1	55	4	582	2	63	1	58	1	69					13	1.043
Plurilicenze alimentari e/o miste	-	-	-	-	-	-	4	175	1	124					3	194
Ortofrutta, pescherie, fiori e piante	-	-	1	45	-	-	-	-	-	-					1	42
Discoteche, night club	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					-	-
Totale	6	1.909	9	4.060	26	3.415	27	2.487	9	1.871	Nd*	Nd*	Nd*	Nd*	325	20.194

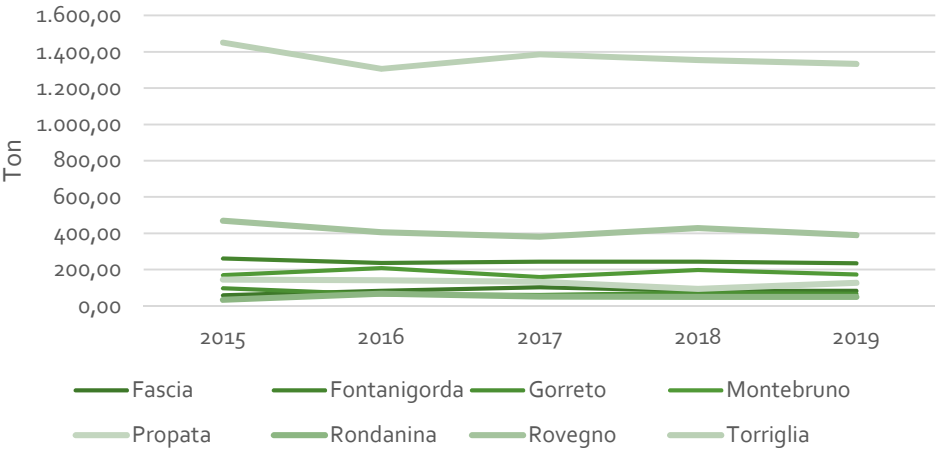
*Per i comuni di Rondanina e Rovegno i dati sulle utenze non domestiche non sono disponibili alla data del documento

Produzione rifiuti

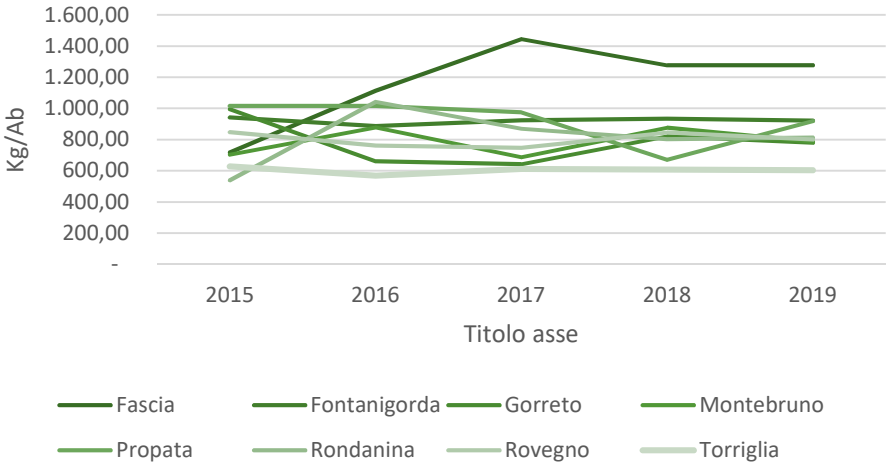
Produzione RU 2015-2019



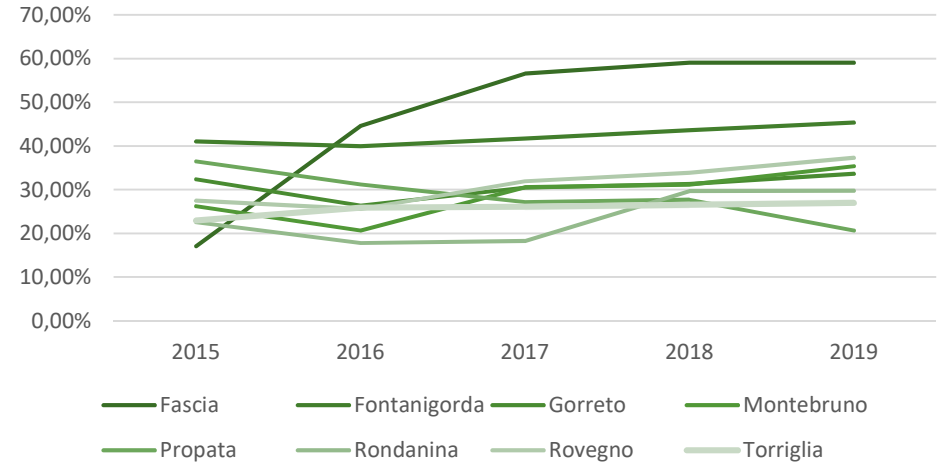
Produzione RU per Comune



Produzione media per Comune



%RD per Comune



Proposta di una nuova gestione del servizio

Target: riduzione dei rifiuti da smaltire e miglioramento dei fattori ambientali

Il Nuovo progetto

Le linee guida

- ⇒ Incremento % di Raccolta Differenziata;
- ⇒ Consolidamento, al fine di ridurre il conferimento in discarica dei rifiuti e perseguimento degli obiettivi di legge, di tutte le attività di raccolta, con particolare attenzione alla raccolta differenziata diffuse sul territorio comunale;
- ⇒ Miglioramento delle dotazioni tecniche al fine di garantire una maggiore valorizzazione delle frazioni recuperabili;
- ⇒ Adeguamento delle strutture e delle attrezzature e veicoli adibiti al conferimento ed alla raccolta dei rifiuti;
- ⇒ Adeguamento ed innovazione del personale anche attraverso una sua adeguata formazione tecnica;
- ⇒ Consolidamento della raccolta degli ingombranti a domicilio e contestuale avvio di quanto raccolto ad impianti di recupero al fine di aumentare la RD e diminuire la produzione di rifiuti indifferenziati;
- ⇒ Estensione della pratica dell'autocompostaggio domestico e di comunità;
- ⇒ Ricerca di sinergie a livello Intercomunale;
- ⇒ Coinvolgimento attivo della cittadinanza;
- ⇒ Riduzione/prevenzione dei rifiuti prodotti;
- ⇒ Riduzione della frazione estranea alla raccolta differenziata;
- ⇒ Potenziamento attività comunicazione;
- ⇒ Rinnovamento parco mezzi.

	% RD*	% Trir**					
		Carta	Fraz. Organica	Legno	Metalli	Plastica	Vetro
Fascia	59,05%	52,46%	0,00%	0,00%	97,79%	34,93%	76,14%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	!	✓	!	✓
Fontanigorda	45,37%	51,41%	34,40%	90,71%	74,07%	32,74%	82,52%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	✓	!	✓
Gorreto	33,69%	28,77%	0,00%	86,07%	88,07%	14,70%	76,96%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	✓	!	✓
Montebruno	35,42%	49,16%	0,00%	91,18%	63,75%	17,21%	68,25%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	!	!	✓
Propata	20,70%	34,90%	20,63%	62,78%	71,75%	28,78%	69,95%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	!	✓	!	✓
Rondanina	29,75%	32,19%	0,00%	90,01%	31,86%	21,75%	78,84%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	!	!	✓
Rovegno	37,32%	34,53%	14,01%	92,59%	71,27%	22,79%	70,03%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	✓	!	✓
Torriglia	26,99%	43,80%	0,00%	86,97%	32,55%	23,41%	70,49%
Obiettivi Città Metropolitana	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Rispetto degli obiettivi	!	!	!	✓	!	!	✓

* Dati forniti dal gestore aggiornati al 31/12/19

** Dati forniti dalla regione Liguria aggiornati al 31/12/18

Condizioni di esecuzione

Tipo di Raccolta: Prossimità

Il nuovo modello di raccolta dei rifiuti, per il raggiungimento degli obiettivi minimi di raccolta differenziata imposti dalla normativa, richiede un'ottimizzazione dell'attuale modalità di raccolta tenuto conto dei vincoli geografici, delle lunghe percorrenze degli automezzi adibiti alla raccolta e conseguentemente della sostenibilità ambientale del nuovo servizio.

Il sistema di raccolta di prossimità, consistente nel prelievo dei rifiuti differenziati in prossimità della residenza di un gruppo di utenti, rappresenta il sistema confacente alla quasi la totalità del territorio della Val Trebbia, prevedendo che i cittadini conferiscano i propri rifiuti all'interno di contenitori ad accesso controllato per tutte le tipologie di materiale, muniti di serratura con chiave piana, posti vicino al proprio numero civico di residenza. Al cittadino, viene richiesto di separare i rifiuti prodotti presso la propria abitazione e di conferirli nei contenitori stradali, senza limitazioni di giornata ed orario.

L'abitato di Torriglia fa eccezione alla tipologia di servizio sopra descritta, prestandosi di fatto ad un sistema di "raccolta misto" che si basa sulla domiciliarizzazione della frazione residua, attraverso l'esposizione, presso l'accesso alla propria abitazione una volta a settimana, del sacco contenente i rifiuti indifferenziati, e attraverso la raccolta stradale di prossimità per gli altri materiali recuperabili.

La strategia, per il raggiungimento degli obiettivi che il presente progetto si propone di sviluppare, si articola quindi su due macro azioni:

- ⇒ Il perfezionamento dell'attuale sistema di raccolta di prossimità con l'introduzione della raccolta della frazione organica, ad oggi non prevista, e incidente per circa il 30% sulla totalità dei rifiuti raccolti. E' inoltre previsto l'aumento dei volumi dei contenitori stradali destinati alla raccolta di tutti gli altri materiali destinati a raccolta differenziata.
- ⇒ Il potenziamento della pratica del compostaggio domestico, quale prassi virtuosa per la gestione dei rifiuti organici, finalizzata a ridurre il quantitativo di rifiuti da indirizzare al pubblico servizio di raccolta, incentivandone il recupero in sito. L'incentivazione al compostaggio domestico è parte integrante di un insieme di iniziative volte alla salvaguardia dell'ambiente, alla riduzione complessiva dei rifiuti ed alla valorizzazione delle risorse ambientali del territorio. Le modalità di compostaggio sono duplici: in cumulo all'aperto e in cumulo in fossa oppure attraverso una compostiera chiusa.

Organizzazione del servizio nel suo complesso

La pianificazione del servizio prevede un modello di raccolta che punta a migliorare le raccolte esistenti impiegando mezzi di piccola/media capacità (da 2 a 7/8 mc - mezzi satellite), in grado di assolvere il servizio con agilità e rapidità, anche sui tratti meno agevoli. L'organizzazione si prefigge inoltre di raggiungere l'utenza riducendo l'impatto sulla circolazione urbana, impiegando veicoli (mezzi madre) di media/alta capacità di collettamento (da 10/25 mc) a cui i mezzi satellite fanno riferimento, per poi ottimizzare gli smaltimenti agli impianti finali di destino.

Le raccolte puntuali sono di norma svolte da mono-operatore ma su tratti di maggiore percorrenza e, per ridurre i tempi di raccolta, si possono comunque prevedere squadre plurioperatore.

Pianificazione del servizio

Logistica e organizzazione

Il punto di partenza nell'organizzazione del servizio è la logistica. Per ragioni tecniche, economiche e ambientali si rende necessario l'impiego di mezzi ausiliari e la collocazione di cassoni scarrabili per il trasporto dei rifiuti raccolti verso gli impianti finali, attraverso i quali effettuare il trasbordo del carico, in altre parole l'individuazione di tre basi logistiche di appoggio per la cosiddetta "rottura del carico" e la relativa individuazione di tre macro aree di servizio così suddivise:

Area di Servizio	Comune Servito	Localizzazione Base Logistica
Area 1	Torriglia	Località Vallà
Area 2	Rovegno	Località Loco di Rovegno
	Fontanigorda	
	Gorreto	
Area 3	Montebruno	In fase di definizione
	Propata	
	Rondanina	
	Fascia	

Il gestore prevede di attivare inoltre un punto informativo presso ciascun comune da realizzare all'interno dei locali comunali solo per la fase di avvio del servizio.

Per quanto riguarda la fase successiva si prevede il mantenimento dello sportello informativo solo nel capoluogo principale, l'abitato di Torriglia, una volta a settimana.

La definizione delle ubicazioni delle sedi operativa è ancora in fase di determinazione. Le zone dovranno essere adibite a Unità territoriale, rimessa veicoli, e spogliatoi, e servizi per il personale.

Il gestore, inoltre, prevede di disporre di un Centro di Raccolta (CRR) sito a Rovegno, che verrà utilizzato solo dal gestore per ottimizzare la logistica dei propri rifiuti. L'utenza dispone inoltre dell'accesso gratuito presso le isole ecologiche di Genova e presso l'isola Ecologica di Montoggio.

Automezzi per la raccolta ed il trasporto rifiuti

Per pianificare il numero di mezzi di raccolta e di trasporto agli impianti si è proceduto a quantificare le raccolte per turno lavorativo. La tipologia di mezzi che sarà impiegata per l'esecuzione dei servizi, consente di percorrere agevolmente il territorio comunale, senza impattare negativamente sul traffico veicolare su tutta la viabilità interessata dal servizio.

Le motorizzazioni dei mezzi di nuova acquisizione è Euro 6, superiore ai requisiti previsti dai CAM § 4.5.1 per quanto riguarda i veicoli ad alimentazione tradizionale, e comunque sarà rispettosa della naturale evoluzione tecnologica e normativa in materia di contenimento delle emissioni degli automezzi. I mezzi e le attrezzature saranno sottoposti ad un programma di manutenzione costante e di sostituzione adeguato alle esigenze operative.

Alla luce del fatto che oggi assume sempre maggiore rilevanza la redditività e il contenimento dei costi di esercizio, il controllo delle performance e l'impatto ambientale dei veicoli, il mercato oggi offre motori a consumi ridotti e basse emissioni, nonché attrezzature a favore della riduzione dei tempi di svuotamento dei contenitori e della razionalizzazione dei percorsi.

E' questo il caso dei mezzi bivasca, dalle dimensioni contenute e soddisfacente capacità di carico.

Gli automezzi bivasca sono veicoli satellite, ovvero veicoli che devono poter scaricare in altri camion più grandi o in container scarrabili, ma con il pregio di raccogliere contemporaneamente due frazioni di rifiuti. Avendo una delle due vasche a tenuta stagna, generalmente il carico consiste in rifiuti organici da una parte in abbinamento ad una frazione con peso specifico inferiore dall'altra, senza compromettere la portata totale del mezzo stesso. In considerazione di quanto sopra descritto l'impiego dei mezzi bivasca sul territorio della Val Trebbia appare una soluzione ottimale in quanto consente di servire anche le località più difficilmente raggiungibili, ottimizzando il numero dei percorsi del servizio.

Alla luce di quanto sopra descritto, si riporta di seguito il dettaglio della dotazione dei mezzi prevista:

Dotazione mezzi				
Tipologia		Dotazione a regime	Dotazione attuale	Note al nuovo progetto di raccolta
Gancio	Tipo IVECO MAGIRUS 260S o simili	1	0	In prestito da attuale parco mezzi
Autocompattatore piccolo	Tipo IVECO 120EL o simili	2	0	Nuovo acquisto
Autocompattatore mini-bivasca	Tipo ISUZU NLR85A o simili	2	0	Nuovo acquisto
Compattatore scarrabile elettrico	Tipo SCALVENZI TECNECO o simili	4	0	Nuovo acquisto
Cassone scarrabile	Tipo B.T.E. CASSONE o simili	4	0	Nuovo acquisto
Autocarro 35 Q.li con sponda	Tipo ISUZU K85 o simili	1	0	Nuovo acquisto
Veicolo leggero raccolta	Tipo PIAGGIO PORTER S90 o simili	1	0	Nuovo acquisto
Lavacontenitori mini	Tipo ISUZU NQR7 o simili	1	0	In prestito da attuale parco mezzi
Totale		16	0	

Contenitori per raccolta rifiuti

Il rinnovamento dell'intero parco contenitori costituisce un ulteriore incentivo per l'utenza alla corretta pratica della raccolta differenziata e una gradevole operazione di miglioramento estetico dell'urbanistica.

Le nuove dotazioni rispetteranno la nuova standardizzazione del colore di cui alla UNI 11686:2017 e riportano fronte faccia l'adesivo esplicativo dei materiali che possono essere conferiti:

- ⇒ indifferenziato coperchio di colore grigio;
- ⇒ carta coperchio di colore blu;
- ⇒ plastica/lattine coperchio di colore giallo;
- ⇒ vetro coperchio di colore verde;
- ⇒ organico coperchio di colore marrone.

Il calcolo nel dettaglio dei contenitori necessari all'implementazione del nuovo servizio nasce dalla commistione, tenuto conto degli obiettivi attesi, tra il volume dei contenitori attualmente presenti sul territorio e l'attuale numero delle piazzole, la produzione pro capite media di materiali riciclabili, il numero delle Frazioni che compongono ogni singolo comune e la densità urbanistica del territorio, senza compromettere la capillarità del servizio.

Di seguito si riporta la tabella dei contenitori che saranno impiegati complessivamente nel servizio:

Contenitori			
Tipologia di rifiuto	Location	Quantità	Capienza contenitori
Organico	Stradale	300	240 litri
Multimateriale	Stradale	100	1100 litri
		606	360 litri
Carta e Cartone	Stradale	100	1100 litri
		606	360 litri
Vetro	Stradale	150	120 litri
		350	240 litri
Secco residuo	Stradale	300	240 litri
		100	1100 litri

Personale impiegato

In funzione della tipologia degli automezzi, individuata quale soluzione ottimale nell'espletamento del servizio per i comuni della Val Trebbia, di seguito si riassume la dotazione del personale che si prevede necessaria:

Dotazione personale			
Nuovo progetto di raccolta			
Posizione Organizzativa	Mod. Prestazione	Qualifica	N.
Addetto Ecologico	Full time	Autista	4
Addetto Ecologico	Stagionale Estivo	Autista	1
Addetto Ecologico	Full time	Autista polivalente	6
Addetto Isola Ecologica	Full time	Operaio	1
Addetto Ecologico	Stagionale Estivo	Operaio	2
		Totale Operai	11+3

L'inquadramento professionale fa capo al CCNL Utilitalia dei servizi ambientali – AREA CONDUZIONE – declaratoria di Area operativo – funzionale: “vi appartiene il personale che, assegnato ad attività di trasporto o movimentazione di rifiuti, è addetto alla conduzione di veicoli per la guida dei quali è richiesto il possesso della patente di categoria “C” o superiore. Opera con autonomia e variabilità di realizzazione nell’ambito di procedure stabilite, con responsabilità del buon funzionamento – compreso il rifornimento di carburante ed i rabbocchi necessari – e del mantenimento dello standard di sicurezza del mezzo utilizzato, anche in concorso con altri lavoratori dei quali può avere il coordinamento”.

L'area prevede due livelli professionali:

- ⇒ 3° livello professionale – AUTISTA POLIVALENTE o RACCOGLITORE: “adibiti alla conduzione di veicoli e/o mezzi d’opera per la guida dei quali è richiesto il possesso della patente di categoria “C” nell’ambito del servizio di raccolta e attività accessorie in concorso con altri lavoratori, dei quali possono avere il coordinamento, assicurano la loro prestazione, manovrando i comandi e gli apparati in dotazione ai veicoli utilizzati, quali: autocompattatore; autolavacassonetti; autocarri per trasporto rifiuti; autoinnaffiatrice; autospazzatrice di massa complessiva a pieno carico fino a 6 T.; pale, ruspe, trattori ed escavatori di peso fino a 10 T.

Come operatore unico, il conducente di autocompattatore, in conformità alle condizioni operative definite nel programma di sorveglianza sanitaria, provvede alla raccolta e/o movimentazione manuale e/o meccanizzata di: sacchi, contenitori di varia capacità fino a 30 litri o comunque per un peso lordo non superiore a 16 kg per la raccolta di frazione di rifiuti ad alto peso specifico (vetro, umido), contenitori carrellati con capacità massima di 360 litri. L'utilizzo dei contenitori di volume superiore a 30 litri per qualsiasi altra tipologia di frazione di

rifiuto, diversa da quelle di cui sopra, non potrà comportare un peso lordo superiore a 16 kg”.

Si precisa che l'autista polivalente può essere impiegato anche per altri servizi quali:

- Gestione del servizio ECOVAN ed ECOCAR;
- Servizi di pulitoria, lavaggio e sanificazione, rimozione rifiuti abbandonati su suolo;
- Altri servizi: ad esempio consegna contenitori.

⇒ 4° livello professionale AUTISTA: “adibiti alla conduzione di veicoli e/o mezzi d’opera per la guida dei quali è richiesto il possesso della patente di categoria “C” o superiore. Nell’ambito del servizio di raccolta effettuano attività di carico, scarico e accessorie come operatore unico, manovrando da bordo i comandi e gli apparati in dotazione ai veicoli utilizzati (es. auto compattatore assistito da dispositivi di caricamento video, autolavacassonetti ecc...) e comunque assicurando anche le operazioni complementari necessarie per il completamento delle funzioni operative degli stessi (es.: aggancio e sgancio di scarrabili, rimorchi, multi benne)”.

Trattandosi, quello della Val Trebbia, di un territorio a vocazione turistica, in estate ed in particolare nel fine settimana (considerazione avvalorata dal numero di utenze iscritte a ruolo Tari corrispondente al doppio del numero di residenti), è necessario prevedere l’incremento del 20% delle maestranze in forza sul servizio nel periodo estivo, corrispondente a n° 2 operatori.

Le sedi di cantiere e di appoggio

Il parco mezzi descritto sarà rimessato presso le unità territoriali individuate, così da consentire ai mezzi di raggiungere le zone di raccolta in tempi brevi e riducendo al massimo lo spreco di risorse. La sede operativa sarà dotata di uffici, magazzini, spogliatoi e ricovero dei mezzi.

Presso le sedi operative di AMIU nel Comune di Genova, sono inoltre presenti mezzi operativi e personale, unità mobili di pronto intervento per manutenzioni, in grado di assicurare le necessarie sostituzioni alle risorse operative nel tempo massimo di ca. 1 ora dalla richiesta del Responsabile di Cantiere del servizio.

La logistica dei conferimenti

I principali materiali oggetto di raccolte differenziate saranno trasportati principalmente nei seguenti siti:

Frazione	Sito 1	Sito 2	Sito 3	Sito 4
Multimateriale leggero (plastica e lattine)	Sito Sardorella GE (AMIU)			
Cassette in plastica	Sito Sardorella (AMIU)			
Carta e cartone	Benfante			
Vetro ed imballaggi in vetro	Re. Vetro			
Frazioni organiche da cucine e mense	Sito Volpara (AMIU)			
Sfalci e potature	Comet Recycling - Varazze			
Legno	Isola ecologica			
Frazioni di rifiuto ingombrante	Isola ecologica			
RAEE	Isola ecologica			
Indifferenziato	Presso siti man mano autorizzati da provvedimenti della Regione Liguria			

o comunque presso altri siti, opportunamente autorizzati, che possano rendersi disponibili nel corso del tempo.

Il sistema di pesatura

Il trasporto dei rifiuti è effettuato con mezzi prevalentemente accessoriati con sistema di pesatura del cassone (con celle di carico) e registrazione di ciascuna pesata. Il sistema di pesatura è installato fra il telaio e l'allestimento del veicolo supportato. L'operatore in cabina utilizza direttamente il pannello dell'indicatore selezionando la vasca in carico con pulsante di accumulo per il calcolo totale a bordo e la stampa del netto per ogni carico effettuato, oltre al peso totale generale. L'utilizzo della pesatura dell'intero allestimento viene adottata nel settore della raccolta di rifiuti quando l'autocompattatore ha funzione di isola di accumulo per piccoli mezzi di raccolta (satelliti). Il sistema è metricamente certificato e può essere utilizzato in rapporto con terzi o per il calcolo di tariffe.

Alternativamente, o a causa di temporanei guasti al sistema con celle di carico, è possibile utilizzare un sistema di pesatura dei rifiuti, al termine del percorso su un dato comune, attraverso un kit composto da due piattaforme portatili e dal terminale di pesatura touch screen, con stampante integrata. L'interfaccia è immediata e visualizza in tempo reale il peso dell'asse, il totale mezzo, la tara e il codice/targa veicolo.

Lo scontrino riporta tutti i dati di pesata ed è personalizzabile, adatto per assali fino a 30 t.

Le linee operative ed i percorsi del sistema

Il dimensionamento delle risorse umane necessarie ha costituito uno dei punti focali della pianificazione svolta. Sulla base dell'acquisita esperienza sono state stimate le linee operative (squadre operative di mezzo ed operatori) espresse in numero di turni di 6 ore e 20 minuti di servizio (o comunque con eventuale rimodulazione delle 38 hr di lavoro/settimanali previsti dal CCNL Utilitalia) e necessarie per soddisfare ogni tipologia di raccolta. Il dimensionamento è stato effettuato per ogni tipologia di raccolta partendo dal numero delle utenze servite ed impiegando indicatori di produttività (numero di utenze raccolte in turno) selezionati sia da letteratura e soprattutto, come detto, dalle esperienze maturate sui servizi con risultati di successo.

Il numero dei percorsi previsti per servire tutte le utenze dei Comuni è stato valutato per costruire il reticolo dei percorsi comunali di raccolta, suddividendo i territori in zone urbanisticamente omogenee con l'obiettivo di adattare le raccolte al territorio con percorsi compatibili alla densità del numero di utenze che si affacciano sulla viabilità, a partire dai punti di presa indicati a capitolato ed eventualmente ottimizzati attraverso un'opportuna condivisione con le amministrazioni, al fine di tener sempre presente la fisiologica dinamica evolutiva del tessuto sociale e territoriale. L'operazione ha consentito di pianificare il numero e la dimensione dei percorsi di raccolta su tutta la viabilità interessata per individuare il grado massimo di efficienza dei servizi, minimizzando i tempi di raccolta sul territorio a tutto beneficio della circolazione stradale e dell'ambiente.

Si riporta schema riassuntivo delle modalità di raccolta previste:

Utenze domestiche e non domestiche		Otto comuni del comprensorio della Val Trebbia		
Frazione Raccolta	Servizio	Frequenza di svuotamento	Attrezzatura	Note
Secco Residuo	Stradale/domiciliare	1 volta settimana	Bidone 240 LT o 1100 LT	
Organico	Stradale	2 volte settimana	Bidone 240 LT	
Carta e Cartone	Stradale	1 volta settimana	Bidone da 360 LT o 1100 LT	
Multimateriale	Stradale	1 volta settimana	Bidone 360 LT o 1100	
Vetro	Stradale	1 volta settimana	Bidone 120 LT o 240 LT	
Tessili Sanitari	Stradale	2 volte settimana	Bidone 240 LT	
Pile e Farmaci	c/o le UND	Su chiamata	Appositi contenitori ad uso interno	
Ingombranti e Rifiuti Pericolosi (di provenienza domestica)	Domiciliare piano strada	1 volta al mese, primo sabato del mese	Pianale con sponda idraulica	Gratuito previa prenotazione max 3 colli/1 mc
	Ecovan promiscuo Ecocar	Stazionamento una volta al mese in ciascuno dei tre ambiti di servizio individuati	Pianale con sponda idraulica con modalità di sosta e raccolta itinerante	Gratuito con conferimento max 3 colli di rifiuti ingombranti/1 mc
	Isola ecologica	Libero accesso al Centro di Raccolta Comunale di Montoggio e a quello di Rovegno. Libero accesso all'isola ecologica di Volpara		Gratuito nei limiti del regolamento delle isole ecologiche del Comune di Genova

Raccolta indifferenziato : Rifiuto secco residuo

Il servizio di raccolta del rifiuto residuo prevede la raccolta domiciliare e di prossimità per tutte le utenze domestiche e non domestiche secondo le frequenze della tabella seguente:

Frequenza di raccolta	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Torriglia	X (Centro comune e frazioni)					
Rovegno	X (Frazioni)	X (Centro comune e frazioni)				
Fontanigorda	X (Frazioni)	X (Centro comune e frazioni)				
Gorreto	X (Frazioni)	X (Centro comune e frazioni)				
Montebruno			X (Centro comune e frazioni)			
Propata			X (Centro comune e frazioni)			
Fascia			X (Centro comune e frazioni)			
Rondanina			X (Centro comune e frazioni)			

L'organizzazione del sistema di raccolta dei rifiuti urbani "residuali" viene effettuato nel contesto più generale di un sistema integrato di tutte le raccolte, comprese quindi le raccolte differenziate. Il servizio consiste nella raccolta dei rifiuti domestici, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione, nonché dei rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quello di civile abitazione, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità.

Raccolta rifiuti indifferenziati				
Materiali Interessati (es.)	assorbenti igienici batuffoli e bastoncini di cotone plastificata/cerata carta oleata	carta carbone carta per affettati gomma e gommapiuma	lumini con cera nastro adesivo carta stracci non più riciclabili	pannolini penne/pennarelli polvere sigarette
Modalità	Mediante conferimento con contenitori carrellabili di prossimità chiusi con chiave.			

Raccolta differenziata: Frazione Organica

Il servizio di raccolta della frazione organica prevede la raccolta stradale di prossimità per tutte le utenze domestiche e non domestiche, organizzato secondo le frequenze della tabella seguente:

Frequenza di raccolta	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Torriglia	X (Frazioni)		X (Centro comune)	X (Frazioni)		
Rovegno	X (Centro comune e frazioni)	X (Frazioni)				X (Frazioni)
Fontanigorda	X (Centro comune e frazioni)	X (Frazioni)				X (Frazioni)
Gorreto	X (Centro comune e frazioni)	X (Frazioni)				X (Frazioni)
Montebruno		X (Centro comune)	X (Frazioni)		X (Frazioni)	
Propata		X (Centro comune)	X (Frazioni)		X (Frazioni)	
Fascia		X (Centro comune)	X (Frazioni)		X (Frazioni)	
Rondanina		X (Centro comune)	X (Frazioni)		X (Frazioni)	

La raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani è altamente strategica nel sistema integrato raccolta-smaltimento per raggiungere i più elevati obiettivi di raccolta differenziata in quanto:

- ⇒ è la frazione maggiormente contenuta nei rifiuti urbani (in media il 35% in peso);
- ⇒ è quindi con l'intercettazione di questo flusso che si raggiungono i più ambiziosi traguardi di raccolta differenziata;
- ⇒ è responsabile dei problemi legati alla compatibilità ambientale sia per l'interramento sanitario (emissioni di biogas in atmosfera, inquinamento delle falde per l'elevato carico organico del percolato ecc.) sia per l'incenerimento (basso potere calorifico, produzione di inquinanti nei fumi);

Raccolta rifiuti organici		
Materiali Interessati (es.)	avanzi di cibo cenere di legna erba fiori secchi e recisi	filtri di tè, tisane, caffè frutta e verdura gusci d'uovo pane raffermo
Modalità	Porta a porta con sottolavello, mastello (sotto 8 utenze), bidone di prossimità	

Compostaggio Domestico

Ad integrazione della raccolta dell'organico, e per una valorizzazione del prodotto ad uso personale, si promuoverà il servizio di compostaggio domestico. Il "compostaggio domestico" o "compostaggio individuale" o "autocompostaggio", è la tecnica di trasformazione del rifiuto organico in compost condotta direttamente dall'utente. All'utente viene assegnato un "biocomposter", attrezzatura statica che consente un pratico controllo del processo, e vengono fornite informazioni e assistenza necessarie per acquisire le più appropriate tecniche di compostaggio. Le materie prime per la produzione del compost sono gli scarti, i residui e gli avanzi di tipo organico (avanzi di cucina come residui di pulizia delle verdure, bucce, fondi di the e caffè; gli scarti del giardino e dell'orto come sfalci, fiori secchi, legno di patate, ecc.). E' altresì favorito anche l'autocompostaggio con cumulo. I vantaggi di questa tecnica sono dunque:

- ⇒ educare ad una corretta gestione dei rifiuti ed in particolare al loro diretto riutilizzo;
- ⇒ dare un contributo significativo alla corretta gestione dei rifiuti (si trasforma il rifiuto in materiale riutilizzabile e quindi si riduce la quantità di rifiuti da conferire al servizio pubblico);
- ⇒ ridurre la quantità di rifiuto da destinare a smaltimento in discarica;
- ⇒ prevenire la produzione di inquinanti (nessun impianto industriale di trasformazione o smaltimento, nessuna movimentazione del rifiuto,

- nessun percolato da smaltire);
- ⇒ garantire la fertilità del suolo;
- ⇒ ottenere un notevole risparmio;

Quanto sopra risulta elemento di miglioramento dei servizi proposti, in accordo ai CAM ex DM 13 febbraio 2014 All. I § 4.5.4

Raccolta differenziata: Carta Cartone – Multimateriale - Vetro

Il servizio di raccolta delle altre frazioni riciclabili si prevede secondo la modalità della raccolta di prossimità per tutte le utenze domestiche e non domestiche, secondo le frequenze della tabella seguente:

Carta e Cartone Frequenza di raccolta	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Torriglia				X (Frazioni)	X (Centro comune)	
Rovegno		X (Frazioni)		X (Centro comune)		
Fontanigorda		X (Frazioni)		X (Centro comune)		
Gorreto		X (Frazioni)		X (Centro comune)		
Montebruno						X (Centro comune e frazioni)
Propata						X (Centro comune e frazioni)
Fascia						X (Centro comune e frazioni)
Rondanina						X (Centro comune e frazioni)

Multimateriale Frequenza di raccolta	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Torriglia				X (Centro comune e frazioni)		
Rovegno						X (Centro comune e frazioni)
Fontanigorda						X (Centro comune e frazioni)
Gorreto						X (Centro comune e frazioni)
Montebruno					X (Centro comune e frazioni)	
Propata					X (Centro comune e frazioni)	
Fascia					X (Centro comune e frazioni)	
Rondanina					X (Centro comune e frazioni)	

Vetro Frequenza di raccolta	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Torriglia				X (Frazioni)		
Rovegno		X (Frazioni)				
Fontanigorda		X (Frazioni)				
Gorreto		X (Frazioni)				
Montebruno						X (Frazioni)
Propata						X (Frazioni)
Fascia						X (Frazioni)
Rondanina						X (Frazioni)

Raccolta rifiuti riciclabili			
	Carta e Cartone (es.)	Multimateriale (es)	Vetro (es)
Materiali Interessati (es.)	carta da pacchi - cartone ondulato - fotocopie (senza parti adesive, metallo, plastica) - fustini di cartone - giornali - libri vecchi - quaderni - riviste - sacchetti di carta - scatole per alimenti	- bottiglie per liquidi - buste per alimenti - sacchi in plastica e nylon - contenitori per alimenti (per es. yogurt, margarina, mascarpone, ecc.) - contenitori e flaconi di prodotti di igiene e pulizia (recano le sigle PE, PET e PVC) - cassette in plastica per prodotti ortofrutticoli - vaschette portauova in plastica - barattoli alimentari - vaschette dei gelati - nylon per imballaggi (di vestiti, di giornali, ecc.) – polistirolo lattine in alluminio - barattoli in acciaio e banda stagnata	bottiglie e altri contenitori in vetro - bicchieri e altri oggetti in vetro - lastre di vetro non retinate
Modalità	Mediante contenitori carrellabili o campane stradali.		

Raccolta differenziata: rifiuti ingombranti

Il servizio prevede tre tipi di attività da svolgere, quali:

- ⇒ Il conferimento, da parte dell'utenza, di tale rifiuto presso l'isola ecologica di Rovegno, di Montoggio e le Isole Ecologiche di Genova;
- ⇒ Il ritiro gratuito dei rifiuti ingombranti a piano strada;
- ⇒ Il servizio Ecovan, itinerante su tutti i Comuni in giornate ed orari stabiliti.

Il servizio domiciliare ed il servizio Ecovan verrà svolto da personale dotato di automezzo-pianale 35 q.li di MMT, attrezzato di pedana idraulica e sponde rialzate. Il servizio verrà effettuato a piano strada solo su prenotazione, attivabile attraverso il numero di call center di AMIU Genova. Le giornate e gli orari ipotizzati dedicati a tale attività dovranno essere condivisi tra tutti gli 8 comuni al fine di assicurare l'equità del servizio a tutte le

utenze interessate. Sia il servizio di ritiro domiciliare che il servizio Ecovan prevedono un numero massimo di colli conferibili ad utenza pari a 3 o 1 metro cubo di materiale.

L'eventuale ed improprio abbandono di questi rifiuti sul territorio sarà gestito, all'interno del servizio, dal personale del gestore. Tale materiale sarà anch'esso valorizzato con l'invio a recupero.

Raccolta di rifiuti prodotti nel corso di eventi

Le feste, le sagre e le varie manifestazioni sul territorio individuate sono numerose e raccolgono moltissime adesioni. Il momento di aggregazione è quindi strategico per proporre comportamenti ecosostenibili e per ridurre le grandi quantità di rifiuti.

Sulla base di un programma-elenco degli eventi predisposto annualmente da parte delle amministrazioni, il gestore fornirà adeguate attrezzature (es. cassonetti carrellati, trespole ecc.) di volumetria adeguata all'entità dell'evento per tutte le principali frazioni intercettabili. Le raccolte saranno organizzate tenendo presente i servizi standard ed eventualmente valutando integrazioni sulla base delle caratteristiche e dell'impatto dell'evento.



Gli obiettivi per la gestione di questi eventi sono:

- ⇒ Assicurare la sostenibilità tecnica al gestore dell'evento;
- ⇒ Realizzare un'adeguata sostenibilità ambientale della manifestazione promuovendo la RD;
- ⇒ Coordinare i due elementi suesposti in maniera flessibile e fattibile.

Andamento atteso della raccolta differenziata

I risultati attesi di raccolta differenziata sotto riportati, sono riferiti all'applicazione del sistema sopra descritto nel suo complesso, in assenza di tariffazione puntuale:

Fascia Frazione	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	0	0	0,0%	5.454	84	13,9%
Carta e Cartone	5.036	77	6,1%	5.234	81	13,3%
Vetro	3.630	56	4,4%	2.988	46	7,6%
Plastica e Multimateriale	3.210	49	3,9%	3.579	55	9,1%
Metalli	21.790	335	26,3%	344	5	0,9%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	14.170	218	17,1%	7.513	116	19,1%
Legno	0	0	0,0%	1.339	21	3,4%
RUP	75	1	0,1%	40	1	0,1%
Tessili	0	0	0,0%	153	2	0,4%
RAEE	871	13	1,0%	722	11	1,8%
Altro	210	3	0,3%	111	2	0,3%
Totale RD	48.992	754	59,05%	27.476	423	70,00%
Secco residuo	33.980	523	41,0%	11.773	181	30,0%
Totale RU	82.972	1.276	100,0%	39.250	604	100,0%
Abitanti	65			65		

Fontanigorda	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	20.100	79	8,6%	28.986	114	18,9%
Carta e Cartone	19.460	76	8,3%	18.349	72	11,9%
Vetro	21.293	84	9,1%	15.372	60	10,0%
Plastica e Multimateriale	11.780	46	5,0%	15.119	59	9,8%
Metalli	7.240	28	3,1%	5.736	23	3,7%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	5.290	21	2,3%	4.191	16	2,7%
Legno	16.300	64	6,9%	12.915	51	8,4%
RUP	178	1	0,1%	129	1	0,1%
Tessili	0	0	0,0%	657	3	0,4%
RAEE	4.245	17	1,8%	3.065	12	2,0%
Altro	587	2	0,3%	3.052	12	2,0%
Totale RD	106.473	418	45,37%	107.571	423	70,00%
Secco residuo	128.216	504	54,6%	46.107	181	30,0%
Totale RU	234.689	922	100,0%	153.678	604	100,0%
Abitanti	255			255		

Gorreto	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
Frazione	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	0	0	0,0%	9.987	116	19,2%
Carta e Cartone	2.680	31	4,0%	5.315	62	10,2%
Vetro	5.513	64	8,2%	4.709	55	9,1%
Plastica e Multimateriale	1.489	17	2,2%	3.334	39	6,4%
Metalli	6.790	79	10,1%	5.800	67	11,2%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	2.660	31	4,0%	2.272	26	4,4%
Legno	3.420	40	5,1%	3.206	37	6,2%
RUP	0	0	0,0%	77	1	0,2%
Tessili	0	0	0,0%	222	3	0,4%
RAEE	0	0	0,0%	521	6	1,0%
Altro	27	0	0,0%	911	11	1,8%
Totale RD	22.579	263	33,69%	36.353	423	70,00%
Secco residuo	44.450	517	66,3%	15.577	181	30,0%
Totale RU	67.029	779	100,0%	51.930	604	100,0%
Abitanti	86			86		

Montebruno	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
Frazione	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	0	0	0,0%	26.828	122	20,1%
Carta e Cartone	17.570	80	10,1%	14.869	67	11,2%
Vetro	9.674	44	5,6%	8.187	37	6,1%
Plastica e Multimateriale	4.970	23	2,9%	12.360	56	9,3%
Metalli	3.646	17	2,1%	3.386	15	2,5%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	11.200	51	6,5%	10.402	47	7,8%
Legno	13.050	59	7,5%	12.120	55	9,1%
RUP	0	0	0,0%	202	1	0,2%
Tessili	0	0	0,0%	538	2	0,4%
RAEE	1.260	6	0,7%	1.896	9	1,4%
Altro	79	0	0,0%	2.415	11	1,8%
Totale RD	61.449	279	35,42%	93.203	423	70,00%
Secco residuo	112.016	508	64,6%	39.944	181	30,0%
Totale RU	173.465	787	100,0%	133.147	604	100,0%
Abitanti	221			221		

Propata Frazione	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	4.960	36	3,9%	18.369	135	22,4%
Carta e Cartone	4.910	36	3,9%	10.334	76	12,6%
Vetro	5.292	38	4,2%	7.218	53	8,8%
Plastica e Multimateriale	4.870	35	3,8%	10.250	75	12,5%
Metalli	3.263	24	2,6%	2.556	19	3,1%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	1.200	9	0,9%	2.387	18	2,9%
Legno	940	7	0,7%	2.959	22	3,6%
RUP	0	0	0,0%	150	1	0,2%
Tessili	0	0	0,0%	415	3	0,5%
RAEE	800	6	0,6%	1.017	7	1,2%
Altro	33	0	0,0%	1.788	13	2,2%
Totale RD	26.268	190	20,70%	57.442	423	70,00%
Secco residuo	100.635	729	79,3%	24.620	181	30,0%
Totale RU	126.903	920	100,0%	82.062	604	100,0%
Abitanti	138			136		

Rondanina	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	0	0	0,0%	8.031	134	22,2%
Carta e Cartone	2.220	36	4,5%	4.154	69	11,5%
Vetro	4.333	71	8,7%	3.477	58	9,6%
Plastica e Multimateriale	1.710	28	3,4%	3.496	58	9,7%
Metalli	45	1	0,1%	64	1	0,2%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	2.340	38	4,7%	1.878	31	5,2%
Legno	3.600	59	7,3%	2.889	48	8,0%
RUP	0	0	0,0%	53	1	0,1%
Tessili	0	0	0,0%	147	2	0,4%
RAEE	500	8	1,0%	454	8	1,3%
Altro	20	0	0,0%	634	11	1,8%
Totale RD	14.768	242	29,75%	25.276	423	70,00%
Secco residuo	34.879	572	70,3%	10.834	181	30,0%
Totale RU	49.647	814	100,0%	36.110	604	100,0%
Abitanti	61			60		

Rovegno	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
Frazione	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	12.900	27	3,3%	55.178	113	18,8%
Carta e Cartone	20.040	41	5,1%	29.635	61	10,1%
Vetro	22.159	46	5,7%	22.111	45	7,5%
Plastica e Multimateriale	14.750	30	3,8%	32.162	66	10,9%
Metalli	12.167	25	3,1%	10.121	21	3,4%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	19.390	40	5,0%	14.630	30	5,0%
Legno	39.770	82	10,2%	30.006	62	10,2%
RUP	0	0	0,0%	475	1	0,2%
Tessili	0	0	0,0%	1.314	3	0,4%
RAEE	4.100	8	1,1%	4.455	9	1,5%
Altro	44	0	0,0%	5.546	11	1,9%
Totale RD	145.320	299	37,32%	205.632	423	70,00%
Secco residuo	244.038	502	62,7%	88.137	181	30,0%
Totale RU	389.358	800	100,0%	293.769	604	100,0%
Abitanti	487			487		

Torriglia	Situazione attuale (al 31/12/19)			Nuovo progetto di raccolta (obiettivo al 31/12/2022)		
	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU	Produzione totale annua kg/anno	Produzione pro-capite annua kg/ab/anno	% sul totale RU
Organico	0	0	0,0%	250.057	113	18,8%
Carta e Cartone	103.740	47	7,8%	203.330	92	15,3%
Vetro	79.550	36	6,0%	114.552	52	8,6%
Plastica e Multimateriale	53.530	24	4,0%	145.735	66	10,9%
Metalli	0	0	0,0%	17.521	8	1,3%
Verde	0	0	0,0%	0	0	0,0%
Ingombranti	29.850	14	2,2%	36.119	16	2,7%
Legno	73.080	33	5,5%	88.427	40	6,6%
RUP	0	0	0,0%	2.060	1	0,2%
Tessili	0	0	0,0%	5.960	3	0,4%
RAEE	19.970	9	1,5%	28.757	13	2,2%
Altro	0	0	0,0%	40.556	18	3,0%
Totale RD	359.720	163	26,99%	933.074	423	70,00%
Secco residuo	973.262	441	73,0%	399.907	181	30,0%
Totale RU	1.332.982	604	100,0%	1.332.982	604	100,0%
Abitanti	2.208			2.208		

Organizzazione dello start up del servizio

Il piano per lo start up è fondamentale per avviare in modo corretto i servizi previsti a progetto. In primo luogo il gestore realizzerà un programma di distribuzione delle attrezzature e dei Kit per le utenze supportata da una attività di informazione. Questo anche per svolgere in tempi adeguati l'informazione necessaria a tutta l'utenza sulle innovazioni di servizio previste.

Campagna distribuzione materiali all'utenza

La campagna si sviluppa in tre fasi supportate da opportune attività di comunicazione.

La prima fase si realizza nel periodo precedente all'avvio del servizio ed è così strutturata:

- ⇒ Organizzazione di incontri per presentare l'attività nei diversi comuni
- ⇒ Incontri preliminari con amministratori e portatori d'interesse
- ⇒ Affissione locandine nei portoni e lettera informativa alle famiglie
- ⇒ Incontri pubblici (uno/due). Sala e dotazione tecnica come microfoni a cura del Comune di Serra Riccò.
- ⇒ Preparazione gruppo informatori ambientali
- ⇒ Individuazione punto informativo all'interno delle strutture comunali a disposizione dei cittadini.
- ⇒ Formazione generale del personale addetto al servizio

La seconda fase coincide con l'attivazione del servizio:

- ⇒ Distribuzione materiali da effettuarsi presso il punto informativo sopra descritto
- ⇒ Consegna materiali di comunicazione
- ⇒ Adesivo sui contenitori stradali che preannunciano l'inizio del nuovo servizio

La terza fase di mantenimento si svolge nelle settimane successive allo start up dei progetti di raccolta differenziata per creare condivisione e controllo sociale:

- ⇒ Attività di controllo con informatori ambientali
- ⇒ Attivazione postazione mobile presente nei punti di aggregazione, sagre o eventi del Comune
- ⇒ Attivazione sms personalizzati (per le utenze censite)
- ⇒ Newsletter online (per le utenze censite)

Consegna dei materiali

La cittadinanza coinvolta nel nuovo sistema di gestione della raccolta differenziata, tramite una lettera ufficiale che riporterà i loghi dell'Amministrazione per conferire ufficialità alla comunicazione, viene invitata a ritirare i kit presso il punto informativo indicato dal Comune, in giorni e orari che saranno stabiliti durante la fase di comunicazione alla cittadinanza.

Al momento della consegna dei materiali ad ogni singola utenza viene verificata l'iscrizione agli elenchi comunali del servizio di igiene urbana, tramite appositi tabulati cartacei/informatici.

Ad ogni singola utenza che si presenta al punto convenuto viene fornita una spiegazione del sistema di raccolta: viene illustrato il nuovo servizio con spiegazione della funzione dei manufatti e delle relative modalità di corretto utilizzo.

In fase di consegna dei kit, gli addetti saranno forniti di apposito apparato in modo da poter registrare immediatamente la consegna dei kit ed i dati necessari al censimento dell'utenza.

Per la consegna delle dotazioni specifiche alle utenze non domestiche e per i contenitori ad uso collettivo condominiali verrà impiegata una squadra composta da 2 operatori e dotate di mezzo con pianale per agevolare il carico di contenitori ingombranti con dimensioni variabili. La squadra sarà coordinata e seguita per tutto il periodo da un referente qualificato.

L'avvenuta consegna dello starter kit sarà certificata dalla firma di accettazione su tabulato cartaceo/informatico.

Ad ogni consegna si avrà cura di registrare i codici identificativi dei manufatti assegnati.

Progetto comunicativo

La campagna di comunicazione si svilupperà in tre fasi a diretto supporto della distribuzione dei materiali e successivamente sarà implementata con attività mirate a mantenere l'attenzione sul riciclo e la raccolta differenziata, anche attraverso il coinvolgimento di target specifici come le scuole e concentrandosi in situazioni di maggiore capacità di diffusione come eventi e manifestazioni di piazza.

La prima fase della campagna si realizza nel periodo precedente all'avvio del servizio di distribuzione dei materiali ed è così strutturata:

- ⇒ Progettazione e preparazione layout e concept della campagna
- ⇒ Presentazione nei diversi comuni del soggetto
- ⇒ Media relations
- ⇒ Banner e materiali per allestimento punto informativo a disposizione dei cittadini
- ⇒ Focus sito Amiu e rispettivi siti dei comuni
- ⇒ Interventi nelle scuole dei vari comuni

La seconda fase coincide con l'avvio del servizio di distribuzione materiali:

- ⇒ Pieghevole con le spiegazioni e gli elementi del nuovo servizio
- ⇒ Ecocalendario con i giorni di raccolta
- ⇒ Cartolina per chi non è stato trovato in casa
- ⇒ Affissione manifesti spazi dei Comuni (eventuale striscione nella piazza o via principale)
- ⇒ Inserzioni su eventuali periodici locali
- ⇒ Layout adesivo sui contenitori che preannunciano l'inizio del nuovo servizio
- ⇒ Personalizzazione mezzi aziendali

La terza fase di attività di comunicazione correlata alle attività di distribuzione dei materiali, si svolge nelle settimane successive allo start up del progetto di raccolta differenziata per creare condivisione e controllo sociale:

- ⇒ Campagna di controllo con informatori ambientali
- ⇒ Foglio informativo dedicato al porta a porta nelle cassette postali
- ⇒ Totem/manifesti negli spazi pubblici
- ⇒ Comunicati stampa sui risultati raggiunti
- ⇒ Eventuale elaborazione testi per sms personalizzati (per le utenze censite)
- ⇒ Redazione testi Newsletter online (per le utenze censite)

Le scuole in particolare, potranno usufruire di specifici progetti informativi, formativi e interattivi.

I progetti si svilupperanno attraverso incontri nelle classi con gli eco-educatori a cui possono prevedere anche azioni in aula e visite guidate ai siti di recupero dei rifiuti.

Un ulteriore sviluppo della comunicazione potrà essere svolto attraverso il coinvolgimento dei ragazzi e dei bambini delle scuole locali, realizzando laboratori tematici specifici sul riciclo creativo o su temi di particolare interesse.

Non trascurabile la presenza sul territorio dell'Ente Parco Antola, importante stakeholder di questo progetto che con il proprio Centro Esperienze del Parco, riconosciuto dal Ministero dell'Ambiente nel 2002 con il Programma In.F.E.A. (Informazione Formazione Educazione Ambientale) e inserito nel Sistema Ligure di Educazione Ambientale, promuove attività e percorsi educativi per la scuola, la cittadinanza e le Amministrazioni locali, finalizzati allo sviluppo sostenibile e alla conoscenza, tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, storico e tradizionale del territorio del Parco ed alla sua fruizione.

Lo spazzamento nel nuovo sistema

Sulla base dei colloqui intercorsi con i Comuni si ritiene necessario dare continuità all'attuale servizio di spazzamento secondo le frequenze riportate nella tabella seguente:

Comune	Descrizione servizio	Modalità di esecuzione	
		Dotazione	Frequenza
Torriglia	Spazzamento manuale dell’area centrale dell’abitato compreso lo svuotamento dei cestini. Pulitoria di tutte le piazzole ove risultano posizionati i contenitori per la raccolta differenziata.	Attrezzatura per l’igiene (ramazza, paletta, scopino). Automezzo dotato di vasca ribaltabile posteriore a costipamento semplice per raccolta leggera di rifiuti solidi urbani derivanti da spazzamento.	INV 1 volta/mese EST 1 volta/sett
Rovegno	Svuotamento cestini nell’abitato principale e pulitoria delle piazzole per la raccolta differenziata.		INV 1 volta/mese EST 1 volta/sett
Fontanigorda			
Gorreto			
Montebruno	Svuotamento cestini nell’abitato principale e pulitoria delle piazzole per la raccolta differenziata.		INV 1 volta/mese EST 1 volta/sett
Propata			
Rondanina			
Fascia			

Sistemi automatici di gestione dei dati relativi al servizio

Sarà impiegato il sistema di gestione dei dati relativi al servizio già presente in azienda, da estendere a tutti i comuni serviti, realizzando un'unica piattaforma di dati per tutto il comprensorio del genovesato. Tendenzialmente si contabilizzeranno i dati relativi alle utenze servite, le modalità di raccolta rifiuti, le quantità di RD/RUI raccolte mese a mese e le relative percentuali di RD, i flussi principali degli utenti alle isole ecologiche e le tipologie/quantitativi di rifiuti conferiti alle isole ecologiche, una sintesi dei principali disservizi/reclami gestiti, gli impianti di destino per singola frazione di rifiuto, i dati dell'autocompostaggio domestico, i dati sugli eventi (fiere, mercati altro) gestiti, eventi di informazione/comunicazione verso gli utenti.

A progetto consolidato, le postazioni dei cassonetti saranno georeferenziate e disponibili in forma di mappatura al fine di consentire una visualizzazione dell'estensione dei punti di conferimento per tipologia di contenitore, frequenza di svuotamento e altre informazioni che potranno essere di volta in volta ritenute utili in materia. La possibilità di avere una "cartografia" del territorio con le utilities messe a disposizione, potrebbe essere poi eventualmente integrata – dietro richiesta dei comuni – con altri elementi tipici della dotazione impiantistica comunale, quali ad esempio punti luce, caditoie, etc. che possano essere utilmente rappresentati in tale cartografia qualora le parti lo ritengano di reciproco interesse, pur risultando al di fuori del Contratto di Servizio.

Sportello informativo - informazioni

Per i Comuni della Val Trebbia, si prevede di attivare un punto informativo presso ciascun comune da realizzare all'interno dei locali comunali solo per la fase di avvio del servizio.

Per quanto riguarda la fase successiva si prevede il mantenimento dello sportello informativo solo nel capoluogo principale, l'abitato di Torriglia, una volta a settimana.

Lo sportello sarà presidiato da un operatore adeguatamente formato e competente, dove l'utente può accedere fisicamente negli orari di apertura. Il punto informativo è inoltre adeguatamente rifornito di materiali grafici ed informativi (manifesti, locandine, espositori di dépliant etc.) per essere così di facile riconoscimento e di immediata efficacia comunicativa a favore dell'utenza. Presso detta struttura gli utenti potranno:

- ⇒ Ottenere informazioni sui servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti, in merito a modalità di conferimento dei rifiuti, orari, tipi di materiali oggetto della raccolta;
- ⇒ Richiedere l'assegnazione o la sostituzione di contenitori;
- ⇒ Prenotare i servizi a chiamata;
- ⇒ Segnalare eventuali disservizi e presentare reclami;
- ⇒ Ottenere informazioni sulle iniziative e manifestazioni realizzate sul territorio comunale secondo i programmi stabiliti;
- ⇒ Conoscere eventuali piani di comunicazione (es. serate a tema, incontri con le associazioni ecc.);
- ⇒ Fornire assistenza in materia di TARI.

Al fine di soddisfare i requisiti di un centro servizi (ex art. 29) si propone l'apertura dello sportello informativo per 2 ore a settimana in ciascun Comune (totale 10 ore/settimana), in un locale reso disponibile dalle amministrazioni locali.

Poiché il servizio riguarda il comprensorio in oggetto, i cittadini di un comune possono, per fruire della massima libertà di accesso alle informazioni e dotazioni distribuibili, anche recarsi nei punti di ascolto di un altro comune. In tal modo si assicura un servizio più ampio e distribuito.

I giorni e gli orari apertura all'utenza degli sportelli saranno concordati con le amministrazioni comunali.

Carta dei Servizi e servizi di rilevazione della customer satisfaction

Verrà aggiornata l'attuale Carta dei Servizi che terrà conto anche dei contenuti tecnici del § 5.5 della norma UNI 11664-1:2017 nonché nel pieno rispetto a quanto all'art. 32 c. 1 del D.lgs 33/2013. Il documento ha lo scopo di rendere noto ai cittadini circa gli sforzi fatti dai comuni e dal gestore per garantire qualità e costante miglioramento dei servizi offerti. La carta, che sarà elaborata anche in versione informatica (formato universale .pdf) per la stampa e per la diffusione via Internet, sarà comunque portata a conoscenza degli utenti in modo idoneo e che sia di facile comprensione dagli stessi.

Comprenderà, a titolo orientativo e non esaustivo, la trattazione dei seguenti argomenti:

- ⇒ Validità e diffusione della carta;
- ⇒ Profilo aziendale;
- ⇒ Principi fondamentali;
- ⇒ Standard di qualità del servizio;
- ⇒ Raccolta rifiuti indifferenziati;
- ⇒ Raccolta rifiuti differenziati;
- ⇒ Il centro comunale di raccolta;
- ⇒ Orari e date delle raccolte e dei principali servizi;
- ⇒ Eventuali aree/zone, giorni/ore di “parcheggio non consentito”;
- ⇒ Comportamento del personale;
- ⇒ Tutela dell’utente e procedure di reclamo e di ristoro/rimedio;
- ⇒ Valutazione del grado di soddisfazione dell’utente;
- ⇒ Principali attrezzature impiegate.

Oltre alle attività di igiene urbana svolte sul territorio servito, saranno illustrati gli indicatori utilizzati per valutare la bontà dei servizi e gli standard di qualità che s’intende raggiungere: tale strumento permetterà a tutti gli utenti di verificare l’effettiva rispondenza del servizio fornito agli obiettivi indicati nella Carta, e di collaborare con AMIU segnalando le aree di miglioramento.

È importante che tutti gli utenti acquisiscano la consapevolezza che l’impegno del gestore dei servizi, da solo, non è sufficiente a garantire buoni risultati senza la collaborazione di tutti i cittadini.

Potranno essere effettuate, nei modi e con la frequenza che verrà stabilita di concerto con le amministrazioni, forme di rilevazione sulla “customer satisfaction” che principalmente si focalizzeranno, secondo la citata norma UNI, sui seguenti elementi:

- ⇒ Rilevazione della qualità del servizio, comprese le Relazioni con il pubblico, e dell’informazione elargita alle utenze;
- ⇒ Controllo sull’efficacia della gestione dei reclami della clientela finalizzata al superamento dei problemi presentati dagli utenti.

Rapporti periodici sul servizio

Secondo standard aziendali verranno predisposti opportuni report periodici con particolare attenzione sui flussi di rifiuti raccolti, per tipologia, i dati della RD percentuale, servizi a domicilio eseguiti, sintesi delle principali non conformità sui conferimenti riscontrati, quantità dei rifiuti da spazzamento raccolti, evoluzione delle dotazioni di mezzi/attrezzature/contenitori a disposizione della cittadinanza, elementi economici necessari per la predisposizione dei piani economici e finanziari secondo le modalità e le disposizioni ARERA.

Elementi per l'individuazione di azioni per la prevenzione e riduzione dei rifiuti

Al fine di soddisfare i requisiti di cui ai CAM All. I § 3.3, e seguendo le indicazioni di quanto agli artt. 180 e 180-bis del D.lgs 152/06 e s.m.i., il gestore promuoverà con l'amministrazione, nel rispetto delle rispettive competenze, ipotesi per azioni di prevenzione, di mitigazione della produzione dei rifiuti, per il riutilizzo di prodotti e preparazione al riutilizzo dei rifiuti attraverso specifiche iniziative quali ad esempio :

- ⇒ Misure logistiche (es. costituzioni o sostegno di centri e reti accreditati di riparazione/riuso);
- ⇒ Misure educative e promozione di accordi;
- ⇒ Azioni per la riduzione dello spreco del cibo con accordi con la GDO;
- ⇒ Promuovendo "centri del riuso" al fine, ad esempio, di recuperare oggetti usati o invenduti.



Differenziata 10 e lode

Le buone pratiche
della raccolta
differenziata

#imparoladifferenza
#imparosicuro

Sensibilizzazione utenti e studenti: piano di comunicazione e pubblicità



Da anni, AMIU organizza progetti che promuovono interventi formativi/educativi/informativi verso gli studenti dalle scuole primarie alle secondarie superiori rivolti ad incrementare, con ottimi risultati peraltro, la consapevolezza ed il rispetto dell'ambiente, con modalità comunicative sempre aggiornate, tenendo conto del naturale evolversi dei sistemi di comunicazione e di quanto la presenza di social media possono influenzare tali attività. Le iniziative sono normalmente pianificate e condivise con gli insegnanti che a loro volta sono adeguatamente formati prima dell'avvio degli eventi, che possono avere durate e obiettivi diversi di anno in anno tenendo anche in considerazione dell'evoluzione del progetto generale. Sono altresì organizzati, per i ragazzi più grandi, anche visite guidate agli impianti di gestione dei rifiuti al fine di garantire la conoscenza e le corrette finalità delle raccolte differenziando sviluppando così anche l'interesse tecnologico al mondo dei rifiuti.

Possono essere organizzati anche momenti di informazione/sensibilizzazione dell'utenza domestica, o delle associazioni di categoria, per sensibilizzare le persone sul tema della raccolta differenziata e, più in generale, circa la corretta gestione dei rifiuti prodotti, anche attraverso la presentazione di opportuni depliant illustrativi/informativi.

Sicurezza e formazione

Il personale operativo al momento dell'ingresso in servizio sarà dotato dei DPI a norma e previsti dai DVR aziendali per le attività specifiche. Saranno predisposti di concerto con le varie amministrazioni i DUVRI necessari ove ne sussistano le condizioni. AMIU dispone, anche sulla base delle esperienze maturate in tutte le tipologie di raccolta promosse nei vari bacini su cui eroga servizi, di personale con competenze tecniche necessarie a realizzare correttamente il servizio riducendone gli impatti ambientali.

In particolare il personale che sarà dedicato alla realizzazione del servizio in relazione agli specifici compiti, è – o se di nuova assunzione sarà – specificamente formato in merito a:

- ⇒ Normativa pertinente;
- ⇒ Elementi di pericolosità dei rifiuti e di rischio per la salute e per l'ambiente;
- ⇒ Corrette modalità d'uso dei DPI;
- ⇒ Modalità di conservazione dei documenti;
- ⇒ Metodi di acquisizione e gestione dati;
- ⇒ Conduzione di macchine e attrezzature per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti.

Il personale partecipa ai corsi di aggiornamento e formazione specifica sul servizio, atteso che tutti gli addetti impiegati possiedono adeguata esperienza lavorativa nel settore ed ha già frequentato i processi formativi obbligatori. In particolare è previsto un modulo formativo dedicato all'esercizio dei controlli di qualità sulle raccolte per la abilitazione al ruolo di "eco ausiliari" ovvero il personale che potrà effettuare controlli sul corretto conferimento dei rifiuti.

Gestione dei centri di raccolta/isole ecologiche

Isole ecologiche o CRR aperti al pubblico

L'Isola Ecologica è uno spazio attrezzato per smaltire il rifiuto separando correttamente ogni tipo di frazione che, per caratteristiche o quantità, non possono essere conferiti nei cassonetti della RD.

La realizzazione e gestione di questi impianti è normata dal DM 08.04.2008 e s.m.i., in cui sono codificate le azioni da adottare nelle due fasi, realizzativa e gestionale, e le prescrizioni specifiche a cui fare riferimento.

I Centri di Raccolta sono posti a monte del sistema di impianti dedicati alla raccolta differenziata, secondo le indicazioni del DM 08.04.2008 e s.m.i.: si tratta di un "impianto" generalmente di dimensioni ridotte, presidiato, nelle fasi di operatività, da personale addetto, allestito per far convergere ed organizzare in frazioni omogenee i rifiuti urbani conferiti da cittadini, eventuali aziende locali ed eventualmente dal gestore del servizio pubblico (ad esempio per il trasbordo frazione organica) prima del trasporto degli stessi agli impianti di smaltimento e recupero.

La realizzazione, o l'adeguamento, dei centri di raccolta e la loro regolamentazione, è affidata al Comune territorialmente competente, che dispone in merito con propri atti, in conformità con la vigente normativa urbanistica ed edilizia.

A tal riguardo il personale esperto dell'Ufficio Normativa Ambientale si occuperà di seguire l'iter autorizzativo per conto delle Amministrazioni comunali.

Il Comune dà comunicazione alla Regione e alla Città metropolitana della realizzazione o dell'adeguamento dei centri di raccolta.

All'interno del sito, in appositi spazi e con l'aiuto di un addetto, è possibile collocare gratuitamente:

- ⇒ Elettrodomestici (lavatrici, cucine, frigoriferi, lavastoviglie, congelatori, computer, televisori e piccoli elettrodomestici, etc.);
- ⇒ Detriti risultanti da piccole ristrutturazioni domestiche;
- ⇒ Ingombranti di legno (mobili, scrivanie, tavoli, librerie, letti, comò, armadi);
- ⇒ Ingombranti misti (poltrone, divani, soprammobili);
- ⇒ Ingombranti metallici (letti, reti da letto, scaffali, schedari, ecc.);
- ⇒ Batterie al piombo (batterie esauste di auto, moto);
- ⇒ Sorgenti luminose (tubi al neon, lampade alogene, lampade fluorescenti, a basso consumo);
- ⇒ Vernici e solventi (pitture, sigillanti, sverniciatori, collanti, lucidanti, ecc.);
- ⇒ Olii minerali e vegetali (olio minerale, olio da cucina);
- ⇒ Contenitori con residui di prodotti chimici domestici pericolosi (detersivi, bombolette spray, insetticidi, diserbanti, disinfettanti, acidi, ecc.);
- ⇒ Sfalci e potature derivanti dalla manutenzione dei giardini;

L'utenza avrà accesso alle seguenti Isole Ecologiche:

Isola di Rovegno, nei giorni ed orari da definire in accordo con i comuni interessati.

Isola di Montoggio, nei giorni ed orari da definire in accordo con i comuni interessati.

Isola di Volpara, AMIU Genova,
Via Lungobisagno Dalmazia, 3.
Orari da Lunedì al Sabato dalle 07,30 alle 18,30

Isola di Fascia di rispetto di Prà, AMIU Genova,
Orari da Lunedì al Sabato dalle 07,30 alle 12,30 e dalle 13,30 alle 18,30.

Isola di Gastaldi, AMIU Genova,
Via Girolamo Gastaldi, Pontedecimo.
Orari da Lunedì al Sabato dalle 07,30 alle 18,30

Potranno eventualmente essere valutate sinergie con la limitrofa area operativa della Valle Scrivia al fine di un eventuale miglioramento della fruibilità e di continuità di servizio in caso di manutenzione di una delle isole ecologiche.

Agevolazioni tariffarie

Attualmente talune frazioni, qualora siano conferite dai cittadini all'isola ecologica, consentono una riduzione, parziale, della parte variabile della tariffa secondo modalità di volta in volta stabilite di concerto tra l'amministrazione e il gestore, e secondo quanto riportato in apposito regolamento comunale.

Servizio di piattaforma mobile

Per quanto riguarda la possibilità di conferimento dei rifiuti differenziati sarà operativo un mezzo Ecovan con raccolta itinerante presso tutti i Comuni dell'area della Val Trebbia, secondo giornate e frequenze concordate con le amministrazioni comunali.

Le giornate e gli orari ipotizzati dovranno esser condivisi tra tutti i comuni per assicurare l'equità del servizio a tutte le utenze.

Si propone un numero massimo di conferimento di pezzi ad utente pari a tre, per un volume massimo consentito pari a 1 mc.

Il mezzo sarà attrezzato per effettuare un ritiro contemporaneo delle tipologie di rifiuto, quali:

- ⇒ Rifiuti ingombranti di dimensioni ridotte;
- ⇒ Accumulatori e batterie;
- ⇒ Medicinali;
- ⇒ Pile esauste;
- ⇒ Legno e imballaggi in legno;
- ⇒ Materiali ferrosi;
- ⇒ Oli vegetali;
- ⇒ Oli minerali;
- ⇒ RAEE di ridotte dimensioni;
- ⇒ Vernici e solventi;
- ⇒ Cartucce, toner;
- ⇒ Filtri olio;
- ⇒ Prodotti chimici domestici;
- ⇒ Detergenti;
- ⇒ Pneumatici fuori uso;
- ⇒ Prodotti e contenitori "T", "F", "X" e "C" (bombolette spray, contenitori per smalti e vernici)

Piano lavaggio sanificazione contenitori, mezzi e piazzole

Tutti i contenitori (≥ 120 litri) effettivamente impiegati nel servizio, saranno periodicamente lavati ed il servizio rendicontato. Le modalità di lavaggio periodico dei contenitori avviene attraverso l'utilizzo di lava contenitori, predisposti al lavaggio ad alta pressione sia delle parti interne che delle parti esterne. Al termine del ciclo di lavaggio, con acqua e sostanze detergenti, una specifica attrezzatura in dotazione al veicolo, provvede, tramite sistemi automatizzati, la successiva disinfezione che completa il processo prima della deposizione del contenitore a terra.

L'attività di lavaggio viene effettuata contestualmente a valle delle operazioni di svuotamento contenitori, al fine di evitare che impropri conferimenti nell'intervallo tra lo svuotamento ed il lavaggio impediscano o riducano l'efficacia del processo, limitando contestualmente l'impatto sul traffico in quanto l'operazione di svuotamento e lavaggio avviene in maniera sequenziale senza un successivo passaggio del lava-contenitore. Qualora le condizioni di viabilità non consentissero la piena esecuzione del lavaggio rispetto alla pianificazione, l'RTI si riserva di procedere ad una rimodulazione oraria del servizio specificatamente organizzato sulla base delle difformità riscontrata (n. e posizione elementi non lavati) per le quali si fornirà preventiva comunicazione in accordo al CSO. Di seguito si indica il piano dei lavaggi stabilito:

Servizio	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Secco Residuo						1 X						
Organico						1 X	1 X	1 X				
Multimateriale							1 X					
Carta e cartone								1 X				
Vetro								1 X				

Le piazzole di posizionamento dei contenitori sono pulite contestualmente alla raccolta e lavate periodicamente tramite equipaggi e mezzi opportunamente dedicati. Per i servizi erogati verranno predisposti opportuni sistemi di registrazione permanente ed elaborazione dei dati sui servizi e sui flussi specificamente richiesti.

Controlli dei servizi e attività di polizia amministrativa

A supporto della quotidiana attività di raccolta e di controllo, da parte del personale operativo, in merito alla qualità dei rifiuti conferiti, oltre al personale operativo, AMIU Genova mette a disposizione delle amministrazioni comunali personale abilitato al servizio di Polizia Amministrativa autorizzato ai sensi della LR Regione Liguria n.18/99 ex artt.49 e 50.

Tali addetti sono abilitati al controllo e al sanzionamento diretto sui divieti previsti dai regolamenti di igiene dei vari comuni nonché relativamente ad alcuni articoli del D.lgs. 152/06 e s.m.i. La loro presenza sarà assicurata nel corso delle normali attività di controllo del servizio nel comprensorio oggetto dell'appalto, previo coordinamento con la polizia locale e le amministrazioni.

La tipologia dei controlli effettuata dagli Ispettori dovrà concentrarsi in particolar modo sulla veridicità e la corretta pratica del compostaggio, garantendo ad ogni Amministrazione comunale la verifica su almeno il 15% degli utenti che hanno dichiarato di praticare il compostaggio domestico. A tal fine sarà possibile far computare nel sistema regionale per il calcolo della RD, sistema ORSo, i quantitativi di frazione organica prodotta da autocompostaggio di tutti gli iscritti all'Albo dei compostatori per un dato comune.

Per quanto concerne il controllo operativo e la tempestiva segnalazione di eventuali conferimenti impropri e/o abbandoni incontrollati (es discariche abusive) tutto il personale operativo potrà essere dotato di specifica attrezzatura, anche informatica (es smartphone + "app mobile"), che consenta la segnalazione e registrazione (comprese fotografie) degli eventi, elemento utile anche alla consuntivazione del numero di reati ravvisati. Il servizio domiciliare richiede infatti un attento controllo dei conferimenti. A questo proposito si prevede che il personale di raccolta domiciliare sia formato opportunamente per l'esercizio di controllo, anche visivo, degli errati conferimenti ed in questa veste possano svolgere le funzioni di "eco ausiliari".

Qualora venga attuata, una particolare modalità di controllo potrà derivare dalla tecnologia di bordo dei mezzi operativi, la quale, ove si impieghi la rete GPS/GRS connessa ad una piattaforma informatica e a sistemi di tipo RFID, potrà consentire la memorizzazione e verifica degli esiti e degli itinerari del servizio. Tale attività di monitoraggio dovrà essere preventivamente autorizzata dall'ispettorato del lavoro e comunque in accordo con le disposizioni previste dallo statuto dei lavoratori e nel rispetto della normativa sulla privacy.

Controlli

Sarà attivato un sistema di verifica sulla qualità e correttezza dei conferimenti, segnalando gli errati conferimenti da comunicare all'utenza, i quali possono anche portare all'applicazione di eventuali sanzioni. Tutti gli addetti, ed in particolare i responsabili, saranno soggetti di controllo territoriale esteso.

Corsi per il compostaggio domestico

Al fine di favorire i processi di auto compostaggio precedentemente illustrati, AMIU si rende disponibile all'esecuzione 1 volta/anno di corsi per illustrare le modalità dell'auto compostaggio domestico ed i principi di riduzione della produzione dei rifiuti, attivando quindi un percorso virtuoso di sensibilizzazione e di autocontrollo ambientale.

Analisi Economica

La tabella riepiloga gli investimenti progettati per il periodo di investimento si riporta, che i due cicli sono legati alla vita utile dei beni acquistati.

Piano investimenti

Primo ciclo 2021-2028				Secondo ciclo investimenti 2029-2035			
INVESTIMENTI		FONTI DI COPERTURA		INVESTIMENTI		FONTI DI COPERTURA	
Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Importo	Descrizione	Importo
Automezzi e attrezzature	474.000	Finanziamenti a copertura	604.910	Automezzi e attrezzature	474.000	Finanziamenti a copertura	604.910
Contenitori	130.910			Contenitori	130.910		
Attrezzature	-			Attrezzature	-		
Acquisto terreni/fabbricati	-			Acquisto terreni/fabbricati	-		
Totale investimenti	604.910	Totale fonti	604.910	Totale investimenti	604.910	Totale fonti	604.910

Si riporta che l'implementazione della TARIP, prevede un investimento che è stato stimato sulla base di costi standard calcolato sul numero delle utenze. Il costo complessivo è pari a euro 348.565. A livello economico tale investimento inciderebbe annualmente sulla base della quota di investimento per euro 43.570.

Sostenibilità degli investimenti

Il flusso di cassa operativo è riportato nelle tabelle sottostanti, questo nonostante risulti positivo ed in crescita, non è in grado di finanziare autonomamente gli investimenti programmati, pertanto si prevede di accedere al finanziamento bancario.

Il prospetto sottostante riepiloga le modalità di rimborso del finanziamento e le previsioni economiche riportate, al fine di sottolineare che la gestione è in grado di far fronte autonomamente agli impegni finanziari di breve e lungo periodo.

RATA	ANNO	I Ciclo	II Ciclo	Quota Interessi	Totale Rimborso
1	2021	40.327		14.115	54.442
2	2022	40.327		13.106	53.434
3	2023	40.327		12.098	52.426
4	2024	40.327		11.090	51.417
5	2025	40.327		10.082	50.409
6	2026	40.327		9.074	49.401
7	2027	40.327		8.065	48.393
8	2028	40.327		7.057	47.385
9	2029	40.327	86.416	19.011	145.755
10	2030	40.327	86.416	15.843	142.586
11	2031	40.327	86.416	12.674	139.417
12	2032	40.327	86.416	9.506	136.249
13	2033	40.327	86.416	6.337	133.080
14	2034	40.327	86.416	3.169	129.912
15	2035	40.327	86.416	1E-11	126.743
Totale		604.910	604.910	151.228	1.361.048

Piano economico del primo periodo di investimenti – Aggregato

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901
Altri Ricavi	-	-	46.676	71.856	71.833	71.810	71.788	71.765	71.742
Totale Valore della produzione	811.901	811.901	858.577	883.757	883.734	883.711	883.689	883.666	883.643
Acquisto MP	0	0	25.000	25.325	25.654	25.988	26.326	26.668	27.014
Costi per Servizi	476.490	477.859	274.576	239.539	240.474	241.423	242.209	243.183	244.171
Godimento Beni di Terzi	0	0	25.000	25.325	25.654	25.988	26.326	26.668	27.014
Personale	253.978	253.978	455.000	459.550	464.146	468.787	473.475	478.210	482.992
Ammortamenti	47.743	47.743	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614
Acc. Fondo rischi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	2000	2.026	2.052	2.079	2.106	2.133	2.161	2.189
Totale costi della produzione	778.211	781.579	857.216	827.405	833.621	839.905	846.082	852.503	858.994
A-B	33.690	30.322	1.361	56.352	50.113	43.806	37.607	31.163	24.649

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Aggregato

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901
Altri Ricavi Comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Affidatario del Servizio								
Totale Ricavi Gestore	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901	811.901
Altri Ricavi	71.719	71.696	71.673	71.649	71.626	71.603	71.580	71.557
Totale Valore della produzione	883.620	883.597	883.574	883.551	883.528	883.505	883.481	883.458
Acquisto MP	27.366	27.721	28.082	28.447	28.817	29.191	29.571	29.955
Costi per Servizi	245.172	246.186	247.215	248.257	249.313	250.384	251.470	252.570
Godimento Beni di Terzi	27.366	27.721	28.082	28.447	28.817	29.191	29.571	29.955
Personale	487.822	492.700	497.627	502.603	507.629	512.705	517.832	523.011
Ammortamenti	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614	75.614
Acc. Fondo rischi	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	2.218	2.247	2.276	2.305	2.335	2.366	2.396	2.428
Totale costi della produzione	865.556	872.189	878.895	885.673	892.525	899.452	906.454	913.532
A-B	18.064	11.408	4.679	2.122	8.997	15.947	22.972	30.074

Piano economico del primo periodo di investimenti - Torriglia

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894
Altri Ricavi	-	-	22.530	34.684	34.673	34.662	34.651	34.640	34.629
Totale Valore della produzione	391.894	391.894	414.424	426.578	426.567	426.556	426.545	426.534	426.523
Acquisto MP	0	0	12.067	12.224	12.383	12.544	12.707	12.872	13.040
Costi per Servizi	229.996	230.656	132.534	115.622	116.074	116.532	116.911	117.381	117.858
Godimento Beni di Terzi	0	0	12.067	12.224	12.383	12.544	12.707	12.872	13.040
Personale	122.592	122.592	219.623	221.819	224.037	226.277	228.540	230.826	233.134
Ammortamenti	23.045	23.045	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	965,3745084	978	991	1.004	1.017	1.030	1.043	1.057
Totale costi della produzione	375.633	377.258	413.767	399.378	402.378	405.411	408.393	411.493	414.626
A-B	16.262	14.636	657	27.200	24.189	21.145	18.152	15.042	11.898

Piano economico del secondo periodo di investimenti - Torriglia

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894
Altri Ricavi Comune Affidatario del Servizio	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Ricavi Gestore	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894	391.894
Altri Ricavi	34.618	34.607	34.595	34.584	34.573	34.562	34.551	34.540
Totale Valore della produzione	426.512	426.501	426.490	426.479	426.468	426.456	426.445	426.434
Acquisto MP	13.209	13.381	13.555	13.731	13.909	14.090	14.273	14.459
Costi per Servizi	118.341	118.831	119.327	119.830	120.340	120.857	121.381	121.912
Godimento Beni di Terzi	13.209	13.381	13.555	13.731	13.909	14.090	14.273	14.459
Personale	235.465	237.820	240.198	242.600	245.026	247.476	249.951	252.451
Ammortamenti	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498	36.498
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	1.070	1.084	1.098	1.113	1.127	1.142	1.157	1.172
Totale costi della produzione	417.793	420.995	424.231	427.503	430.810	434.154	437.534	440.950
A-B	8.719	5.506	2.259	1.024	4.343	7.698	11.089	14.516

Piano economico del primo periodo di investimenti - Fascia

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824
Altri Ricavi	0	0	1.197	1.843	1.842	1.842	1.841	1.841	1.840
Totale Valore della produzione	20.824	20.824	22.021	22.667	22.666	22.665	22.665	22.664	22.664
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acquisto MP	0	0	641	650	658	667	675	684	693
Costi per Servizi	12.221	12.256	7.042	6.144	6.168	6.192	6.212	6.237	6.262
Godimento Beni di Terzi	0	0	641	650	658	667	675	684	693
Personale	6.514	6.514	11.670	11.787	11.904	12.023	12.144	12.265	12.388
Ammortamenti	1.224	1.224	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	51	52	53	53	54	55	55	56
Totale costi della produzione	19.960	20.046	21.986	21.221	21.381	21.542	21.700	21.865	22.031
A-B	864	778	35	1.445	1.285	1.124	965	799	632

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Fascia

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824
Altri Ricavi Comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Affidatario del Servizio								
Totale Ricavi Gestore	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824	20.824
Altri Ricavi	1.839	1.839	1.838	1.838	1.837	1.836	1.836	1.835
Totale Valore della produzione	22.663	22.662	22.662	22.661	22.661	22.660	22.659	22.659
Acquisto MP	702	711	720	730	739	749	758	768
Costi per Servizi	6.288	6.314	6.341	6.367	6.394	6.422	6.450	6.478
Godimento Beni di Terzi	702	711	720	730	739	749	758	768
Personale	12.512	12.637	12.763	12.891	13.020	13.150	13.281	13.414
Ammortamenti	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939	1.939
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	57	58	58	59	60	61	61	62
Totale costi della produzione	22.200	22.370	22.542	22.716	22.891	23.069	23.249	23.430
A-B	463	293	120	54	231	409	589	771

Piano economico del primo periodo di investimenti – Gorreto

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023
Altri Ricavi	0	0	1.841	2.834	2.833	2.832	2.831	2.831	2.830
Totale Valore della produzione	32.023	32.023	33.864	34.857	34.857	34.856	34.855	34.854	34.853
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acquisto MP	0	0	986	999	1.012	1.025	1.038	1.052	1.066
Costi per Servizi	18.794	18.848	10.830	9.448	9.485	9.522	9.553	9.592	9.631
Godimento Beni di Terzi	0	0	986	999	1.012	1.025	1.038	1.052	1.066
Personale	10.017	10.017	17.946	18.126	18.307	18.490	18.675	18.862	19.050
Ammortamenti	1.883	1.883	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	79	80	81	82	83	84	85	86
Totale costi della produzione	30.694	30.827	33.811	32.635	32.880	33.128	33.371	33.625	33.881
A-B	1.329	1.196	54	2.223	1.977	1.728	1.483	1.229	972

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Gorreto

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023
Altri Ricavi Comune Affidatario del Servizio	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Ricavi Gestore	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023	32.023
Altri Ricavi	2.829	2.828	2.827	2.826	2.825	2.824	2.823	2.822
Totale Valore della produzione	34.852	34.851	34.850	34.849	34.848	34.847	34.847	34.846
Acquisto MP	1.079	1.093	1.108	1.122	1.137	1.151	1.166	1.182
Costi per Servizi	9.670	9.710	9.751	9.792	9.833	9.876	9.919	9.962
Godimento Beni di Terzi	1.079	1.093	1.108	1.122	1.137	1.151	1.166	1.182
Personale	19.241	19.433	19.628	19.824	20.022	20.222	20.424	20.629
Ammortamenti	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	87	89	90	91	92	93	95	96
Totale costi della produzione	34.140	34.401	34.666	34.933	35.203	35.476	35.753	36.032
A-B	712	450	185	84	355	629	906	1.186

Piano economico del primo periodo di investimenti – Propata

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788
Altri Ricavi	0	0	1.425	2.194	2.193	2.192	2.192	2.191	2.190
Totale Valore della produzione	24.788	24.788	26.213	26.981	26.981	26.980	26.979	26.979	26.978
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acquisto MP	0	0	763	773	783	793	804	814	825
Costi per Servizi	14.547	14.589	8.383	7.313	7.342	7.371	7.395	7.424	7.455
Godimento Beni di Terzi	0	0	763	773	783	793	804	814	825
Personale	7.754	7.754	13.891	14.030	14.171	14.312	14.455	14.600	14.746
Ammortamenti	1.458	1.458	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	61	62	63	63	64	65	66	67
Totale costi della produzione	23.759	23.862	26.171	25.261	25.451	25.643	25.831	26.027	26.225
A-B	1.029	926	42	1.720	1.530	1.337	1.148	951	753

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Propata

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788
Altri Ricavi Comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Affidatario del Servizio								
Totale Ricavi Gestore	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788	24.788
Altri Ricavi	2.190	2.189	2.188	2.187	2.187	2.186	2.185	2.185
Totale Valore della produzione	26.977	26.977	26.976	26.975	26.974	26.974	26.973	26.972
Acquisto MP	835	846	857	868	880	891	903	915
Costi per Servizi	7.485	7.516	7.548	7.579	7.612	7.644	7.677	7.711
Godimento Beni di Terzi	835	846	857	868	880	891	903	915
Personale	14.893	15.042	15.193	15.345	15.498	15.653	15.810	15.968
Ammortamenti	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309	2.309
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	68	69	69	70	71	72	73	74
Totale costi della produzione	26.426	26.628	26.833	27.040	27.249	27.461	27.674	27.891
A-B	551	348	143	65	275	487	701	918

Piano economico del primo periodo di investimenti – Rondanina

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330
Altri Ricavi	0	0	1.341	2.065	2.064	2.063	2.063	2.062	2.061
Totale Valore della produzione	23.330	23.330	24.671	25.394	25.394	25.393	25.392	25.392	25.391
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acquisto MP	0	0	718	728	737	747	756	766	776
Costi per Servizi	13.692	13.731	7.890	6.883	6.910	6.937	6.960	6.988	7.016
Godimento Beni di Terzi	0	0	718	728	737	747	756	766	776
Personale	7.298	7.298	13.074	13.205	13.337	13.470	13.605	13.741	13.879
Ammortamenti	1.372	1.372	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	57	58	59	60	61	61	62	63
Totale costi della produzione	22.362	22.458	24.632	23.775	23.954	24.134	24.312	24.496	24.683
A-B	968	871	39	1.619	1.440	1.259	1.081	895	708

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Rondanina

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330
Altri Ricavi Comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Affidatario del Servizio								
Totale Ricavi Gestore	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330	23.330
Altri Ricavi	2.061	2.060	2.059	2.059	2.058	2.057	2.057	2.056
Totale Valore della produzione	25.390	25.390	25.389	25.388	25.388	25.387	25.386	25.386
Acquisto MP	786	797	807	817	828	839	850	861
Costi per Servizi	7.045	7.074	7.104	7.134	7.164	7.195	7.226	7.257
Godimento Beni di Terzi	786	797	807	817	828	839	850	861
Personale	14.017	14.157	14.299	14.442	14.586	14.732	14.880	15.028
Ammortamenti	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173	2.173
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	64	65	65	66	67	68	69	70
Totale costi della produzione	24.871	25.062	25.255	25.449	25.646	25.845	26.047	26.250

Piano economico del primo periodo di investimenti – Rovegno

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665
Altri Ricavi	-	-	10.674	16.432	16.427	16.421	16.416	16.411	16.406
Totale Valore della produzione	185.665	185.665	196.338	202.097	202.091	202.086	202.081	202.076	202.070
Acquisto MP	-	-	5.716,97	5.791,29	5.866,58	5.942,85	6.020,10	6.098,36	6.177,64
Costi per Servizi	108.963	109.276	62.790	54.778	54.991	55.208	55.388	55.611	55.837
Godimento Beni di Terzi	-	-	5.717	5.791	5.867	5.943	6.020	6.098	6.178
Personale	58.079	58.079	104.049	105.089	106.140	107.202	108.274	109.356	110.450
Ammortamenti	10.918	10.918	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291
Acc. Fondo rischi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	-	457	463	469	475	482	488	494	501
Totale costi della produzione	177.960	178.731	196.027	189.210	190.632	192.068	193.481	194.950	196.434
A-B	7.704	6.934	311	12.887	11.460	10.018	8.600	7.126	5.637

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Rovegno

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665
Altri Ricavi Comune Affidatario del Servizio	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Ricavi Gestore	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665	185.665
Altri Ricavi	16.401	16.395	16.390	16.385	16.379	16.374	16.369	16.364
Totale Valore della produzione	202.065	202.060	202.055	202.049	202.044	202.039	202.034	202.028
Acquisto MP	6.258	6.339	6.422	6.505	6.590	6.675	6.762	6.850
Costi per Servizi	56.066	56.298	56.533	56.771	57.013	57.258	57.506	57.757
Godimento Beni di Terzi	6.258	6.339	6.422	6.505	6.590	6.675	6.762	6.850
Personale	111.554	112.670	113.797	114.935	116.084	117.245	118.417	119.602
Ammortamenti	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291	17.291
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	507	514	520	527	534	541	548	555
Totale costi della produzione	197.934	199.451	200.985	202.535	204.102	205.686	207.287	208.906
A-B	4.131	2.609	1.070	485	2.058	3.647	5.253	6.877

Piano economico del primo periodo di investimenti – Fontanigorda

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341
Altri Ricavi	-	-	3.986	6.137	6.135	6.133	6.131	6.129	6.127
Totale Valore della produzione	69.341	69.341	73.328	75.478	75.476	75.474	75.472	75.470	75.468
Acquisto MP	-	-	2.135,15	2.162,91	2.191,02	2.219,51	2.248,36	2.277,59	2.307,20
Costi per Servizi	40.695	40.812	23.450	20.458	20.538	20.619	20.686	20.769	20.854
Godimento Beni di Terzi	-	-	2.135	2.163	2.191	2.220	2.248	2.278	2.307
Personale	21.691	21.691	38.860	39.248	39.641	40.037	40.438	40.842	41.250
Ammortamenti	4.077	4.077	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458
Acc. Fondo rischi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	-	171	173	175	178	180	182	185	187
Totale costi della produzione	66.464	66.752	73.211	70.665	71.196	71.733	72.261	72.809	73.363
A-B	2.877	2.590	116	4.813	4.280	3.741	3.212	2.661	2.105

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Fontanigorda

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341
Altri Ricavi Comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Affidatario del Servizio								
Totale Ricavi Gestore	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341	69.341
Altri Ricavi	6.125	6.123	6.121	6.119	6.117	6.115	6.113	6.111
Totale Valore della produzione	75.466	75.464	75.462	75.461	75.459	75.457	75.455	75.453
Acquisto MP	2.337	2.368	2.398	2.430	2.461	2.493	2.526	2.558
Costi per Servizi	20.939	21.026	21.114	21.203	21.293	21.384	21.477	21.571
Godimento Beni di Terzi	2.337	2.368	2.398	2.430	2.461	2.493	2.526	2.558
Personale	41.663	42.080	42.500	42.925	43.355	43.788	44.226	44.668
Ammortamenti	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458	6.458
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	189	192	194	197	199	202	205	207
Totale costi della produzione	73.924	74.490	75.063	75.642	76.227	76.819	77.417	78.021
A-B	1.543	974	400	181	768	1.362	1.962	2.569

Piano economico del primo periodo di investimenti – Montebruno

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale da Contratto di Servizio	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037
Altri Ricavi Comune									
Affidatario del Servizio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale Ricavi Gestore	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037
Altri Ricavi	0	0	3.681	5.667	5.666	5.664	5.662	5.660	5.658
Totale Valore della produzione	64.037	64.037	67.718	69.704	69.702	69.701	69.699	69.697	69.695
Acquisto MP	0	0	1.972	1.997	2.023	2.050	2.076	2.103	2.131
Costi per Servizi	37.582	37.690	21.657	18.893	18.967	19.042	19.104	19.181	19.258
Godimento Beni di Terzi	0	0	1.972	1.997	2.023	2.050	2.076	2.103	2.131
Personale	20.032	20.032	35.887	36.246	36.608	36.974	37.344	37.718	38.095
Ammortamenti	3.766	3.766	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	0	158	160	162	164	166	168	170	173
Totale costi della produzione	61.380	61.645	67.611	65.260	65.750	66.246	66.733	67.239	67.751
A-B	2.657	2.392	107	4.445	3.953	3.455	2.966	2.458	1.944

Piano economico del secondo periodo di investimenti – Montebruno

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Totale da Contratto di Servizio	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037
Altri Ricavi Comune Affidatario del Servizio	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale Ricavi Gestore	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037	64.037
Altri Ricavi	5.657	5.655	5.653	5.651	5.649	5.648	5.646	5.644
Totale Valore della produzione	69.693	69.692	69.690	69.688	69.686	69.684	69.683	69.681
Acquisto MP	2.158	2.186	2.215	2.244	2.273	2.302	2.332	2.363
Costi per Servizi	19.337	19.417	19.498	19.581	19.664	19.748	19.834	19.921
Godimento Beni di Terzi	2.158	2.186	2.215	2.244	2.273	2.302	2.332	2.363
Personale	38.476	38.861	39.249	39.642	40.038	40.438	40.843	41.251
Ammortamenti	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964	5.964
Acc. Fondo rischi	0	0	0	0	0	0	0	0
Variazione delle rimanenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Oneri diversi di Gestione	175	177	179	182	184	187	189	191
Totale costi della produzione	68.269	68.792	69.321	69.855	70.396	70.942	71.494	72.053
A-B	1.425	900	369	167	710	1.258	1.812	2.372