



REGIONE PIEMONTE

D.G.R. n. 27-7845 del 04/12/2023 Programma di
finanziamento per l'attuazione del Piano
regionale di gestione dei rifiuti urbani - anni 2024-2025
*LINEA 1 - Miglioramento dei servizi di raccolta dei rifiuti
urbani nei Comuni montani
(L1 CMon).*

RELAZIONE TECNICO ECONOMICA

INDICE

1. Inquadramento della gestione della raccolta dei rifiuti del territorio oggetto di intervento, delle criticità e delle motivazioni per le quali si rende necessario il progetto proposto; obiettivi attribuiti allo stesso territorio dal Consorzio nei propri documenti di programmazione, in attuazione del vigente Piano regionale rifiuti urbani	2
1.1. Attuale sistema di raccolta	3
1.2. Principali indicatori.....	13
1.3. Analisi criticità e motivazioni alla base del progetto proposto	19
2. Descrizione sintetica delle iniziative proposte, comuni coinvolti, n. di abitanti residenti serviti, n. di utenze domestiche e non domestiche	20
3. Risultati attesi ad un anno dal completamento dell'intervento, anche in termini di quantitativo pro capite di rifiuto totale (RT), di rifiuto indifferenziato residuo (RUR), % di raccolta differenziata	23
4. Indicazioni tecnico-economiche specifiche	26
4.1. Modalità di riorganizzazione del servizio di raccolta per le singole frazioni merceologiche e per le diverse tipologie di utenze presenti sul territorio.....	26
4.2. Gestione in loco della frazione organica.....	29
4.3. Azioni che consentono al Consorzio di migliorare la qualità tecnica e contrattuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani almeno nei comuni interessati dalla proposta progettuale.....	34
4.4. Individuazione delle forniture necessarie (attrezzature, automezzi opportunamente allestiti), relativa quantificazione e descrizione delle principali caratteristiche	35
4.5. Attività di formazione, informazione e comunicazione	36
4.6. Descrizione delle attività per il miglioramento della qualità merceologica delle frazioni raccolte, per il monitoraggio e controllo della qualità dei conferimenti, compresa la realizzazione di analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato	37
4.7. Descrizione delle attività per contrastare e ridurre l'abbandono di rifiuti	38
4.8. Determinazione dei costi	39
4.9. Cronoprogramma delle attività previste	42
5. Allegati.....	43

1. Inquadramento della gestione della raccolta dei rifiuti del territorio oggetto di intervento, delle criticità e delle motivazioni per le quali si rende necessario il progetto proposto; obiettivi attribuiti allo stesso territorio dal Consorzio nei propri documenti di programmazione, in attuazione del vigente Piano regionale rifiuti urbani

Il territorio in oggetto comprende i comuni di ALA DI STURA, BALME, CHIALAMBERTO, GROSCAVALLO, LEMIE e USSEGLIO.

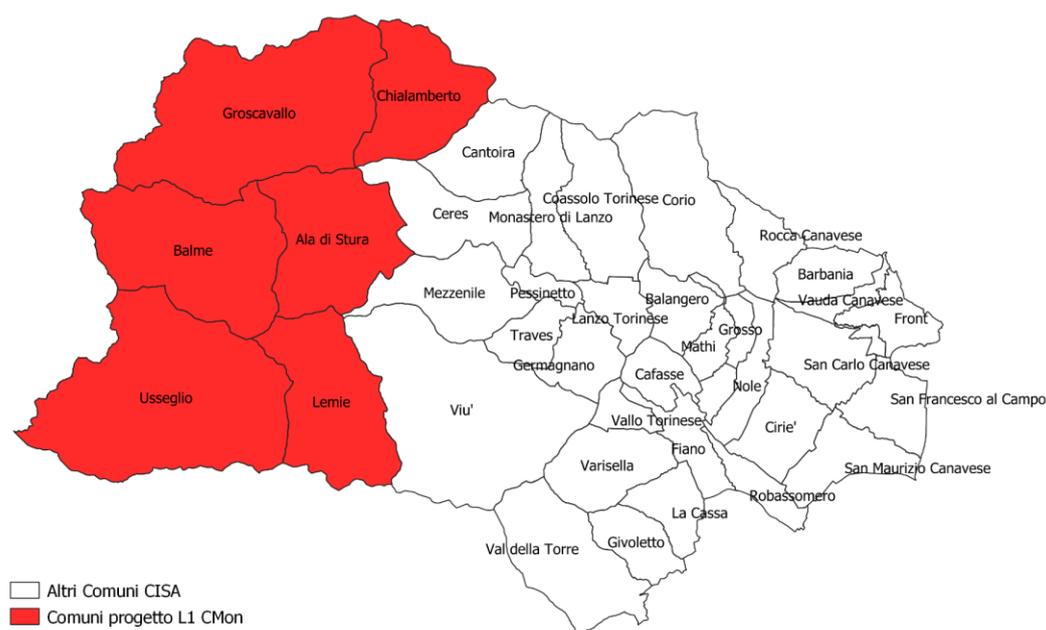
Tutti i comuni sono classificati **montani**. Appartengono alle Unioni Montane Valli di Lanzo e Alpi Graie.

La localizzazione geografica dei comuni è la seguente:

- Lemie e Usseglio: Valle di Viù
- Ala di Stura e Balme: Val d'Ala
- Chialamberto e Groscavallo: Val Grande.

Si tratta di comuni delle **alte Valli di Lanzo**, caratterizzate da elevata dispersione abitativa, notevoli presenze turistiche fluttuanti, viabilità difficoltosa.

Comuni CISA



Questo territorio corrisponde esattamente, nel **Piano di area vasta recentemente adottato dal Consorzio, all'Area omogena 3 – Alte valli.**

La tabella seguente riporta popolazione e superficie dei comuni in oggetto.

	POPOLAZIONE RESIDENTE										superficie comuni Kmq	densità di popolazione ab/Kmq
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
ALA DI STURA	465	468	465	456	454	455	460	467	467	473	46,33	10,2
BALME	113	116	110	111	110	113	113	106	105	101	62,71	1,6
CHIALAMBERTO	356	349	352	347	372	356	356	345	342	337	35,45	9,5
GROSCAVALLO	206	206	204	204	201	196	195	191	195	201	92,09	2,2
LEMIE	177	177	195	189	207	176	186	186	162	159	45,68	3,5
USSEGLIO	207	207	205	199	199	200	202	197	190	193	98,54	2,0

La densità abitativa è < 26 ab/kmq (dato ISTAT 2021)

L'intervento sul sistema di raccolta sul territorio riguarda solo i comuni delle alte valli e pertanto nell'analisi del territorio, dei flussi e degli obiettivi si farà riferimento esclusivamente a questi 6 comuni.

1.1. Attuale sistema di raccolta

Nel territorio dei 6 comuni delle alte valli la raccolta dei rifiuti urbani è caratterizzata da un sistema di tipo stradale, quindi con contenitori posizionati su suolo pubblico o ad uso pubblico ("ecoisole") composte da cassonetti delle 4 frazioni: indifferenziato, carta, vetro e plastica/metalli, a servizio di tutte le utenze domestiche e di piccole utenze non domestiche.

Il sistema è integrato da un servizio **porta a porta** solo per le utenze non domestiche che producono quantità di rifiuti non comparabili alle utenze domestiche (utenze specifiche).

Tale organizzazione, che costituisce un'eccezione rispetto alla modalità porta a porta per tutte le utenze, largamente prevalente nel restante territorio di CISA, è dovuta proprio alla **morfologia territoriale**. Siamo infatti in montagna alpina, con una quota minima di circa 850 m s.l.m. e viabilità stradale (escluso periodo invernale) fino ai 1.800 m di Malciaussia e del Piano della Mussa. Si ha quindi una notevole dispersione delle utenze e una viabilità solitamente caratterizzata da una direttiva principale, con caratteristiche idonee al transito di mezzi di medie o grandi dimensioni, e da percorsi laterali o di borgata con caratteristiche normalmente che consentono solo il passaggio di mezzi di raccolta di piccole dimensioni.

La presenza delle utenze è fortemente condizionata dai flussi turistici, quindi con una certa variabilità stagionale che determina l'esigenza di modulare le frequenze di raccolta sulle base delle effettive esigenze. Nel § 1.2 tale fattore viene analizzato a partire dall'andamento mensile della produzione di rifiuti urbani.

La presenza di utenze non domestiche è più limitata rispetto ai centri di pianura e la loro produzione è anch'essa in parte condizionata dalla stagionalità.

Le "ecoisole" sono composte:

- da contenitori carrellati a 4 ruote da 1.100 litri o da 660 l.
- alcune ecoisole sono dotate di campane per l'indifferenziato da 2.800 litri;
- alcune ecoisole sono di tipo seminterrato (2 ad Ala di Stura e 3 a Chialamberto) con volumetrie da 5.000 litri per indifferenziato, plastica e carta e da 3000 l. per il vetro.

Il quadro delle ecoisole e dei cassonetti è riportato nel seguente prospetto.

	SISTEMA ATTUALE								
	STRADALE 4 FRAZIONI					TOTALE ECOISOLE	PORTA PORTA UTENZE NON DOMESTICHE	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI
	ISOLE CON SOLI CARRELLATI	ISOLE CON CAMPANE PER FRAZIONE INDIFFERENZIATA		ECOISOLE CON SEMINTERRATI	n. campane				
ALA DI STURA	11	16	13			2	26	◆	
BALME	3	10	9		12	◆		◆	
CHIALAMBERTO	16	6	6	3	25	◆	◆	◆	
GROSCAVALLO	16	12	9		25	◆	◆	◆	
LEMIE	7	6	6		13	◆	◆	◆	
USSEGLIO	12	8	6		18	◆	◆	◆	
totale	65	58	49	5	119				

Le frequenze di raccolta sono differenziate:

- fra periodo estivo e invernale;
- (in alcuni Comuni) fra zone del territorio (es: borgate);
- fra ecoisole a cassonetti ed ecoisole seminterrate.

Le frequenze sono riportate nel quadro seguente:

CALENDARIO ESTIVO						
15 giugno - 15 settembre						
CARRELLATI	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	bi-settimanale					
carta e cartone	settimanale					
plastica e metalli	settimanale					
1 luglio - 31 agosto						
vetro	settimanale					
CAMPANE	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	quindicinale					
SEMINTERRATE	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	settimanale	/	settimanale	/	/	/
carta e cartone	quindicinale		quindicinale			
plastica e metalli	quindicinale		quindicinale			
vetro	mensile		mensile			
CALENDARIO INVERNALE						
16 settembre - 14 giugno						
CARRELLATI	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	settimanale	quindicinale	settimanale	settimanale	settimanale (concentrico), quindicinale (resto territorio)	settimanale
carta e cartone	settimanale (solo concentrico e fondo valle) quindicinale resto del territorio					
plastica e metalli	settimanale (solo concentrico e fondo valle) quindicinale resto del territorio					
1 novembre - 30 giugno						
vetro	21 giorni	21 giorni	21 giorni	21 giorni	quindicinale	quindicinale
CAMPANE	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	21 giorni	21 giorni	21 giorni	21 giorni	21 giorni	21 giorni
SEMINTERRATE	ALA	BALME	CHIALAMBERTO	GROSCAVALLO	LEMIE	USSEGLIO
RUR	quindicinale	/	quindicinale	/	/	/
carta e cartone	21 giorni		21 giorni			
plastica e metalli	21 giorni		21 giorni			
vetro	mensile		mensile			

Il sistema è poi integrato da altre raccolte:

- raccolta **pile esauste** e **farmaci scaduti** con punti di raccolta stradali e farmacie (tutti i Comuni);
- raccolta rifiuti abbandonati;
- raccolta **scarti verdi** con cassone scarrabile nel periodo primavera - autunno;
- raccolta rifiuti **ingombranti** con cassone scarrabile disponibile a calendario e su prenotazione nei giorni di esposizione dei cassoni scarrabili;

La raccolta delle pile e dei farmaci è estesa a tutti i Comuni, mentre il servizio del verde e ingombranti è attualmente attivo su alcuni Comuni, come risulta dal seguente prospetto:

raccolta VERDE		
COMUNI	PUNTI DI RACCOLTA	periodo
ALA DI STURA	piazzale sottostante l'area mercatale	annuale
CHIALAMBERTO	Località Cossiglia - vicino alla palestra	apr-nov
GROSCAVALLO	Frazione Pialpetta - presso ex campo sportivo	apr-ott
	Frazione Bonzo - area di sosta v. Gianotti - v. Albone	
	Frazione Forno Alpi Graie - presso area attrezzata	
LEMIE	presso parcheggio ingresso del paese	mag-set
USSEGLIO	dietro salone polivalente	apr-set
VIÚ	Località Comba - presso il parcheggio	apr-nov
	Frazione Fucine (cortile a lato della sede protezione civile)	
	Frazione Bertesseno - sulla strada per località Torretta	
	Frazione Corgnolero - sulla strada per località Giet	

raccolta PILE e FARMACI			
Comune	indirizzo	PILE	FARMACI
ALA DI STURA	piazza centrale - presso sede Municipale	●	●
BALME	a fianco della sede Municipale	●	●
CHIALAMBERTO	all'inizio della strada di accesso alla sede Municipale	●	●
GROSCAVALLO	Pialpetta c/o sede municipale	●	
	Loc. Migliere (presso farmacia)	●	●
LEMIE	via Roma 3 presso la sede Municipale	●	●
USSEGLIO	a fianco della sede Municipale	●	●

raccolta INGOMBRANTI

COMUNE	MODALITA' DI RACCOLTA	CALENDARIO
ALA DI STURA	cassone nel piazzale sotto area mercatale	4° venerdì
BALME	cassone in piazza	2° venerdì
GROSCAVALLO	cassone in Loc. Pialpetta, Piazza 8 villaggi	1° venerdì (giu - set)
LEMIE	cassone piazzale cimitero	3° venerdì (apr - ott)
USSEGLIO	cassone piazzale sede Municipale	2° venerdì (apr - ott)

INDUMENTI USATI	
Comune	indirizzo cassonetto stradale
ALA DI STURA	isola ecologica presso municipio
GROSCAVALLO	Area Pialpetta
CHIALAMBERTO	presso piazza mercato
LEMIE	Piazza Don Girardi, di fianco all'ambulatorio comunale
USSEGLIO	via Roma 35

Nel territorio dei 6 comuni non sono presenti centri di raccolta. In effetti la dimensione comunale, anche in termini di rifiuti prodotti, non giustifica la loro realizzazione. Diventa

viceversa importante che vi siano CDR nel percorso che comunque gli utenti di questi comuni devono fare per raggiungere i poli locali dove sono presenti servizi non localizzati nelle alte valli. In quest'ottica nella Val Grande è stato da molto tempo realizzato il CDR di Cantoira, Comune confinante con Chialamberto.

Per le **utenze non domestiche** è attivo un servizio **porta a porta delle frazioni recuperabili**, compreso se necessario l'organico. Questo servizio riguarda n. 71 utenze, ossia circa il 50% delle UND dell'insieme dei 6 comuni (vedi sottostante tabella).

	n. utenze			
	domestiche	non domestiche		totale utenze
		totale	raccolta PAP	
ALA DI STURA	1.266	45	16	1.311
BALME	462	22	14	484
CHIALAMBERTO	962	26	14	988
GROSCAVALLO	988	33	9	1.021
LEMIE	978	6	5	984
USSEGLIO	676	29	13	705
totale	5.332	161	71	5.493

Già oggi il sistema di raccolta dei rifiuti urbani è integrato da azioni di **gestione "in loco" della frazione organica** nei 4 comuni della Valle di Viù e della Valle Grande.

Per quanto riguarda l'autocompostaggio attualmente l'Albo Compostatori è stato creato in 5 dei 6 comuni (Ala di Stura, Lemie, Usseglio, Chialamberto e Groscavallo), mentre deve essere attivato a Balme attraverso l'approvazione del relativo regolamento istitutivo (regolamento tipo del Consorzio) e l'iscrizione delle utenze interessate, alle quali verrà applicato lo sconto sulla parte variabile della TARI.

La situazione (anno 2023) riguardante l'autocompostaggio a Lemie, Usseglio, Chialamberto e Groscavallo è la seguente.

Comune	iscritti auto compostaggio	iscritti compostaggio collettivo
Chialamberto	39	12
Groscavallo	36	104
Lemie	34	17
Usseglio	11	7
totale	120	140

La verifiche condotte nel 2023 (si ricorda che CISA svolge attività di monitoraggio e verifica presso le utenze che effettuano l'autocompostaggio con regolarità fin dal 2017, grazie alla spinta del bando regionale di allora) hanno prodotto il seguente esito.

- Lemie: 18 verifiche, di cui 17 con esito positivo ed una da rivedere il prossimo anno
- Usseglio: 12 verifiche, di cui 12 con esito positivo
- Chialamberto: 9 verifiche, di cui 9 con esito positivo

- Groscavallo: 22 verifiche, di cui 22 con esito positivo.

Le verifiche 2024 sono attualmente in corso.

Per quanto riguarda invece il **compostaggio collettivo**, il Consorzio ha da tempo promosso questa pratica come complementare alla promozione dell'autocompostaggio ed alla raccolta differenziata. In particolare è un'opzione che ha come ambito d'elezione i territori decentrati e dispersi, dove la realizzazione di servizi di raccolta differenziata è molto dispendiosa e come target gli utenti che non possono praticare l'autocompostaggio o non hanno sufficiente motivazione per farlo. La pratica è stata anche realizzata, in altri Comuni, su scala condominiale, dove è anche agevolmente autorizzabile secondo le norme del compostaggio di comunità (DM 29 dicembre 2016, n. 266).

Sono state attivate iniziative su piccola scala (60-70 abitanti equivalente) con il modello delle casette ("chalet") in legno, applicato nell'ambito del progetto transfrontaliero Italia-Francia "C3PO", finanziato dal Programma ALCOTRA 2007-2013 (<http://www.c3-po.eu/>) nel corso del quale sono state messe a punto, in collaborazione con la Direzione Ambiente della Regione Piemonte, delle linee guida (R. Marchesi, C. Bianco e E. G. Accotto. "Linee guida per la realizzazione di iniziative di compostaggio di comunità mediante cumuli statici in cassoni o casette". Atti dei seminari di ECOMONDO 2014).

Tutte le iniziative sono state autorizzate con la procedura prevista dall'art. 214 comma 7 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (c.d. "**compostaggio locale**").

Attualmente sono posizionate le seguenti casette:

LEMIE capoluogo



- **Avvio: marzo 2014**
- **Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: SI**
- **Ultimo sopralluogo: dicembre 2023**

VILLA (Lemie)



- Avvio: **dicembre 2021**
- Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: **SI**

CHIANDUSSEGLIO (Lemie)



- Avvio: **dicembre 2021**
- Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: **SI**
- Ultimo sopralluogo: **febbraio 2024**

USSEGLIO



- Avvio: **agosto 2020**
- Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: **SI**
- Ultimo sopralluogo: **dicembre 2023**

CHIALAMBERTO



- Avvio: **settembre 2016**
- Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: **SI**
- Ultimo sopralluogo: **gennaio 2024**

BONZO (Groscavallo)



- **Avvio: agosto 2018**
- **Ultimo sopralluogo: gennaio 2024**

FORNO ALPI GRAIE (Groscavallo)



- **Avvio: luglio 2021**
- **Presenza Albo Compostatori sezione compostaggio collettivo: SI**
- **Ultimo sopralluogo: gennaio 2024**

PIALPETTA (Groscavallo)



- **Avvio: luglio 2021**
- **Ultimo sopralluogo: gennaio 2024**

MIGLIERE (Groscavallo)



- **Avvio: luglio 2021**
- **Ultimo sopralluogo: gennaio 2024**

Anche ad Ala di Stura è stata recentemente installata la casetta, inaugurata il 29 agosto scorso e sono in corso le attività di registrazione delle adesioni degli utenti.

Il Comune di Balme ha manifestato interesse alla localizzazione di una compostiera ed è in fase di sottoscrizione la convenzione con il Consorzio.

Le utenze che conferiscono nelle casette del compostaggio vengono dotate di chiave di accesso e sono iscritte ad un'apposita sezione dell'Albo Compostatori, usufruendo del relativo **sconto sulla TARI**.

1.2.Principali indicatori

La tabella seguente riporta i principali indicatori della raccolta dei rifiuti urbani per l'anno 2022, sulla base dei dati validati dalla Regione Piemonte (DD 774/A1603B/2023 del 17/10/2023 L.R. 7/2012 e L.R.1/2018 Approvazione dei dati di produzione rifiuti urbani e di raccolta differenziata relativi al 2022).

Comune	Residenti 2021	RT Rifiuti totali Kg [RUind+RD]	RUind Rifiuti urbani indifferenziati Kg	RD Raccolte differenziate Kg	% di RD [RD/RT]	RT pro capite Kg/ab.	RUind pro capite Kg/ab.	RD pro capite Kg/ab.
Ala di Stura	467	363.972	210.730	153.242	42,1	779,4	451,2	328,1
Balme	105	199.745	95.990	103.755	51,9	1902,3	914,2	988,1
Chialamberto	344	363.789	215.520	148.269	40,8	1057,5	626,5	431,0
Groscavallo	191	203.931	83.430	120.501	59,1	1067,7	436,8	630,9
Lemie	185	239.535	119.980	119.555	49,9	1294,8	648,5	646,2
Usseglio	195	250.630	106.690	143.940	57,4	1285,3	547,1	738,2
totale	1.487	1.621.602	832.340	789.262	48,7%	1090,5	559,7	530,8

I rifiuti prodotti nei 6 comuni rappresentano il 3,8% del totale dei rifiuti urbani prodotti dai comuni di CISA.

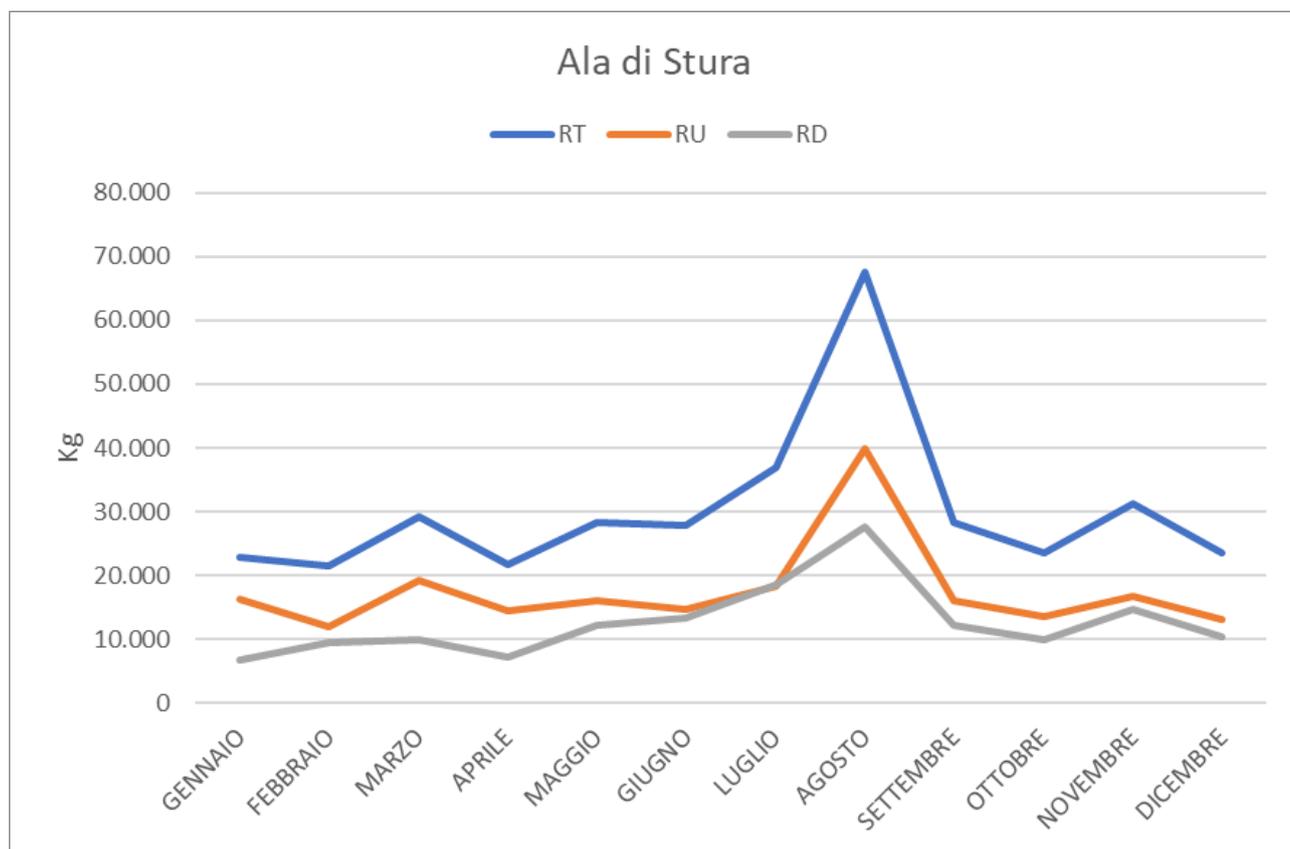
La tabella seguente riporta il dettaglio delle raccolte.

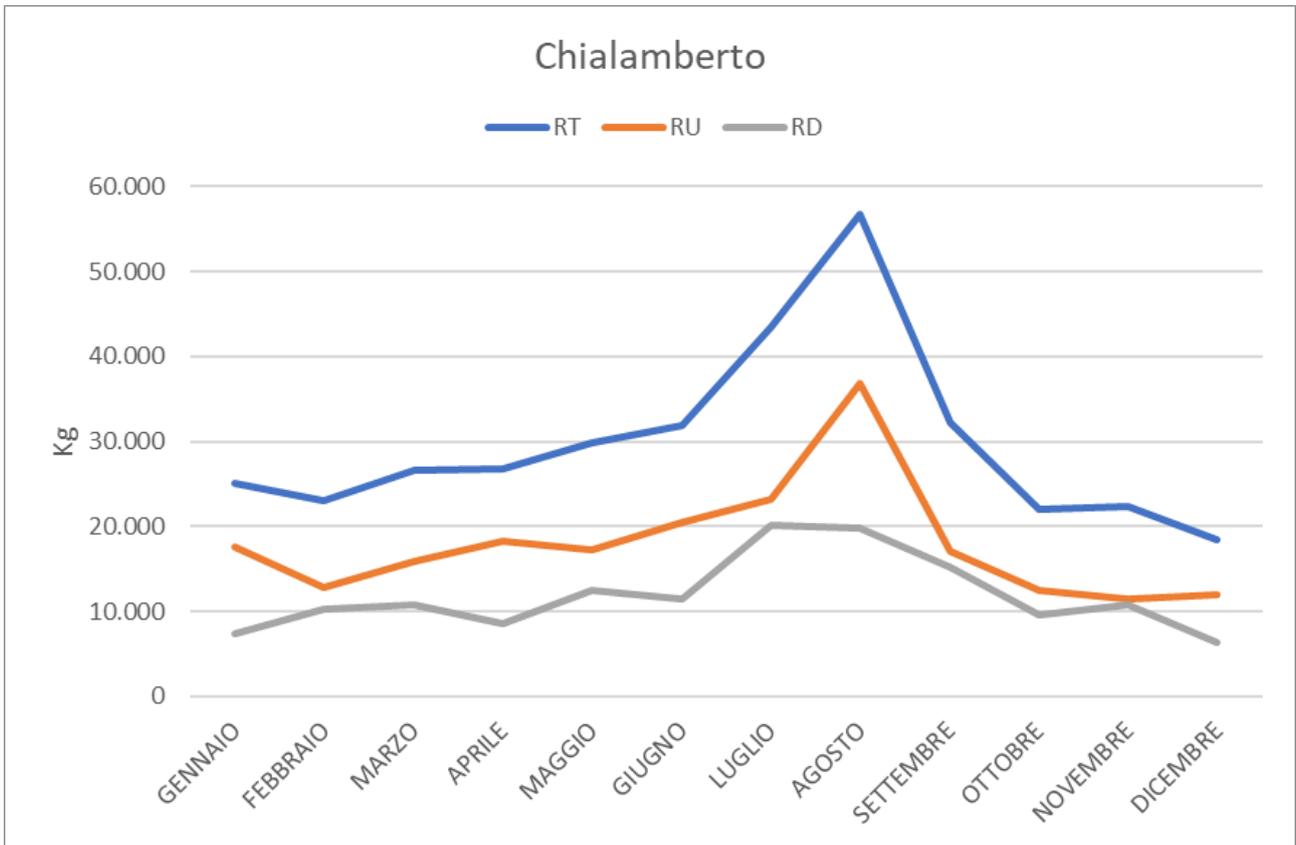
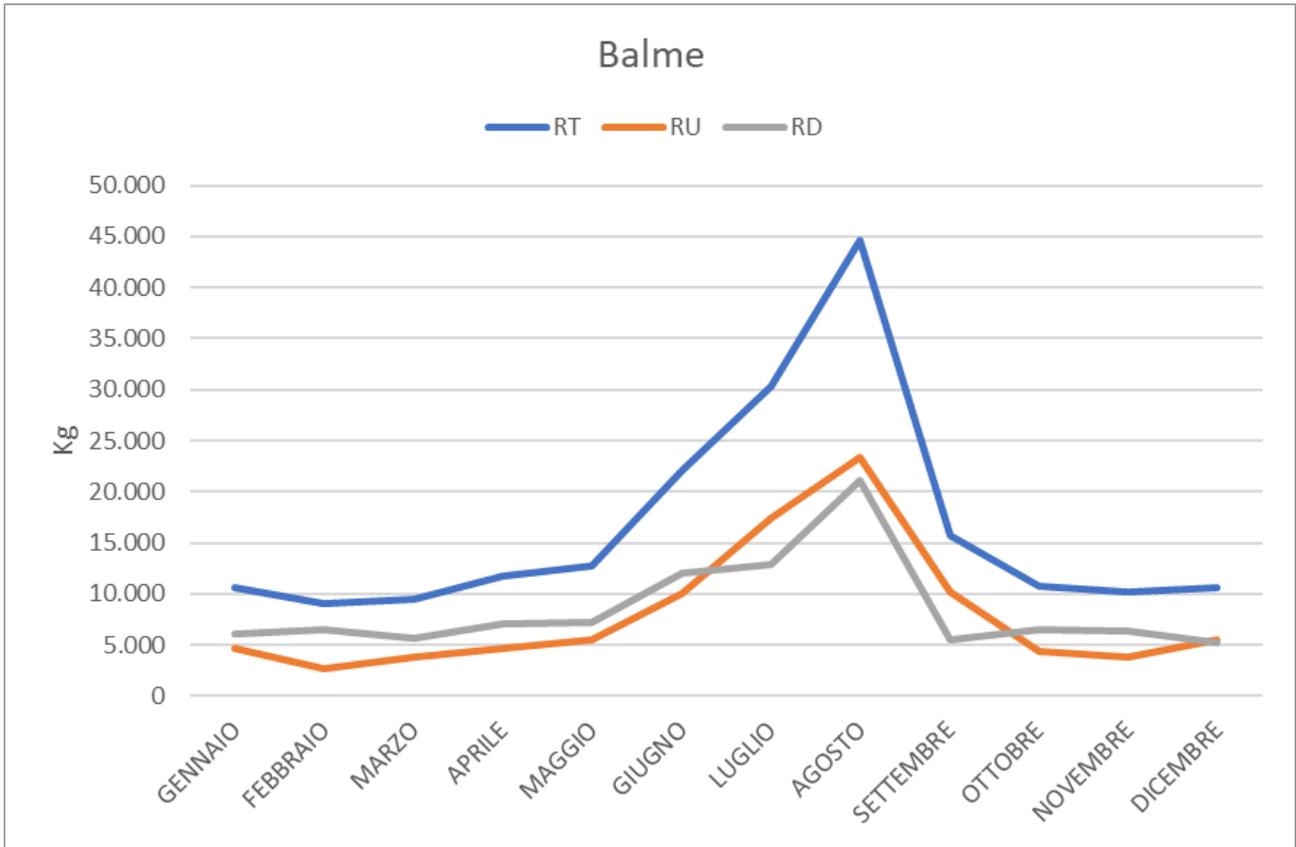
Comune	Residenti 2021	Compostaggio Domestico Kg	Frazione organica Kg	Sfalci e potature Kg	Carta e cartone Kg	Plastica Kg	Legno Kg	Metallo e contenitori metallici Kg	Multimateriale Vetro/metallo Kg	MultimaterialePI astica/lattine Kg	Altro Multimateriale Kg	Vetro Kg	Tessili Kg	Raee Kg	Ingombr anti Kg	Rifiuto da C&D Kg	Spazzam ento stradale Kg	Altre RD Kg
Ala di Stura	467	0	1.710	12.061	40.371	744	163	27	0	17.840	0	43.043	560	44	36.491	164	0	24
Balme	105	0	1.200	0	30.740	0	0	0	0	20.380	0	25.870	0	0	25.565	0	0	0
Chialamberto	344	14.160	1.700	19.872	24.322	580	6.761	1.113	0	22.430	0	35.551	2.520	1.799	11.253	5.130	0	1.078
Groscavallo	191	20.160	1.070	28.390	15.196	328	3.820	629	0	11.150	0	18.680	880	1.016	15.708	2.865	0	609
Lemie	185	5.530	1.970	7.908	35.299	35	409	67	0	16.910	0	31.882	510	109	18.450	411	0	65
Usseglio	195	6.780	2.560	4.000	61.230	0	0	0	0	19.310	0	32.800	690	0	16.570	0	0	0

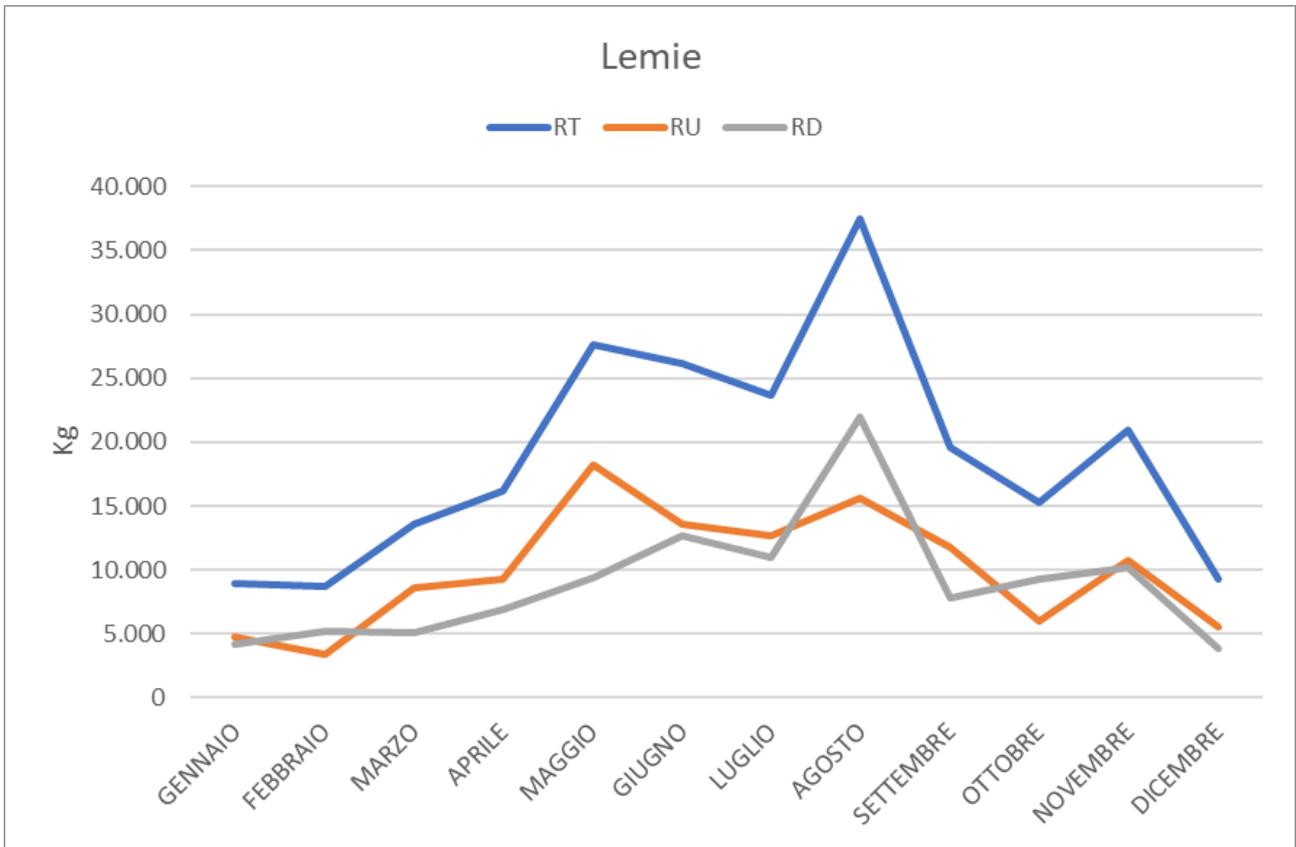
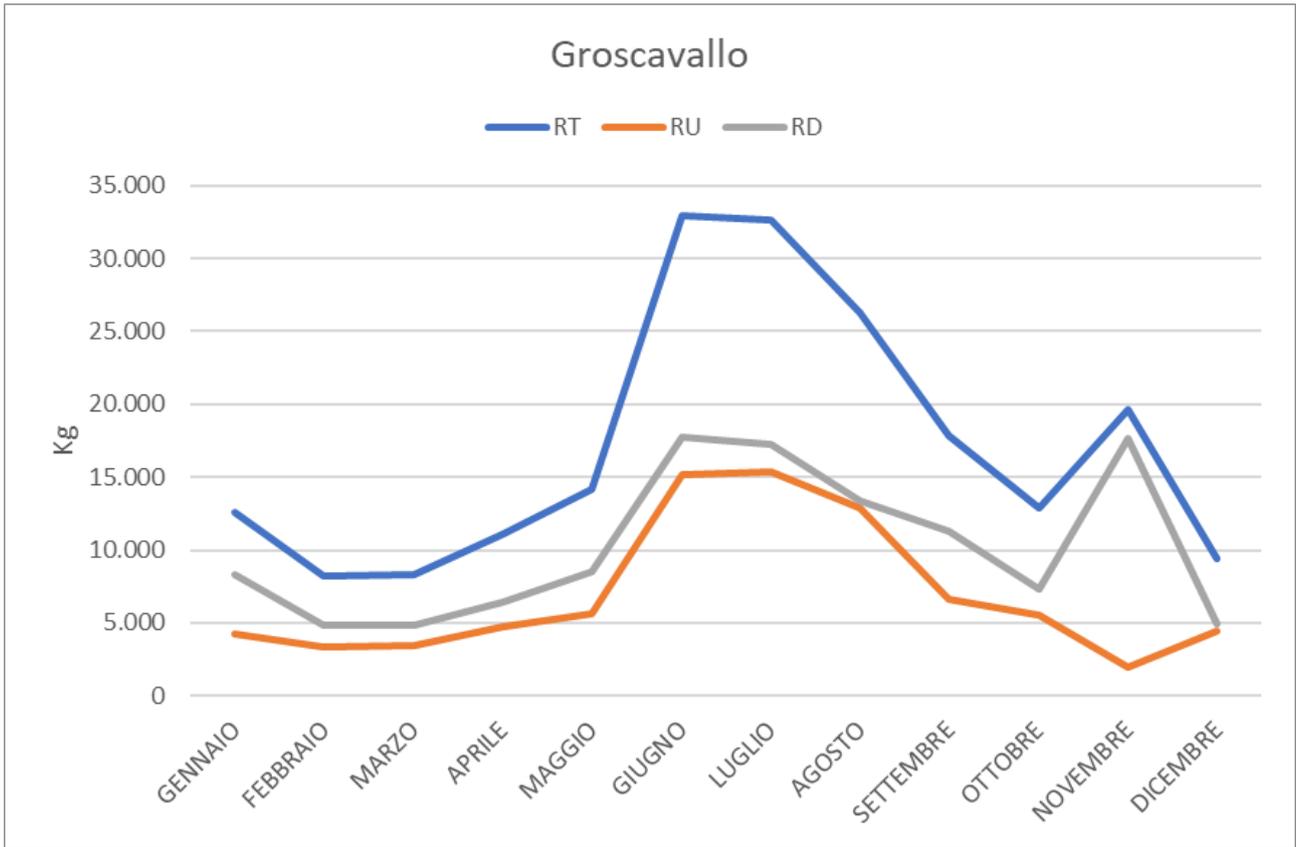
Analizzando i 6 comuni delle alte valli, In primo luogo emerge l'elevata produzione pro capite di rifiuti, dovuta alla forte vocazione turistica di questi Comuni. La produzione pro capite annua di rifiuti urbani è decisamente superiore sia alla media Regionale (496 kg), sia a quella della Città Metropolitana (provincia Torino), pari a 480 kg.

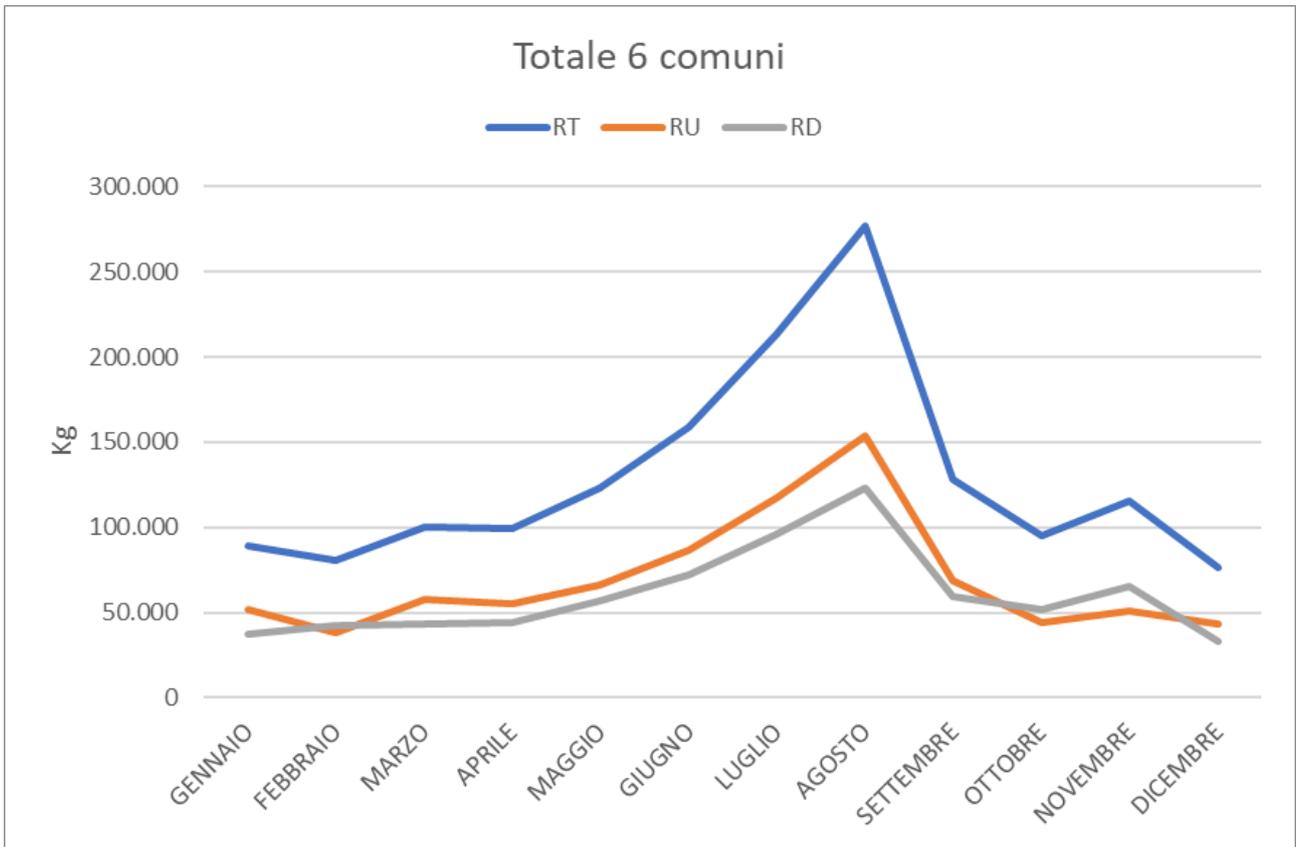
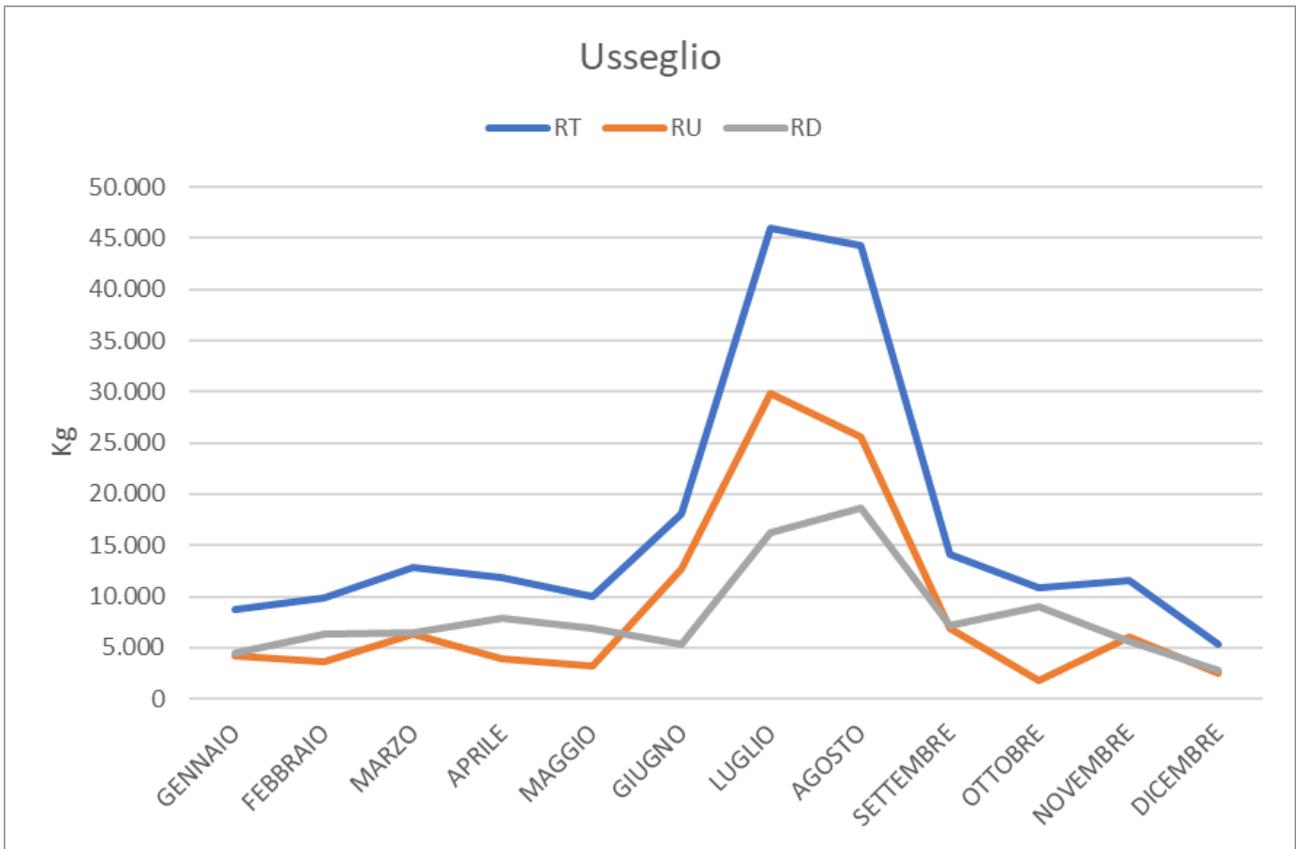
Va infatti evidenziato il fatto che in questi Comuni vi sia **una rilevante quota di seconde case**, oltre ad una **forte presenza giornaliera fluttuante**, soprattutto nei giorni estivi di festività. Comunque nei fine settimana, in relazione all'andamento meteo, vi è un aumento delle presenze, anche se quella invernale dei praticanti dello sci alpino è ormai ridotta dalla carenza di neve, che ha anche condizionato l'esistenza degli impianti di risalita. Comunque le molteplici attività all'aria aperta praticabili, in tutte le stagioni, richiamano turisti un po' in tutte sempre durante l'anno.

Nelle tabelle nei grafici seguenti è riportato l'andamento della produzione mensile di rifiuti urbani, nel 2022, nei comuni del presente progetto, .









I grafici evidenziano chiaramente come nel trimestre estivo le presenze crescano in misura significativa, con un picco assoluto in agosto, sia come totale, sia come singoli comuni, con un paio di eccezioni. La produzione del mese di agosto rappresenta poco meno del 18% del totale annuo di rifiuti urbani, quella di luglio-agosto poco meno di un terzo (31,5%).

Il rapporto tra la produzione giornaliera minima mensile (febbraio) di rifiuti urbani e quella massima (agosto) è pari a 3,1, il che significa che la produzione di rifiuti aumenta di tre volte ad agosto rispetto a febbraio e tale valore arriva a 4,4 a Balme. **Evidentemente i servizi di raccolta devono adeguarsi a questa dinamica.**

In merito ai risultati della raccolta differenziata, essi dipendono dal sistema di raccolta stradale, che determina un apporto volontario, basato sulla più o meno importante consapevolezza e sensibilità degli utenti, in particolare per le famiglie, poiché le utenze non domestiche specifiche sono servite con modalità domiciliare.

Va sottolineato inoltre come nel risultato della % di RD pesi lo scarso contributo della frazione organica (3,5% sul totale dei rifiuti), in larga parte determinata dal compostaggio in loco.

Osservando le curve di produzione, si nota anche come generalmente nei periodi di punta aumenta la componente indifferenziata in misura più che proporzionale e ciò indica che il **sistema attuale riesce a coinvolgere ancora meno i turisti di quanto lo faccia per i residenti.**

1.3. Analisi criticità e motivazioni alla base del progetto proposto

L'esigenza di raggiungere, nel subambito del consorzio di area vasta, gli obiettivi previsti dalla pianificazione regionale richiede un forte incremento delle prestazioni, "ambientali" della raccolta dei rifiuti nei comuni delle alte valli, attraverso un miglioramento dell'organizzazione dei servizi che punti su una **maggior responsabilizzazione** degli utenti, attraverso la **tracciatura dei conferimenti (accesso controllato con tecnologia RFID)**. Questa responsabilizzazione dovrà riguardare anche i turisti giornalieri, attraverso l'attuazione di nuove strategie.

I recentissimi (analisi effettuate nel periodo 29/1- 1/2 2024) **risultati delle analisi merceologiche sul RUR** effettuate da IPLA su campioni di rifiuti prodotti nei comuni interessati dal presente progetto forniscono interessanti indicazioni sulle strategie da adottare..

I risultati complessivi sono riportati nella tabella seguente.

Frazione Merceologica RUR	%	Quantità (t)
Organico RUR	41,5%	251
Verde RUR	0,5%	3
Plastica RUR	7,7%	47
Carta RUR	9,7%	59
Metallo RUR	2,5%	15
Vetro RUR	5,7%	35
Legno RUR	0,4%	2
Tessili RUR	3,3%	20
RAEE RUR	0,8%	5
Non Recuperabili	28,0%	170
Totale	100%	606

In particolare, per la frazione organica umida, considerato che due terzi del sottovaglio sono costituiti da questa frazione, risultano le seguenti presenze:

- nel campione di Lemie/Usseglio pari a circa il 34%;
- nel campione di Balme/Ala pari a circa il 42%;
- nel campione di Chialamberto e Groscavallo pari a circa il 47%.

Dovrà quindi ampliarsi la gamma di servizi di raccolta differenziata, specificamente verso l'intercettazione separata e una più incisiva gestione in loco della **frazione organica**. Infatti, l'assenza di cassonetti per la **frazione organica** in tutti i comuni di alta valle, non adeguatamente compensabile dalla sola promozione dell'autocompostaggio e del compostaggio locale, non ha consentito di ricevere un contributo apprezzabile sulla RD da questa frazione, la più consistente in peso.

Inoltre, deve essere effettuata la differenziazione di quelle frazioni che non sono raccolte sul territorio, ma di cui va assolutamente evitata l'immissione nei contenitori del rifiuto residuo: **piccoli RAEE, tessili, rifiuti potenzialmente pericolosi, oli esausti**, raccolta attivabile nei CDR.

2. Descrizione sintetica delle iniziative proposte, comuni coinvolti, n. di abitanti residenti serviti, n. di utenze domestiche e non domestiche

In sintesi le **innovazioni organizzative** al sistema di raccolta dei rifiuti urbani nel territorio dei Comuni di Usseglio, Lemie, Balme, Ala di Stura, Groscavallo e Chialamberto sono così identificate:

- **eliminazione della raccolta stradale a libero accesso** del rifiuto **indifferenziato**, con passaggio a raccolta **ad accesso controllato**, con limitatore volumetrico ("calotta") e in alcune limitate porzioni di territorio, con raccolta porta a porta; per le utenze **non domestiche** che producono quantità di rifiuti significativamente superiore a quelle delle famiglie, la raccolta **sarà sempre porta a porta, anche per il RUR**;

- rafforzamento delle strategie di **gestione in loco della frazione organica**, mediante promozione dell'**autocompostaggio**, con particolare riguardo ai Comuni che non hanno ancora istituito l'Albo Compostatori e/o hanno più ampi spazi di miglioramento, anche coinvolgendo utenze non domestiche, e realizzazione di nuove iniziative di **compostaggio collettivo locale**;
- attivazione della **raccolta della frazione organica** in alcuni punti, con modalità stradale, mediante, anche in questo caso, l'utilizzo di **cassonetti ad accesso controllato**, che risultino accessibili solo alle utenze abilitate, individuate tra quelle che non possono fare l'autocompostaggio o non hanno aderito al compostaggio collettivo locale;
- riorganizzazione della **localizzazione** e della **dotazione in contenitori** delle "ecoisole", con orientamento verso contenitori di maggiore volumetria, ove possibile; come sopra illustrato in alcuni punti le ecoisole sono integrate dal contenitore per la raccolta dell'umido;
- rimodulazione delle **frequenze di raccolta** finalizzate al contenimento dei costi e alla riduzione del carico sulla viabilità e dell'impatto ambientale, grazie alle maggiori volumetrie installate;
- introduzione di un servizio di **raccolta on-demand** in alcune borgate periferiche, dove siano assenti utenze residenti e, comunque, vi sia scarsa presenza di persone in alcuni periodi dell'anno, per evitare inutili percorsi dei mezzi di raccolta;
- installazione di **contenitori appositi** (con bocca di conferimento ridotta) in isole ecologiche presidiate (es: vicino ad un esercizio pubblico o con sistema di videosorveglianza) **per i turisti di passaggio** e per le aree pic-nic.

Quindi il sistema previsto è coerente con la prescrizione del Bando regionale, della raccolta domiciliare "internalizzata" (descritta nel presente documento anche come "porta a porta" – PAP, che riguarda le utenze non domestiche specifiche e una piccola area di Ala di Stura) o della raccolta domiciliare "esternalizzata" o di prossimità, con accesso ai contenitori delle frazioni merceologiche controllato e limitato alle sole utenze alle quali sono dedicati, con modalità tali da permettere il riconoscimento di ogni singolo utente.

L'intervento rappresenta una delle **azioni prioritarie del Piano di area vasta di CISA**.



	SISTEMA ATTUALE								SISTEMA PREVISTO										RIEPILOGO DATI									
	STRADALE 4 FRAZIONI (no organico)				PORTA A PORTA UTENZE NON DOM.	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI	STRADALE 5 FRAZIONI (RUR e organico accesso controll.)						ECOISOLE SOPPRESSE	DOMICILIARE PORTA A PORTA (n. utenze)	ECOISOLE PER UTENZE GIORNALIERE	PORTA A PORTA UTENZE NON DOMESTICHE	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI	CAMPANE	CASSONETTI 1100 ACCESSO CONTROLLATO	ECOISOLE SEMINTERRATE	TOTALE ECOISOLE	PAP (n. utenze)	CASSONETTI ORGANICO CON RFID	VIDEOSORVEGLIANZA		
	ISOLE CON SOLI CARRELLATI	ISOLE CON CAMPANE PER FRAZIONE INDIFFERENZIATA		TOTALE ECOISOLE				ISOLE CON SOLI CARRELLATI	N. CASSONETTI CARRELLATI	ISOLE CON CAMPANE PER FRAZIONE INDIFFERENZIATA		ISOLE CON SEMINTERRATI	CASSONETTI ORGANICO														TOTALE ECOISOLE	
n. campane	n. ecoisole	ECOISOLE CON SEMINTERRATI	TOTALE ECOISOLE	ISOLE CON SOLI CARRELLATI	N. CASSONETTI CARRELLATI	n. campane	n. ecoisole	ISOLE CON SEMINTERRATI	CASSONETTI ORGANICO	TOTALE ECOISOLE	ECOISOLE SOPPRESSE	DOMICILIARE PORTA A PORTA (n. utenze)	ECOISOLE PER UTENZE GIORNALIERE	PORTA A PORTA UTENZE NON DOMESTICHE	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI	CAMPANE	CASSONETTI 1100 ACCESSO CONTROLLATO	ECOISOLE SEMINTERRATE	TOTALE ECOISOLE	PAP (n. utenze)	CASSONETTI ORGANICO CON RFID	VIDEOSORVEGLIANZA					
ALA DI STURA	13	16	13	2	28	◆	◆	◆	4	5	14	12	6	9	22	6	20	1	◆	◆	◆	-2	5	4	-6	20	9	6
BALME	3	10	9		12	◆	◆	◆	1	3	10	9		5	10	2		1	◆	◆	◆	0	3		-2		5	3
CHIALAMBERTO	16	6	6	3	25	◆	◆	◆	17	22			7	3	24	1		1	◆	◆	◆	-6	22	4	-1		3	6
GROSCAVALLO	18	6	6		24	◆	◆	◆	9	15	12	12		6	21	5		1	◆	◆	◆	6	15		-3		6	5
LEMIE	7	6	6		13	◆	◆	◆	6	7	6	6		6	12	0			◆	◆	◆	0	7		-1		6	2
USSEGLIO	13	8	6		19	◆	◆	◆	8	9	10	8		6	16	2		2	◆	◆	◆	2	9		-3		6	5
totale	70	52	46	5	121				45	61	52	47	13	35	105	16	20	6				0	61	8	-16	20	35	27

Il quadro complessivo delle utenze servite è il seguente.

	n. utenze				
	domestiche	non domestiche		domestiche non residenti	totale utenze
		totale	raccolta PAP		
ALA DI STURA	1.266	45	16	739	1.311
BALME	462	22	14	410	484
CHIALAMBERTO	962	26	14	651	988
GROSCAVALLO	988	33	9	n.d.	1.021
LEMIE	978	6	5	735	984
USSEGLIO	676	29	13	508	705
totale	5.332	161	71	1.243	5.493

In totale quindi sono n. 5.469, di cui 5.332 utenze domestiche (n. 1.243 non residenti escluso Groscavallo) e 161 non domestiche.

Il progetto, così come descritto più avanti, avrà una rimodulazione delle utenze servite, tra porta a porta e stradale, il quale diventerà "domiciliare esternalizzato".

3. Risultati attesi ad un anno dal completamento dell'intervento, anche in termini di quantitativo pro capite di rifiuto totale (RT), di rifiuto indifferenziato residuo (RUR), % di raccolta differenziata

Le innovazioni che si intendono introdurre consentiranno di aumentare la % di raccolta differenziata e ridurre il rifiuto residuo indifferenziato. In particolare le motivazioni che giustificano la possibilità di raggiungere questi risultati sono le seguenti:

- l'introduzione, per i contenitori del rifiuto indifferenziato che sono posizionati su suolo pubblico, dell'**accesso controllato con diversi sistemi in base alla tipologia del contenitore (serratura per l'apertura dello sportello sul coperchio per i cassonetti carrellati, con limitatore volumetrico (calotta) per contenitori seminterrati e campane)**, per l'effetto di impulso verso la riduzione della volumetria e del numero dei sacchetti che gli utenti andranno a conferire per questa frazione;
- **L'introduzione della raccolta differenziata dell'organico**, attraverso il posizionamento di appositi contenitori (bidoni carrellati) ad accesso controllato;
- **l'attivazione della raccolta porta a porta su un piccolo nucleo di utenze domestiche e l'estensione del numero di utenze non domestiche servite dalla raccolta porta a porta**, per le note ragioni di forte responsabilizzazione degli utenti indotta da questa modalità;
- una maggiore capacità di controllo legata al rafforzamento della rete di Ispettori Ambientali;
- l'estensione del numero di utenze che pratica l'**autocompostaggio**, in particolare nei Comuni che non hanno ancora popolato l'Albo compostatori (Ala e Balme), consentendo di incidere sulla % di RD secondo il meccanismo stabilito dal Metodo normalizzato di calcolo e di ridurre la presenza della frazione organica nel rifiuto indifferenziato;
- l'estensione del numero di utenze che potrà partecipare alle iniziative di **compostaggio collettivo**, consentendo di incidere sulla % di RD secondo il meccanismo stabilito dal Metodo normalizzato di calcolo e di ridurre la presenza della frazione organica nel rifiuto indifferenziato.

Si ritiene che le innovazioni sopra elencate possano consentire di raggiungere entro il 31/12/2025 un **obiettivo minimo di raccolta differenziata del 65%** in tutti i comuni, con un incremento quindi di oltre 15 punti percentuali (nel 2022 nel complesso la RD era al 48,7%, con un range 40,8-59,1%).

A questo proposito si può prendere come benchmark una realtà montana piemontese come l'insieme dei comuni biellesi (Consorzio COSRAB) prevalentemente montani o pedemontani, che negli ultimi anni **sono passati da raccolta stradale a raccolta ad accesso controllato**. Nel 2022 sono n. 9 comuni, i quali nel complesso hanno ottenuto una % di RD (media ponderata) del 75,3%. Poiché i dati biellesi non comprendono ancora i comuni di alta montagna maggiormente turistici (Piedicavallo, Rosazza, Campiglia Cervo ecc.), i quali

adotteranno questo sistema nei prossimi mesi, coerentemente con il piano di area vasta di COSRAB, si individua per i 6 comuni di CISA **un obiettivo maggiormente prudente**.

Facendo riferimento alle elaborazioni riportate nel Piano di area vasta di CISA, si riporta la ricostruzione della composizione merceologica dei rifiuti urbani dell'insieme dei 6 comuni per l'anno 2023, basata sulle quantità raccolte per "waste stream" e sulla loro composizione.

Comuni: Ala di Stura, Balme, Chialamberto, Groscavallo, Lemie, Usseglio Abitanti 1.447 RD (media) = 51,4%	Ricostruzione Analisi Merceologica Comuni Alta Valle CISA (Ala di Stura, Balme, Chialamberto, Groscavallo, Lemie, Usseglio)					
	Rifiuti Indifferenziati 2023		Raccolte Differenziate 2023		Ricomposizione rifiuto totale 2023	
	%	tonn	%	tonn	%	tonn
Organico (e Autocompostaggio)	41,5%	251	7,7%	56	23,0%	307
Verde	0,5%	3	16,1%	118	9,0%	121
Plastica	7,7%	47	9,6%	70	8,7%	117
Carta e Cartone	9,7%	59	14,6%	107	12,4%	166
Metallo	2,5%	15	2,5%	18	2,5%	33
Vetro	5,7%	35	16,6%	122	11,7%	156
Legno	0,4%	2	4,2%	30	2,5%	33
Tessili	3,3%	20	0,6%	4	1,8%	24
RAEE	0,8%	5	1,1%	8	1,0%	13
Inerti (C&D)	-	-	1,6%	12	0,9%	12
Ingombranti	-	-	24,7%	181	13,5%	181
Spazzamento	-	-	0,0%	0	0,0%	0
Altre RD	-	-	0,6%	5	0,3%	5
Rifiuti non Recuperabili	28,0%	170	-	-	12,7%	170
Totale	100,0%	606	100,0%	732	100,0%	1.338

Sulla base di potenziali percentuali di intercettazione per ogni materiale, e del contributo del compostaggio in loco (autocompostaggio e compostaggio locale) si sono stimati gli obiettivi da raggiungere per gli anni 2027 e 2030, riportati nella tabella seguente.

ABITANTI RESIDENTI	1.447		3 - Alte Valli												
RIFIUTI PRODOTTI NEL 2023 (al netto del quarto flusso)	1.428.003		RIFIUTI PRODOTTI NEL 2027 (riduzione 0,5%)			1.420.863			RIFIUTI PRODOTTI NEL 2030 (riduzione 1%)			1.413.723		1%	
STIMA DELLA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI GESTITI	Totale senza i rifiuti evitati con l'autocompostaggio		Stima rifiuti raccolti a regime da obiettivo 2027						Stima rifiuti raccolti a regime da obiettivo 2030						
Frazione merceologica	Quantità kg	%	% di intercettazione	tipo	Quantità kg	kg/ab.* anno	%	% di intercettazione	tipo	Quantità kg	kg/ab.* anno	%	Quantità kg	% inter.	kg/ab.* anno
Organico (e Autocompostaggio)	328.213	23,0%	50%	RD	163.286	112,8	11,5%	60%	RD	194.959	134,7	13,8%	56.210	17,1%	38,8
Verde	129.053	9,0%	91%	RD	117.420	81,1	8,3%	91%	RD	116.829	80,7	8,3%	118.010	91,4%	81,6
Plastica	124.678	8,7%	60%	RD	74.433	51,4	5,2%	65%	RD	80.230	55,4	5,7%	71.742	57,5%	49,6
Carta e Cartone	176.832	12,4%	65%	RD	114.366	79,0	8,0%	70%	RD	122.544	84,7	8,7%	107.141	60,6%	74,0
Metallo	35.662	2,5%	40%	RD	14.194	9,8	1,0%	60%	RD	21.183	14,6	1,5%	11.642	32,6%	8,0
Vetro	166.895	11,7%	73%	RD	121.040	83,6	8,5%	73%	RD	120.432	83,2	8,5%	121.648	72,9%	84,1
Legno	35.056	2,5%	87%	RD	30.346	21,0	2,1%	87%	RD	30.193	20,9	2,1%	30.498	87,0%	21,1
Tessili	26.031	1,8%	40%	RD	10.360	7,2	0,7%	50%	RD	12.885	8,9	0,9%	4.390	16,9%	3,0
RAEE	13.825	1,0%	60%	RD	8.243	5,7	0,6%	60%	RD	8.212	5,7	0,6%	8.284	59,9%	5,7
Inerti (C&D)	12.694	0,9%	94%	RD	11.832	8,2	0,8%	94%	RD	11.772	8,1	0,8%	11.891	93,7%	8,2
Ingombranti	193.094	13,5%	94%	RD	179.979	124,4	12,7%	94%	RD	179.075	123,8	12,7%	180.883	93,7%	125,0
Spazzamento	-	0,0%	0%	RD	-	0,0	0,0%	0%	RD	-	0,0	0,0%	-	0,0%	0,0
Altre RD	4.925	0,3%	90%	RD	4.410	3,0	0,3%	90%	RD	4.388	3,0	0,3%	4.433	90,0%	3,1
Rifiuti non Recuperabili	181.045	12,7%		RUR	-	0,0	0,0%		RUR	-	0,0	0,0%	701.230		484,6
TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI compresi quelli evitati da autocompostaggio (RD)					849.908	587,4	59,8%			902.703	623,8	63,9%	1.428.003		
TOTALE RUR					570.955	394,6	40,2%			511.019	353,2	36,1%			0,0
RD % senza quarto flusso = (RD)/[RUR+(RD)]					59,8%	0,0				63,9%				50,9%	
TOTALE RIFIUTI senza quarto flusso (RD +RUR)					1.420.863	981,9	100,0%			1.413.723	977,0	100,0%			
RIDUZIONE DEI RIFIUTI RACCOLTI A REGIME RISPETTO AL 2023					-0,5%					-1,0%					

% di intercettazione attuale in base ai rifiuti raccolti nel 2023		
Quantità kg	% inter.	kg/ab.* anno
56.210	17,1%	38,8
118.010	91,4%	81,6
71.742	57,5%	49,6
107.141	60,6%	74,0
11.642	32,6%	8,0
121.648	72,9%	84,1
30.498	87,0%	21,1
4.390	16,9%	3,0
8.284	59,9%	5,7
11.891	93,7%	8,2
180.883	93,7%	125,0
-	0,0%	0,0
4.433	90,0%	3,1
701.230		484,6
1.428.003		
		0,0
	50,9%	

Quarto flusso	5.661		
TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI compresi quelli evitati da	855.568		
TOTALE RIFIUTI compresi quelli evitati da autocompostaggio e	1.426.523		
RD % = (RD)/[RUR+(RD)]	60,0%		

5.632
908.335
1.419.355
64,0%

Si ritiene di poter raggiungere con il presente progetto nell'anno 2026 i risultati previsti nella tabella sopra per l'anno 2027 (**60% di RD**, con un salto di oltre 1i punto rispetto al 2022).

Il valore di **rifiuto indifferenziato (RUR)**, con il dato sulla popolazione riportato nel Piano (1.447) **scende a 395 kg pro capite anno** (384 kg con il valore riportato nel presente progetto, 1.487), e ovviamente risente della forte incidenza delle utenze fluttuanti. Tale risultato sarà compatibile con gli obiettivi posti dalla programmazione regionale (e dal futuro piano d'area vasta di CISA), grazie al forte traino dei comuni di pianura, dove viene originata la maggior parte dei rifiuti del bacino e dove si è diffusa la **tariffazione puntuale**, in ulteriore espansione.

4. Indicazioni tecnico-economiche specifiche

4.1.Modalità di riorganizzazione del servizio di raccolta per le singole frazioni merceologiche e per le diverse tipologie di utenze presenti sul territorio

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, per cui il sistema di raccolta stradale senza controllo dei conferimenti non induce più di tanto alla separazione delle frazioni recuperabili e inoltre, unitamente alla assenza di cassonetti per la frazione organica, incentiva conferimenti impropri, la metodologia di carattere generale prevista per la riprogettazione del sistema è la seguente.

a) **Revisione dell'attuale sistema di raccolta stradale**, con la seguente impostazione:

- **Per l'indifferenziato: attivazione di sistema di raccolta domiciliare esternalizzato** (isole di prossimità) con abilitazione all'accesso tramite identificazione dell'utente con **tecnologia RFID**. Infatti il territorio interessato dal progetto poco si presta alla attivazione di un sistema di raccolta porta a porta sia per la consistente presenza di utenze non residenti, sia per le caratteristiche territoriali a bassa densità insediativa (una gran parte delle utenze non è raggiungibile dai mezzi di raccolta).

Il porta a porta (**sistema di raccolta porta a porta (domiciliare internalizzato)**) viene pertanto previsto soltanto per una limitata zona territoriale in Comune di Ala di Stura (tratto centrale di via Masone) in cui sono presenti n. 20 utenze residenti.

- Sostituzione di alcuni cassonetti carrellati (1.100 l) della frazione indifferenziata con contenitori di superficie di grande capacità dotati di limitatore volumetrico ("calotta") quali campane ad accesso controllato da 2.500 l. e seminterrati limitatamente ai Comuni già dotati di tali sistemi (Ala di Stura e Chialamberto). Tale soluzione, applicabile nelle ecoisole con adeguati spazi di installazione e di manovra per l'accesso e le operazioni di scarico, **riduce le frequenze di svuotamento** con conseguenti benefici economici e di impatto sulla viabilità e sull'ambiente.

b) Differenziazione della frazione organica:

- ✓ incentivazione dell'**autocompostaggio** mediante campagne di comunicazione, distribuzione di materiale informativo, attivazione di corsi e agevolazioni economiche per gli utenti aderenti, attraverso adeguata riduzione tariffaria e la fornitura di compostiere a prezzo agevolato;
- ✓ per le utenze che non hanno la possibilità di attivare la pratica del compostaggio domestico si prevede il completamento della rete di impianti per il **compostaggio collettivo** (Balme) e l'assegnazione di compostiere gratuite per le utenze aggregate condominiali (**compostaggio di comunità**)
- ✓ attivazione di sistema di **raccolta differenziata** multiutenza con bidoni ad accesso controllato;



- ✓ attivazione dell'**albo compostatori** per tutti i Comuni dell'ambito.
 - **Per le altre frazioni** (carta, imballaggi plastica – metalli e vetro) mantenimento del sistema di raccolta stradale, ma con **conformazione delle bocche di conferimento** tali da scoraggiare immissioni improprie (es. sacchetti di rifiuto indifferenziato). (intervento già effettuato, i contenitori ci sono già).
- c) **Rimodulazione delle ecoisole** presenti sul territorio finalizzata ad una lieve riduzione delle medesime o alla loro rilocalizzazione, con l'obiettivo di limitare i conferimenti impropri e di ridurre i costi della raccolta, secondo il seguente criterio:
- eliminazione di quelle al servizio di ambiti nei quali è possibile accorpare più ecoisole in una di maggiore dimensione senza determinare particolari criticità per gli utenti (ad es. nei casi di presenza di più isole nello stesso nucleo abitato o nella stessa direttrice di viabilità laterale);
 - **rilocalizzazione**, ove possibile, **delle ecoisole** esistenti lungo le direttrici di viabilità principale in posizione più defilata o schermata.
- d) **Rimodulazione delle frequenze di raccolta** finalizzate al contenimento dei costi e alla riduzione del carico sulla viabilità e dell'impatto ambientale considerando:
- la maggior volumetria delle campane rispetto ai cassonetti carrellati;

- l'assenza, in alcune borgate periferiche, di utenze residenti e, comunque, la scarsa presenza di persone in alcuni periodi dell'anno. In questi casi si prevede di attivare un servizio di raccolta **on-demand** per evitare inutili percorsi dei mezzi di raccolta.

Si ribadisce l'importanza di calibrare bene le frequenze in funzione dei picchi (essenzialmente estivi) di produzione di rifiuti. A questo proposito va programmata per tempo l'intensificazione delle frequenze e la relativa organizzazione del servizio, verificando, di anno in anno, gli aggiustamenti da apportare.

Per quanto riguarda, più in dettaglio, i **criteri per l'elaborazione del progetto** si evidenzia quanto segue.

Ecoisole e mastelli utenze raccolta porta a porta (pap - domiciliare "internalizzato") solo per il Comune di Ala

E' una soluzione individuata puntualmente su una piccola porzione di territorio di Ala di Stura (un tratto di una via) e costituisce un'eccezione al modello generale per le Alte valli.

Contenitori seminterrati, Campane e cassonetti carrellati

L'installazione delle campane e dei contenitori seminterrati è vincolata alla disponibilità di spazi per la loro collocazione (totalmente all'esterno della carreggiata), per il loro svuotamento (senza determinare impedimenti alla viabilità) e per la possibilità di accesso ai mezzi di raccolta;

Le ecoisole seminterrate vengono previste solo per i Comuni di Chialamberto ed Ala di Stura, che sono già dotati di tale tipologia di contenitori e le Amministrazioni Comunali hanno espresso l'intenzione di implementare il sistema nei punti dove le condizioni di viabilità e degli spazi per la movimentazione dei mezzi di raccolta lo consentono.

Viene previsto di installare sistemi di rilevamento dei conferimenti (**accesso controllato**) del rifiuto indifferenziato su tutte le ecoisole (esistenti e in progetto).

Contenitori Organico ad accesso controllato

L'installazione di cassonetti per la raccolta dell'organico ad accesso controllato viene prevista con il seguente criterio:

- precedenza alle zone del territorio con alta densità abitativa e contemporanea presenza di utenze aggregate condominiali (dove non viene praticato il compostaggio di comunità condominiale, cfr. §. 4.2).
- minore priorità per le zone dove la pratica dell'autocompostaggio è maggiormente attiva o dove verrà avviato il compostaggio collettivo, cfr. §. 4.2).

Complessivamente quindi con le innovazioni introdotte dal presente progetto il quadro delle utenze servite con le diverse modalità è il seguente.

	SISTEMA ATTUALE							SISTEMA PREVISTO										RIEPILOGO DATI												
	STRADALE 4 FRAZIONI (no organico)							STRADALE 5 FRAZIONI (RUR e organico accesso controll.)																						
	ISOLE CON SOLI CARRELLATI		ISOLE CON CAMPANE PER FRAZIONE INDIFFERENZIATA		ISOLE CON SEMINTERRATI	TOTALE ECOISOLE	PORTA A PORTA UTENZE NON DOM.	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI	ISOLE CON SOLI CARRELLATI		N. CASSONETTI CARRELLATI		ISOLE CON CAMPANE PER FRAZIONE INDIFFERENZIATA		ISOLE CON SEMINTERRATI	CASSONETTI ORGANICO	TOTALE ECOISOLE	ECOISOLE SOPPRESSE	DOMICILIARE PORTA A PORTA (n. utenze)	ECOISOLE PER UTENZE GIORNALIERE	PORTA A PORTA UTENZE NON DOMESTICHE	COMPOSTAGGIO COLLETTIVO	ALBO COMPOSTATORI	CAMPANE	CASSONETTI 1100 ACCESSO CONTROLLATO	ECOISOLE SEMINTERRATE	TOTALE ECOISOLE	PAP (n. utenze)	CASSONETTI ORGANICO CON RFID
n. campane	n. ecoisole	n. campane	n. ecoisole	n. campane						n. ecoisole	n. campane	n. ecoisole																		
ALA DI STURA	13	16	13	2	28	◆	◆	◆	4	5	14	12	6	9	22	6	20	1	◆	◆	◆	-2	5	4	-6	20	9	6		
BALME	3	10	9		12	◆			1	3	10	9		5	10	2		1	◆	◆	◆	0	3		-2		5	3		
CHIALAMBERTO	16	6	6	3	25	◆	◆	◆	17	22			7	3	24	1		1	◆	◆	◆	-6	22	4	-1		3	6		
GROSCAVALLO	18	6	6		24	◆	◆	◆	9	15	12	12		6	21	5		1	◆	◆	◆	6	15		-3		6	5		
LEMIE	7	6	6		13	◆	◆	◆	6	7	6	6		6	12	0			◆	◆	◆	0	7		-1		6	2		
USSEGLIO	13	8	6		19	◆	◆	◆	8	9	10	8		6	16	2		2	◆	◆	◆	2	9		-3		6	5		
totale	70	52	46	5	121				45	61	52	47	13	35	105	16	20	6				0	61	8	-16	20	35	27		

4.2. Gestione in loco della frazione organica

Per simulare il possibile ulteriore contributo della pratica dell'**autocompostaggio** nella riduzione dei rifiuti da raccogliere e sulla % di raccolta differenziata, si è adottata una procedura che parte dall'identificazione del target (**pubblico bersaglio**) e dal grado di coinvolgimento ottenibile.

il target principale dell'autocompostaggio è costituito dalle famiglie che dispongono di area verde (giardino/orto). In particolare tra le utenze domestiche normalmente il target è rappresentato soprattutto da quelle **residenti**, essendo le altre "coinvolgibili" solo nel caso in cui la loro presenza sia per lunghi periodi (es. tutta la bella stagione) o abituale nel fine settimana, cosa peraltro non infrequente nel territorio in oggetto.

Per quanto riguarda le statistiche disponibili per valutare il pubblico bersaglio, si dovrebbe partire, per le utenze domestiche, dall'identificazione del numero di famiglie che risiedono in case unifamiliari o bi/tri familiari con annessa area verde. In modo approssimativo, oiché alla dimensione comunale corrisponde una determinata configurazione urbanistica, indicativamente si possono individuare obiettivi teorici di coinvolgimento delle famiglie in funzione della popolazione comunale (ISDE Italia - Position Paper "Il trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani -

FORSU. febbraio 2015). In base ai valori riportati nel lavoro di ISDE Italia (Associazione Italiana Medici per l'Ambiente) e dei dati elaborati da CISA si è pertanto stimato il "pubblico



bersaglio" ("target audience") medio per classi di abitanti dei Comuni. Per comuni con popolazione inferiore a 1.000 abitanti esso corrisponde al 75% del totale delle famiglie residenti. Di questa quota si prevede di coinvolgere il 60% delle utenze (70% nei comuni che hanno già un elevato grado di adesione).

Nella tabella seguente si individuano i principali obiettivi della promozione dell'autocompostaggio nel breve-medio termine per i Comuni del presente progetto.

Nel Piano di area vasta di CISA è stato previsto un obiettivo un po' più alto di coinvolgimento, salvo che per Lemie, pari al 66% per tutti i 6 comuni, ma con traguardo al 2030.

COMUNE	Abitanti	quota rendicontata 2023 autocompostaggio (kg * anno)	utenze che già praticano il compostaggio (Albi 2023)	pubblico bersaglio (% rispetto al totale delle utenze residenti)	pubblico bersaglio (n. utenze domestiche)	stima tasso attuale di coinvolgimento	obiettivo di coinvolgimento (%)	utenze complessivamente e coinvolte (n.)	nuove utenze che praticheranno l'autocompostaggio (n.)	Stima quota autocompostaggio o rendicontabile a regime (kg /anno)	Incremento quantità rendicontabile rispetto ad oggi (kg/anno)
ALA DI STURA	467	0	-	75%	175	0%	60%	105	105	25.218	25.218
BALME	105	0	-	75%	36	0%	60%	22	22	5.226	5.226
CHIALAMBERTO	344	11.880	39	75%	119	33%	60%	71	32	17.121	5.241
GROSCAVALLO	191	13.680	36	75%	66	55%	70%	46	10	11.090	- 2.590
LEMIE	185	4.400	34	75%	64	53%	70%	45	11	10.742	6.342
USSEGLIO	195	3.210	11	75%	67	16%	60%	40	29	9.705	6.495
Totale	1.487	33.170	120	77%	528	23%	62%	330	210	79.102	45.932

Il forte incremento sarà soprattutto determinato dall'entrata dei comuni di Ala e Balme, che rappresentano quasi il 40% della popolazione totale.

A questo target si aggiunge quello rappresentato dalle utenze non domestiche, in primis agriturismi ed altre utenze di ristorazione, per i quali occorre agire attraverso l'incentivazione tariffaria, come per le utenze domestiche.

Le azioni di **promozione e accompagnamento dell'autocompostaggio** saranno:

- sensibilizzazione ed informazione degli amministratori e dei tecnici comunali, mediante una riunione informativa con un esperto per condivisione buone pratiche, strategie, azioni;
- realizzazione di una campagna di comunicazione, integrata con quella sui servizi di raccolta, finalizzata all'informazione ai cittadini sulle opportunità legate alla pratica dell'autocompostaggio e sull'effettuazione di corsi specifici, comprendente conferenza/comunicato stampa), affissioni di manifesti e locandine ecc.;
- realizzazione di n. corsi per i cittadini e gli utenti in genere (uno per ognuno dei due Comuni della Val d'Ala e uno per ognuna delle altre valli);
- fornitura opuscoli tecnici per i partecipanti ai corsi e per i cittadini che intendono praticare l'autocompostaggio;
- acquisto e fornitura alle famiglie di compostiere individuali; in base agli obiettivi individuati, considerando che una quota apprezzabile di utenti utilizza compostiere fai da te, si prevede l'acquisto di n. 150 compostiere in plastica, con caratteristiche di volumetria standard di 300 l e, in misura limitata di 700 l.
- programmazione ed effettuazione di attività di monitoraggio, consistenti in sopralluoghi a campione, con compilazione di un apposito questionario, secondo la metodologia già adottata in questi anni da CISA, su un campione di almeno il 10% delle utenze iscritte per i Comuni che hanno già attivato l'Albo Compostatori e del 20% per quelli che lo attiveranno nel 2024.

Il Consorzio intende proseguire l'attività di allestimento della rete di punti di **compostaggio collettivo locale** realizzando **due nuove iniziative nei Comuni di Ala di Stura e Balme**. E' in fase di avvio l'iter per l'autorizzazione secondo la procedura dell'art. 214 comma 7 bis del D. Lgs 152/06 e s.m.i. ("compostaggio locale"), con **titolarità dei Comuni e convenzione** con il Consorzio per la messa a disposizione dell'attrezzatura e del supporto tecnico, sia in fase autorizzazione che in fase di gestione.

La tecnica utilizzata sarà ancora quella delle **cassette** ("chalet") in legno (larice, essenza particolarmente resistente all'umidità), con capacità complessiva di circa 5 m³ e suddivisione in 4 scomparti, di cui uno per lo stoccaggio del materiale ligno celluloso, uno per l'immissione degli scarti di cucina da parte degli



utenti e due per la progressiva maturazione. Al fine di evitare intrusioni di roditori le cassette, installate e da installare, vengono protette con una rete metallica di acciaio zincato a maglia fine, fissata sul fondo e sulle pareti laterali fino ad un'altezza di 10 cm.

Sulla base dell'esperienza condotta in questi anni, si sono apportate migliorie:

- 3 scomparti per il ciclo del compost
- Intercapedine nello scomparto di immissione, per evitare che le pareti verso gli utenti rimangano imbrattate
- Interventi sulla copertura e gli sportelli, che si sono dimostrati il punto debole della casetta.

Il bacino di utenza servito dalle 2 installazioni sarà di circa 100-120 abitanti equivalenti e consentirà di trattare circa 8 t/anno di scarti di cucina.

Le azioni di **infrastrutturazione, promozione e accompagnamento del compostaggio collettivo** previste nel presente progetto riguardano:

- redazione dei documenti per le procedure autorizzative delle installazioni, secondo le norme per il compostaggio locale o il compostaggio di comunità
- infrastrutturazione del sito (acquisto e posa casetta, recinzione, accesso controllato)
- acquisto e installazione delle compostiere
- comunicazione a supporto
- gestione delle attività di compostaggio, con supervisione tecnica e monitoraggio.

La casetta di Ala di Stura è stata posizionata ed in data 29 agosto è stato effettuato un **evento di lancio**.





4.3. Azioni che consentono al Consorzio di migliorare la qualità tecnica e contrattuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani almeno nei comuni interessati dalla proposta progettuale

In riferimento alla regolazione sulla qualità del servizio rifiuti, introdotta dall'ARERA con la delibera n. 15 del 18 gennaio 2022 (TQ RIF), con delibera n. 24 del 13/10/2022 il Consiglio d'Amministrazione del Consorzio CISA ha optato, per il periodo di validità della Carta della Qualità, lo Schema di riferimento I (LIVELLO QUALITATIVO MINIMO), ossia il livello di ingresso per le realtà degli ETC che iniziano il percorso della qualità dei servizi.

Si prevede di procedere alla registrazione degli indicatori a partire dall'anno 2025 e il passaggio progressivo ai successivi schemi regolatori, raggiungendo il livello di qualità dello Schema regolatorio III a partire dal 2027 ed il livello di qualità dello Schema regolatorio IV dal 2030.

Azioni per migliorare il ritiro rifiuti su chiamata (riduzione almeno del 50% dei tempi previsti art 31 e 53.1 Allegato A): sui Comuni oggetto del presente progetto, il tempo di ritiro dei rifiuti su chiamata (ingombranti), diventerà pari a sette (7) giorni lavorativi, ossia con una riduzione almeno del 50% dei tempi previsti dall'art 31 di TQRIF di Arera. Infatti, attraverso il ticket denominato SERVIZI A CHIAMATA – integrato all'interno del software gestionale fornito da I&S – è possibile impostare un'agenda personalizzata per specifico servizio, associabile o ad un singolo Comune o a gruppi di più Comuni, da programmare secondo le frequenze di raccolta previste dal calendario rifiuti. Per ogni data di raccolta è inoltre possibile di impostare un numero massimo di prenotazioni, per le quali non potranno essere ritirati più di 5/6 pezzi a volta.

La ricerca del richiedente il servizio – per i Comuni la cui gestione della TARI è interna a SIA – avviene all'interno del database degli iscritti a ruolo; per i pochi Comuni ancora non gestiti internamente, i dati necessari vengono richiesti direttamente all'utente.

La modifica dello standard verrà attuata attraverso una specifica riorganizzazione delle squadre operative.

Azioni per migliorare la risposta in caso di segnalazione di disservizi (riduzione almeno del 50% dei tempi previsti art. 33 e 53.1 Allegato A): per i Comuni del progetto, in seguito a segnalazioni per disservizi, i tempi di intervento saranno entro due (2) giorni lavorativi, senza sopralluogo, e cinque (5) in caso di esigenza di sopralluogo, ossia con una riduzione almeno del 50% dei tempi previsti da TQRIF di ARERA.

La modifica dello standard verrà attuata attraverso una specifica riorganizzazione delle squadre operative.

Azioni per migliorare il servizio di riparazione attrezzature per la raccolta domiciliare (riduzione almeno del 50% dei tempi previsti art 34 e 53.1 Allegato A): per i Comuni del progetto, a seguito di richieste per la riparazione delle attrezzature per la raccolta domiciliare, i tempi di intervento saranno entro cinque (5) giorni lavorativi, senza sopralluogo e entro sette (7) giorni lavorativi, con sopralluogo, ossia con una riduzione almeno del 50% dei tempi previsti da TQRIF di ARERA.

La modifica dello standard verrà attuata attraverso una specifica riorganizzazione delle squadre operative.

4.4. Individuazione delle forniture necessarie (attrezzature, automezzi opportunamente allestiti), relativa quantificazione e descrizione delle principali caratteristiche

In considerazione di quanto esposto nei paragrafi precedenti, i fabbisogni delle forniture in **attrezzature** sono così individuati.

- Mastelli per la raccolta porta delle frazioni: indifferenziato, carta, vetro presso nuove utenze domestiche (n. 60 mastelli da 40 l)
- Cassonetti per indifferenziato ad accesso riservato, con chiave (n. 61 da 1.110 l)
- Bidoni da 360 l per la raccolta “di prossimità” dell’organico, ad accesso controllato (n. 35). Aspetto esteriore identico ad un normale contenitore. Nel coperchio viene installato un meccanismo elettronico, che all’avvicinarsi di un’apposita tessera permette l’apertura del coperchio medesimo e l’accesso al contenitore. E’ presente un display per dare le indicazioni alle utenze.
- Acquisto e installazione nuove ecoisole seminterrate dotate di sistemi di rilevamento degli accessi per l’indifferenziato (n.8).
- Acquisto e installazione di calotte su seminterrati esistenti per il controllo dei conferimenti su apposito adattatore (n.5).
- Tessere/card di accesso da fornire in dotazione agli utenti per l’accesso controllato ai contenitori del rifiuto indifferenziato (n. 6.300).
- Sistemi di videosorveglianza per cassette compostaggio, aree pic nic e alcune isole di maggiore dimensione o in posizione più critica per conferimenti impropri (n. 20).
- Acquisto e installazione cassette del compostaggio collettivo comuni di Ala di Stura e Balme (n. 2 cassette), con sistema di accesso controllato e tessere RFID di accesso.

- Compostiere per autocompostaggio e compostaggio condominiale (n. 200 compostiere in plastica, di cui n. 150 da 300 l e 50 da 700 l).

I contenitori acquistati per l'adeguamento del parco contenitori e le compostiere in plastica saranno conformi ai **Criteri Ambientali Minimi** (di cui al D.M. 13/02/2014) Allegato 1 punto 4.3.1 Contenitori per i rifiuti.

4.5. Attività di formazione, informazione e comunicazione

Per quanto riguarda gli **interventi di comunicazione**, essi accompagneranno i cittadini e i non residenti dei comuni coinvolti nelle delicate fasi di passaggio ai nuovi sistemi di raccolta, in particolare al passaggio al sistema con contenitori ad accesso controllato, con introduzione della raccolta dell'organico.

Tali interventi **anticiperanno informazioni puntuali** di servizio, **riporteranno gli step operativi** che verranno svolti (come, ad esempio, la distribuzione delle card per i sistemi ad accesso controllato) e **forniranno assistenza e occasioni di contatto diretto** (incontri pubblici e riunioni con stakeholder di area).

I materiali sono previsti per tutte le utenze dei comuni coinvolti.

In dettaglio le attività previste sono le seguenti.

- Effettuazione di n. 1 incontro pubblico con la cittadinanza per Comune (in totale 6): la cittadinanza verrà invitata a partecipare a riunioni informative dove verranno spiegate le variazioni al servizio di raccolta previste
- Redazione layout materiale informativo e gestione campagna informativa sui social network: questa attività comporta la realizzazione grafica di manifesti, locandine e pieghevoli, l'aggiornamento dell'Ecoguida consortile e la produzione di contenuti da pubblicare sui social network.
- Stampa n. 20 manifesti 70x100 a colori per Comune (in totale 120): tali manifesti verranno affissi nelle bacheche pubbliche dei Comuni al fine di informare le utenze sulle nuove modalità di raccolta.
- Stampa n. 30 locandine formato A3 a colori per Comune (in totale 180); tali locandine verranno consegnate alle attività commerciali con preghiera di esporle al fine di informare l'utenza sull'avvio del nuovo sistema di raccolta.
- Stampa n. 4.500 pieghevoli f.to aperto 21x59,4 cm piegati a 4 ante; tali pieghevoli verranno spediti a ciascuna utenza al fine di informare la cittadinanza sulle modifiche introdotte nel servizio di raccolta rifiuti.
- Stampa n. 4.500 ecoguide da 15 pagine a colori formato 21x15; insieme alla distribuzione del succitato materiale informativo verrà fornita agli utenti l'ecoguida Consortile aggiornata.
- Distribuzione materiale informativo; il costo, stimato in € 0,5 ad utenza, ricomprende tutte le attività utili a far pervenire alle utenze il materiale informativo di cui sopra (spedizioni pieghevoli, affissione manifesti, distribuzione locandine, eventuale consegna di materiale in buca).

- Redazione n. 1 comunicato stampa sui giornali locali “Il Risveglio” e “Il Canavese”, in cui verranno descritte le variazioni previste al servizio di raccolta rifiuti.

Si riportano di seguito gli **altri strumenti trasversali**, oltre alla presenza sui social network, che fungeranno da supporto a tutte le fasi della campagna:

- **sito WEB** di CISA
- **Numero telefonico di assistenza**: strumento essenziale, soprattutto durante la fase di avvio, consente uno scambio di informazioni tra Cisa e i cittadini.
- **Sportello CISA**: a disposizione di tutti gli utenti per ricevere informazioni e delucidazioni in merito alle novità introdotte.

Il Consorzio intende rafforzare la propria capacità di interazione con gli utenti mediante la figura dell'**Ispettore Ambientale**, con specifiche competenze su:

- informazione ai cittadini ed alle imprese sul corretto conferimento dei rifiuti e sui servizi di RD
- prevenzione nei confronti dei comportamenti degli utenti e controllo del regolare conferimento dei rifiuti in conformità alle vigenti disposizioni di legge e regolamentari ed all'organizzazione dei servizi di raccolta
- vigilanza e controllo sulla tutela del patrimonio costituito dai beni strumentali utilizzati dagli utenti nell'ambito dei servizi di igiene ambientale
- vigilanza, controllo e accertamento delle violazioni alle norme nazionali, regionali e regolamentari, secondo un ambito definito nel regolamento di istituzione
- eventuali altre attività (educazione ambientale, elaborazioni statistiche ecc.).

Gli ispettori possono essere personale del Consorzio, personale delle aziende, pubbliche e private, che gestiscono i servizi, dei Comuni ecc. e vengono nominati dal Sindaco.

Alla luce della normativa vigente e della giurisprudenza in materia, la figura dell'Ispettore Ambientale, nell'ambito delle attività svolte e delle modalità autorizzative attuate, ha, a tutti gli effetti, la veste giuridica di Pubblico Ufficiale.

Il rafforzamento dell'attività degli Ispettori Ambientali è una delle azioni previste dal Piano di Area vasta di CISA:

4.6. Descrizione delle attività per il miglioramento della qualità merceologica delle frazioni raccolte, per il monitoraggio e controllo della qualità dei conferimenti, compresa la realizzazione di analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato

Attraverso la campagna di comunicazione e le relative azioni, tra le quali il “tutoraggio” delle postazioni in luoghi e momenti opportuni, descritta nel paragrafo seguente, gli utenti verranno informati nel dettaglio sulle modalità di differenziazione, tenendo presente che con il sistema stradale attuato sino ad oggi, un certo segmento non ha ancora adottato comportamenti conformi alle richieste dei comuni e del Consorzio. Questa attività informativa, che ha anche la finalità di ridurre gli abbandoni, si avvarrà anche dei servizi degli **ispettori ambientali**, figure che oltre all'azione di accertamento delle violazioni hanno anche un'importante azione di comunicazione.

Una azione importante è quella che prevede il coinvolgimento in prima persona, attraverso azioni di formazione, degli **operatori della raccolta** di SIA, i quali dovranno segnalare tutte

le non conformità che possono rilevare, in modo da poter intervenire tempestivamente. In questo senso è evidente che questa azione sarà più facile dove la raccolta è effettuata porta a porta (utenze non domestiche servite con questa modalità e piccola porzione di territorio di Ala), ma può essere utile anche nella modalità stradale.

E' prevista la realizzazione di **analisi merceologiche** sul rifiuto indifferenziato in almeno 2 diversi Comuni rappresentativi del territorio coinvolto nel progetto. Le analisi effettuate prima dell'avvio del progetto **sono già state effettuate da IPLA** tra la fine del mese di gennaio 2024 e l'inizio di febbraio, con campioni provenienti da ogni coppia di comune per valle, come descritto nel paragrafo riguardante l'Analisi delle criticità e le motivazioni alla base del progetto proposto. Pertanto si prevede di fare riferimento alle analisi già effettuate per la fotografia della situazione "ex ante" e di effettuare n. 3 analisi "ex post" sulle 3 coppie di comuni in oggetto.

La metodologia di riferimento per l'esecuzione delle analisi merceologiche da effettuarsi sul rifiuto urbano indifferenziato è stata quella IPLA-CNR, descritta nel volume VI della Collana Ambiente "Metodi di analisi del Compost" pubblicato a cura dell'Assessorato Ambiente della Regione Piemonte, riportata nelle Linee guida "Analisi merceologica dei rifiuti urbani - Rassegna di metodologie e definizione di una metodica di riferimento" predisposte dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - ANPA (RTI CTN_RIF 1/2000, ampliata e riveduta alla luce delle esperienze in tale settore effettuate da IPLA. In generale le analisi saranno effettuate in conformità a quanto previsto dall'allegato A sub-allegato 1 del Bando.

4.7. Descrizione delle attività per contrastare e ridurre l'abbandono di rifiuti

E' noto come l'introduzione dell'accesso controllato e della limitazione volumetrica nel conferimento dei rifiuti, poiché di fatto introduce vincoli agli utenti (necessità del dispositivo di accesso, riduzione dei sacchetti del RUR, tracciatura dei comportamenti) può ingenerare comportamenti di opposizione e scontento da parte delle persone meno informate e consapevoli delle motivazioni e degli obiettivi. L'esperienza condotta a Cantoira da CISA, a partire dal progetto Alcotra C3PO, ha fornito spunti e riflessioni in merito a questo fenomeno.

Sicuramente occorre in primo luogo agire sul versante comunicativo, con l'obiettivo di informare correttamente ed accrescere la consapevolezza di utenti, cittadini e turisti.

In quest'ottica verrà garantita, in particolare nei punti più critici di introduzione del sistema ad accesso controllato, la presenza di **informatori ambientali** con funzioni di "tutoraggio", in momenti strategici. Stessa cosa sarà realizzata nei punti e momenti di maggior afflusso turistico (es. Pian della Mussa) in occasione della variazione delle modalità di conferimento, anche per la promozione del ritorno a casa con i piccoli rifiuti originati, ad esempio dal picnic o durante le escursioni.

Questa attività informativa, che ha anche la finalità di migliorare la qualità delle raccolte differenziate, si avvarrà anche dei servizi degli **ispettori ambientali**, figure che oltre all'azione di accertamento delle violazioni hanno anche un'importante azione informativa.

Sarà comunque importante intervenire tempestivamente nei casi di abbandoni, al fine di ricercare elementi per l'identificazione dei responsabili: le ormai numerose esperienze di questo tipo di modalità organizzativa insegnano che fin da subito occorre intervenire per mantenere decoro e senso di responsabilità da parte di tutti...

In questa direzione un importante aiuto sarà dato dalla videosorveglianza, elemento infrastrutturale importante del presente progetto.

Tra le azioni preventive, almeno per quanto riguarda i rifiuti che possono confluire nel flusso dei rifiuti urbani, va evidenziato l'**ampliamento della rete di CDR prevista per i prossimi anni nel Piano di area vasta**, e una programmazione del servizio di raccolta dei rifiuti ingombranti sempre più capillare e tempestiva (cfr. § 4,3 Azioni per migliorare il ritiro rifiuti su chiamata).

4.8.Determinazione dei costi

In funzione delle azioni effettuate le Voci di costo di **investimento, materiale e immateriale**, previste dal presente progetto sono le seguenti:

- Acquisto contenitori e relativi dispositivi per l'accesso controllato
- Acquisto e installazione dispositivi di limitazione volumetrica ("calotte") per i contenitori seminterrati del rifiuto indifferenziato già esistenti;
- Acquisto e installazione nuove ecoisole seminterrate
- Acquisto tessere (card) che garantiscono l'apertura ai contenitori ad accesso controllato;
- Campagna di comunicazione e distribuzione card;
- Acquisto e installazione cassette del compostaggio
- Attività di progettazione e acquisizione autorizzazioni per compostaggio collettivo locale (Ala, Balme), assistenza tecnica nello start up
- Acquisto compostiere per autocompostaggio
- Acquisto e installazione sistemi di videosorveglianza
- Riconfigurazione ecoisole.

Le spese di gestione riguardano invece le seguenti voci:

- direzione tecnica e coordinamento progetto (CISA)
- analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato.

I **costi** ed i **criteri di valutazione** (analisi prezzi) sono di seguito descritti. Poiché il regime fiscale di CISA consente all'ente di dedurre l'IVA, **i costi sono riportati IVA esclusa**. I documenti di riferimento (preventivi e/o ordini e/o fatture) sono allegati alla presente relazione.

Acquisto cassonetti indifferenziato e organico ad accesso controllato

Si fa riferimento ad acquisti già effettuati in precedenza da SIA s.r.l. (dichiarazione/Offerta SIA e documentazione sugli affidamenti forniti tra gli Allegati).

Acquisto e installazione ecoisole seminterrate e sistemi di rilevamento accessi alle medesime ecoisole

Si fa riferimento ad acquisti già effettuati in precedenza da SIA s.r.l. (dichiarazione/Offerta SIA e documentazione sugli affidamenti forniti tra gli Allegati).

Acquisto e installazione dispositivi di limitazione volumetrica (“calotte”) per contenitori seminterrati esistenti del rifiuto indifferenziato.

Si fa riferimento ad acquisti già effettuati in precedenza da SIA s.r.l. (dichiarazione/Offerta SIA e documentazione sugli affidamenti forniti tra gli Allegati).

Acquisto card di accesso.

Si fa riferimento ad offerte di fornitori.

Riconfigurazione ecoisole

Si fa riferimento ad una dichiarazione/Offerta di SIA s.r.l. sulla base dei costi sostenuti e rendicontati nel precedente progetto Riparti Piemonte per altri territori del Consorzio.

Acquisizione sistemi di videosorveglianza

Si fa riferimento ad una dichiarazione/Offerta di SIA s.r.l. sulla base di offerte e precedenti affidamenti relativi ad un fornitore.

Consulenze e personale interno per predisposizione dossier di candidatura regionale

Il costo di questa attività è stato inserito nel parallelo progetto L3 RID di CISA e non nel Q.E. di questo progetto.

Dotazione software per progettazione e gestione del sistema

Questi costi verranno sostenuti dal Consorzio e/o dai fornitori dei relativi servizi di progettazione e raccolta e non vengono riportati nel presente progetto.

Acquisto sistema di rilevamento e trasferimento dati di accesso ai contenitori

L'attivazione del sistema comporterà anche questi costi di hardware per rilevamento e trasmissione dei dati degli accessi. Questi costi verranno sostenuti dall'azienda che svolgerà il servizio di raccolta e non vengono riportati nel presente progetto.

Comunicazione alle utenze e distribuzione chiavette

Il quadro economico di spesa per le attività descritte al § 4.5, è determinato da un preventivo di SIA s.r.l. e dall'allegata Analisi Prezzi.

Attività di progettazione e acquisizione autorizzazioni per compostaggio collettivo, locale e di comunità (es. condomini)

Lo “start up” delle cassette del compostaggio, oltre a sopralluoghi e riunioni preliminari, richiede:

- la redazione dei Regolamenti di gestione, di schede tecniche ed altra documentazione tecnica necessaria per l'autorizzazione dei siti, secondo la procedura ex art. 214, comma 7 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ai fini della richiesta di parere all'ARPA Piemonte oppure la procedura del compostaggio di comunità, se si individuano Organismi collettivi;
- l'assistenza alla posa delle compostiere, preparazione delle stesse e l'effettuazione della formazione degli incaricati coinvolti nei Comuni;
- l'effettuazione di un intervento formativo per gli utenti in ogni comune al momento dell'inaugurazione.

Il costo del servizio esterno di cui si sta avvalendo CISA è determinato dalle offerte di Corintea soc. coop. e dall'incarico già conferito per la casetta di Ala di Stura.

Acquisto e installazione casetta del compostaggio collettivo comuni di Ala di Stura e Balme;

Il costo della fornitura di una casetta è pari a € 3.850,00 IVA esclusa. Pertanto il costo della fornitura di n. 2 cassette è pari a € 7.700,00, IVA esclusa.

Il costo è individuato dalla fornitura recentemente affidata alla Falegnameria F.lli Gagliardi Snc, di cui si allega preventivo.

Il progetto prevede anche la installazione di un sistema di controllo dei conferimenti al fine di poter avere un monitoraggio degli accessi da remoto e poter quindi individuare in breve tempo coloro che, pur beneficiando delle agevolazioni tariffarie in quanto iscritti nell'albo compostatori, di fatto non fanno conferimenti nella casetta.

Per poter avere un pieno controllo è necessario, pertanto, dotare la casetta di sportello di accesso apribile con card elettronica che trasmette i dati dei conferimenti al data-base della tariffa.

Acquisto compostiere in plastica

Si prevede l'acquisto di n. 300 compostiere, di cui n. 150 da 300 l e 50 da 700 l.

Il costo unitario delle compostiere è desunto dagli acquisti rendicontati nel progetto finanziato dalla Regione Piemonte nell'ambito di Riparti Piemonte. Per le compostiere da 700 il costo è risultato pari a € 66,00, IVA esclusa, per quelle da 300 l pari a 30,00 €, IVA esclusa.

Per quanto riguarda le spese di **gestione** i valori ed i criteri di valutazione sono i seguenti.

Direzione tecnica e coordinamento progetto (personale SIA)

Viene effettuata da parte di personale di CISA (direzione), con un costo quantificato in € 5.000,00, corrispondente a 105,5 ore, con un costo orario lordo pari a 47,39 €/h.

Campionamento e analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato.

Sono previste n. 4 analisi merceologiche. Il costo, sulla base del preventivo di IPLA Prot. RL/rl n. 11 del 24/02/2024 è di € 800,00 cadauna, IVA esclusa.

Formazione ispettori Ambientali

Anche questo costo è stato inserito solo nel parallelo progetto L3 RID di CISA.

4.9.Cronoprogramma delle attività previste

	2024		2025			
	III	IV	I	II	III	IV
progettazione						
acquisizione forniture contenitori e dispositivi accesso controllato, eventuale limitazione volumetrica e card RFID						
Acquisizione database e normalizzazione dei dati utenze						
Impostazione dei contenuti delle note agli utenti dei sistemi internalizzato ed esternalizzato						
posizionamento dei contenitori nuovi equipaggiati con accesso controllato e installazione su contenitori esistenti - riconfigurazione ecoisole						
Distribuzione cassonetti per utenze PAP						
Distribuzione card RFID per accesso controllato e associazione utenti						
acquisto compostiere autocompostaggio						
Procedura autorizzativa per nuove cassette del compostaggio						
Acquisto e installazione cassette compostaggio						
Monitoraggio campione di utenze che praticano l'autocompostaggio						
Monitoraggio cassette dell'autocompostaggio						
acquisto e installazione di sistemi di videosorveglianza per le postazioni di raccolta						
Campagna di comunicazione						
liquidazione delle spese						
coordinamento e gestione del progetto						

Note:

l'anno 2026 è quello nel quale vengono raggiunti gli obiettivi di progetto

ultimazione interventi del progetto: 31/10/2025

spese sostenute dal progetto entro 15/11/2025

ternine rendicontazione entro 30/11/2025

5. Allegati

- Quadro economico di spesa
- Fattura e mandato pagamento spesa già sostenuta da CISA (acconto start up casetta compostaggio di Ala di Stura).
- Preventivo di SIA s.r.l., azienda a cui sono affidati “in house providing” i servizi di raccolta dei rifiuti e le attività connesse, per il servizio di riconfigurazione delle ecoisole, con relativa analisi prezzi
- Preventivo di SIA s.r.l per le forniture di attrezzature e dispositivi
- Documentazione affidamento fornitura di contenitori per la raccolta a Multicom s.r.l.
- Documentazione affidamento fornitura di contenitori per la raccolta a Mattiussi Ecologia S.p.A.
- Documenti procedura evidenza pubblica per acquisto dispositivi per accesso controllato e limitazione volumetrica “Kupolina” di KGN s.r.l.
- Preventivo fornitura tessere per accesso controllato KGN s.r.l.
- Preventivo Ecoisole interrate
- Documentazione offerta cassette del compostaggio F.lli Gagliardi
- Offerta e incarico per start up cassette del compostaggio da CISA a Corintea.soc.coop.
- Preventivi, affidamento e consuntivazione realizzazione impianti di videosorveglianza ditta Rossatto Impianti Tecnologia e Sicurezza s.a.s.
- Preventivo IPLA S.p.A. per l’effettuazione delle analisi merceologiche
- Preventivo e relativa analisi prezzi di SIA S.r.l. per attività di comunicazione