




# Piano Industriale e Strategico e degli Obiettivi operativi

Aggiornamento 2023

con la collaborazione di  **ETRA**  
Futuro sostenibile

- Premessa normativa
- Raccolta rifiuti: Analisi dello stato di fatto
- Conferma del modello di raccolta di piano
- Modello di raccolta di piano – Investimenti
- Altri servizi e interventi
- Soluzioni impiantistiche - Investimenti

# PREMESSA NORMATIVA

- Sono previsti nuovi e più ambiziosi target:
  - **riciclo degli imballaggi per il 2025 (65%)**
  - **tasso medio sull'impresso al consumo per il 2030 (70%)**
- Per quanto riguarda i rifiuti organici urbani questi devono essere differenziati (entro il 31/12/2023)
- Tra gli obiettivi più importanti delle norme europee vi è l'incremento delle **percentuali effettivo di riciclaggio dei rifiuti urbani domestici e commerciali**:
  - 55% entro il 2025
  - 60% entro il 2030
  - 65% entro il 2035
- L'adozione di **regimi di tariffe puntuali (PAYT)** è formalmente indicata fra gli strumenti per promuovere l'economia circolare, a livello nazionale il DM 20/04/2017 ha definito alcune regole certe per la misurazione puntuale
- Nell'ambito della trasformazione dei rifiuti organici la **produzione di Biometano** è fortemente incentivata dal DM marzo/2018 applicato agli impianti entrati in esercizio o convertiti entro il 31/12/2022 (settore trasporti); il DM 15 settembre 2022 incentiva la produzione di biometano immesso nella rete del gas naturale (Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4 PNRR).

- Il Consiglio Regionale, con deliberazione [n. 277-11379 del 9 maggio 2023](#), ha approvato il *Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani e di bonifica delle aree inquinate (PRUBAI)*.
- Il PRUBAI, che costituisce un aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (approvato con DR n. 140-14161/2016) descrive nella sua prima parte la situazione attuale in tema di produzione e gestione dei rifiuti urbani. La seconda parte invece aggiorna la pianificazione in una prospettiva di medio-lungo termine, ovvero fino al 2035 e con step intermedi previsti per il 2025 e 2030, prendendo in considerazione gli obiettivi nazionali e comunitari da raggiungere in relazione agli andamenti teorici di produzione dei rifiuti urbani indifferenziati, raccolte differenziate, dinamiche della popolazioni ed individuando le azioni necessarie affinché tali obiettivi siano effettivamente raggiungibili nel periodo di validità del Piano indicando le modalità operative a ciò necessarie.
- Al capitolo 11, contiene **IL PROGRAMMA DI PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI**, secondo cui la prevenzione della produzione di rifiuti passa attraverso una strategia che privilegia modelli di progettazione, produzione e consumo maggiormente sostenibili al fine di garantire un utilizzo più efficiente delle risorse ed una diminuzione degli impatti ambientali conseguenti alle attività intraprese. Lo schema delle varie fasi su cui opera è costruito su una struttura basata sul LCA. La suddivisione in fase di ciclo di vita evidenzia le azioni messe in campo nel programma.

Obiettivo	Target (2035)
1 – <b>Prevenire</b> la produzione dei rifiuti	Ridurre la produzione dei rifiuti urbani ad un quantitativo non superiore a 2.000.000 t a livello regionale entro il 2035, corrispondente a <b>448 kg pro-capite per abitante a livello di sub-ambito di area vasta</b>
2 – <b>Incrementare la preparazione al riutilizzo ed il riciclaggio</b> , ossia il recupero di materia	Raggiungere a <b>livello regionale</b> una percentuale di RD di almeno <b>82%</b> . Ridurre almeno del 50% rispetto al 2019 la produzione di rifiuti urbani residui pro capite (valore < <b>90 kg anno pro capite a livello di sub-ambito di area vasta</b> ). Contribuire al raggiungimento del tasso di riciclaggio del 65% a livello nazionale
3 – Promuovere il <b>recupero energetico</b> per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica	Ridurre almeno del 50% rispetto al 2019 il quantitativo di rifiuti indifferenziati pro capite avviati al trattamento meccanico biologico, attraverso il recupero energetico degli stessi. Massimizzare il recupero energetico dei rifiuti non riciclabili aumentando la produzione di energia termica da termovalorizzazione (+ 50% rispetto al 2019). Aumentare di almeno il 20% rispetto al dato 2019 la produzione di biogas e/o biometano dalla digestione anaerobica della frazione organica biodegradabile da RD.
4 - <b>Minimizzare</b> il ricorso alla discarica	Ridurre la quantità di rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento collocati in discarica a valori <b>uguali o inferiori al 5%</b> rispetto al totale in peso dei rifiuti urbani prodotti. Azzerare lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani indifferenziati extraregionali, nonché dei rifiuti derivanti dal loro trattamento. Azzerare il conferimento di RUB in discarica. Ottimizzare il recupero delle scorie e ceneri non pericolose provenienti dalla termovalorizzazione in modo da garantire il 90% di riciclaggio
5 - Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al <b>principio di prossimità</b> , garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	Azzerare il conferimento verso altre regioni di rifiuti urbani indifferenziati, nonché dei rifiuti derivanti dal loro trattamento in impianti di TMB. Azzerare il deficit di fabbisogno non soddisfatto di trattamento della frazione organica biodegradabile da RD calcolato sui nuovi obiettivi di raccolta

- In sintesi i **principali obiettivi della programmazione intermedi e di piano**, riportati qui di seguito assieme a quelli del precedente PRGR (continuità tra precedente ed attuale pianificazione), sono:

Tabella 6.4.5 Sintesi principali obiettivi regionali periodo 2020-2035

Anno	2020	2025	2030	2035
% RD	65	70	75	82
riferimento obiettivo	provinciale	regionale	regionale	regionale
RU indifferenziato kg pc	159	126	100	90
riferimento obiettivo	CAV	CAV	CAV	CAV
RUB in discarica	0	0	0	0
riferimento obiettivo	regionale	regionale	regionale	regionale
% RU in discarica	15	15	10	5
riferimento obiettivo	regionale	regionale	regionale	regionale

Obiettivi già presenti nella precedente pianificazione di cui alla D.C.R. 19 aprile 2016, n. 140-14161 e L.R. 1/2018

- In linea con la precedente pianificazione, sono stati confermati gli **obiettivi di RD** da raggiungere, tuttavia non a livello di Ambito Territoriale Ottimale ma a livello di territorio regionale.
- L'obiettivo di riduzione della produzione totale pro capite a **448 kg/ab\*anno** entro il 2035 è invece definito a livello di sub-ambito di area vasta.

Si ritiene che questo obiettivo sia difficilmente raggiungibile in assenza di implementazione di politiche di riduzione nazionale, regionale e di area vasta.

- Analogamente, gli obiettivi di produzione **pro capite di rifiuto urbano indifferenziato** sono definiti a livello di sub-ambito di area vasta.
- Altri elementi chiave recepiti nel D.Lgs. 116/2020 e nel D.Lgs. 121/2020 e richiamati dal PRUBAI sono:
  - obiettivi di riciclaggio per i rifiuti urbani: 55% entro il 2025, 60% entro il 2030, 65% entro il 2035;
  - obiettivi per il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio: 65% entro il 2025, 70% entro il 2030;
  - obiettivo vincolante per ridurre al max al 10% il collocamento in discarica per i rifiuti urbani entro il 2035 (il PRUBAI ha poi definito un target del 5%);
  - divieto di collocamento in discarica dei rifiuti della raccolta differenziata;
  - promozione di strumenti economici per scoraggiare il collocamento in discarica;
  - obbligo di raccolta differenziata per i rifiuti **organici**, per i rifiuti **tessili** e per i rifiuti **ingombranti**;
  - misure ed obiettivi per ridurre gli sprechi alimentari del 50% entro il 2030;
  - obbligo di raccolta separata per i rifiuti domestici **pericolosi**



- Recepimento pacchetto economia circolare
- **Principio di autosufficienza:** lo smaltimento e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati avviene, di norma, all'interno del territorio regionale (prima parlava di rifiuti urbani non pericolosi)
- Nella prevenzione della produzione dei rifiuti urbani **non** rientra più l'autocompostaggio (soppressione lett. a) comma 3 art. 6 L.R. 1/2018)
- Inserito l'obiettivo di **produzione pro-capite al 2025 di indifferenziato non superiore a 126 kg/ab**
- Organizzazione del servizio di gestione rifiuti: si passa da Regione + Ambiti di Area Vasta (Province, Torino e Città Metropolitana di Torino) a **Unico Ambito Territoriale (Regione) + 21 sub-Ambiti**

**CADOS**  
**Sub-ambito 15**  
**Dora Sangone**



*Cartografia dei sub-ambiti di area vasta ex L.R. 4/2021*

- costituito ai sensi della Legge Regionale N. 24/2002
- 54 Comuni consorziati
- assicura l'organizzazione dei servizi di raccolta e dei rifiuti e spazzamento stradale
- esercita i poteri di vigilanza nei confronti dei soggetti gestori:

GESTORE	N. COMUNI	N. ABITANTI
ACSEL SpA	37	82.951
CIDIU SpA	17	258.110

*Fonte: CADOS – Relazione preliminare delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti 2023*

- Ad oggi Ente Territorialmente Competente ai fini ARERA anche se...

CONFERENZA D'AMBITO REGIONALE

Art. 6 della L.R. 4/2021:

7. Dopo il comma 5 dell'articolo 10 della legge regionale 1/2018 sono inseriti i seguenti:

"5-bis. La funzione di ente territorialmente competente, come previsto dall'Arera, è svolta dalla conferenza d'ambito regionale, che si avvale del contributo dei sub-ambiti di area vasta. Con deliberazione della Giunta regionale, acquisito il parere della commissione consiliare competente, sono definiti i criteri e le modalità con cui i consorzi di area vasta forniscono i dati e le informazioni necessarie, di cui sono responsabili, alla conferenza d'ambito regionale, nell'ambito della procedura di validazione del piano economico finanziario.

5-ter. La conferenza d'ambito persegue il mantenimento delle esperienze virtuose del territorio e, nella verifica della sostenibilità economica del parco impiantistico presente o atteso, valuta con particolare attenzione tali esperienze anche in funzione del principio di prossimità e delle garanzie che le stesse sono in grado di fornire in situazioni emergenziali.".

Art. 3 della L.R. 4/2021:

***Sostituzione dell'articolo 7 della legge regionale 1/2018***

1. L'articolo 7 della legge regionale 1/2018 è sostituito dal seguente:

"Articolo 7 (Ambiti territoriali ottimali)

1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani l'ambito territoriale ottimale è il territorio regionale, articolato in sub-ambiti di area vasta, come delimitati nella cartografia di cui all'allegato A-bis e costituiti dai Comuni di cui all'allegato A-ter.

2. La Regione può approvare il riconoscimento di sub-ambiti territoriali di diversa dimensione, provinciale, infraprovinciale o interprovinciale, in base al criterio di differenziazione territoriale e socio-economica, anche ai sensi dell'articolo 3-bis, comma 1, del decreto legge 13 agosto 2011, n. 138 (Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo) convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148.

3. Eventuali variazioni della delimitazione dei sub-ambiti di area vasta sono disposte, anche su proposta motivata degli enti locali interessati, dalla Giunta regionale, acquisito il parere della commissione consiliare competente, con proprio provvedimento.

## L.R. 1/2018

### *Ambiti territoriali ottimali*

1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani il territorio della Regione è organizzato nei seguenti ambiti territoriali ottimali:

a) ambito regionale, coincidente con il territorio della Regione, per le funzioni inerenti alla realizzazione e alla gestione degli impianti a tecnologia complessa, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti di trattamento del rifiuto organico, gli impianti di trattamento della frazione residuale indifferenziata, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti, e le discariche, anche esaurite, nonché le funzioni inerenti all'avvio a trattamento della frazione residuale indifferenziata e del rifiuto organico;

## L.R. 4/2021

4. A livello dell'ambito regionale sono organizzate le funzioni inerenti:

a) all'individuazione e alla realizzazione, laddove mancanti o carenti, degli impianti a tecnologia complessa a servizio del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani quali:

1) gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti;

2) gli impianti di trattamento del rifiuto organico;

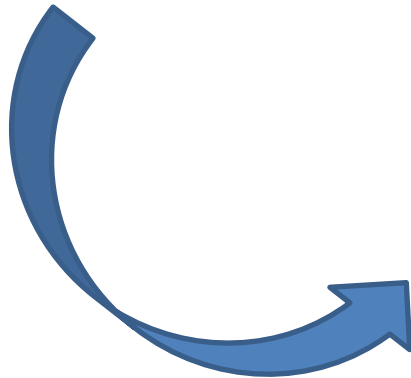
3) gli impianti di trattamento del rifiuto ingombrante;

4) gli impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati;

5) le discariche autorizzate ai sensi del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 (Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti);

b) all'avvio a trattamento dei rifiuti indifferenziati, del rifiuto ingombrante e del rifiuto organico;

c) all'affidamento delle attività di gestione delle discariche esaurite e adeguate ai sensi del Dlgs 36/2003.".



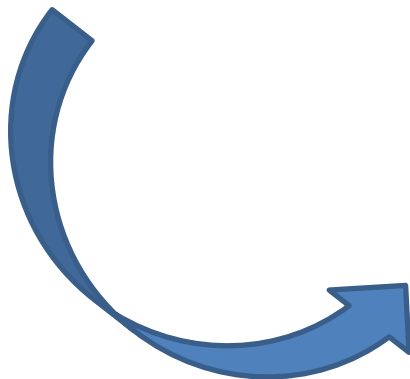
## L.R. 1/2018

b) ambiti di area vasta, coincidenti con il territorio della Città di Torino, di ciascuna delle province e della Città metropolitana di Torino, con l'esclusione del territorio della Città di Torino, articolate e organizzate per aree territoriali omogenee ai sensi dell'articolo 9, comma 3, per le funzioni inerenti alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani, alla riduzione, alla raccolta differenziata, al trasporto e all'avvio a specifico trattamento delle raccolte differenziate, ad esclusione del rifiuto organico, alla raccolta e al trasporto dei rifiuti urbani residuali indifferenziati e alle strutture a servizio della raccolta differenziata.

## L.R. 4/2021

5. A livello dei sub-ambiti di area vasta, come delimitati ai sensi del comma 1, sono organizzate le funzioni inerenti:

- a) alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani;
- b) alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani indifferenziati;
- c) alla raccolta differenziata di tutte le frazioni merceologiche, incluso l'autocompostaggio, il compostaggio di comunità e il compostaggio locale;
- d) al trasporto e all'avvio a specifico trattamento delle raccolte differenziate, ad esclusione del rifiuto organico e del rifiuto ingombrante;
- e) alla raccolta e al trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati;
- f) alle strutture a servizio della raccolta differenziata."



## Articolo 9

### *Modifiche all'articolo 18 della legge regionale 1/2018*

1. All'articolo 18, comma 1, della legge regionale 1/2018, la parola "ambito" è sostituita dalla seguente: "sub-ambito".

2. All'articolo 18, comma 2, della legge regionale 1/2018, la parola "ambito" è sostituita dalla seguente: "sub-ambito".

3. Dopo il comma 2 dell'articolo 18 della legge regionale 1/2018 sono inseriti i seguenti:

"2-bis. Se non è raggiunto, a livello di sub-ambito di area vasta, l'obiettivo di produzione di un quantitativo annuo di rifiuto urbano indifferenziato di cui all'articolo 2, comma 4, lettera b-bis), si applica ai consorzi di area vasta una sanzione amministrativa pecuniaria calcolata sulla base degli abitanti residenti e sulla base dei quantitativi raggruppati per fasce secondo la seguente ripartizione:

- a) 0,10 euro ad abitante per produzioni pro capite fino a 159 chilogrammi;
- b) 0,20 euro ad abitante per produzioni pro capite da 160 chilogrammi fino a 190 chilogrammi;
- c) 0,30 euro ad abitante per produzioni pro capite maggiori di 190 chilogrammi.

2-ter. Se non è raggiunto, a livello di sub-ambito di area vasta, l'obiettivo di produzione di un quantitativo annuo di rifiuto urbano indifferenziato di cui all'articolo 2, comma 4, lettera b-bis) e nello stesso sub-ambito il numero di abitanti calcolati in termini di abitanti equivalenti, come stabiliti da apposita deliberazione della Giunta regionale, supera di almeno il 5 per cento il numero di abitanti residenti dello stesso sub-ambito, si applica ai consorzi di area vasta una sanzione amministrativa pecuniaria calcolata sulla base degli abitanti residenti e sulla base dei quantitativi raggruppati per fasce secondo la seguente ripartizione:

- a) 0,10 euro ad abitante per produzioni pro capite da 139 a 159 chilogrammi;
- b) 0,20 euro ad abitante per produzioni pro capite da 160 chilogrammi fino a 190 chilogrammi;
- c) 0,30 euro ad abitante per produzioni pro capite maggiori di 190 chilogrammi."

Il testo comprende anche la modifica al sistema di applicazione delle sanzioni per il mancato raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei rifiuti indifferenziati con una **franchigia per i consorzi ad elevata presenza di Comuni turistici**, nei quali la popolazione effettivamente presente risulta essere superiore a quella residente (aumento della produzione di rifiuti compatibile con l'incremento di almeno il 5% della popolazione residente)



ACSEL, tramite la Rete Corona Nord Ovest, aveva proposto la definizione degli obiettivi di produzione pro-capite in base agli abitanti equivalenti. Proposte che non sono state recepite nella L.R. 4/2021.

Come comunicato dalla Regione il 4 settembre 2023, è nata l'**Autorità Rifiuti Piemonte**, l'Ente che, ai sensi della Lr 1/2018 esercita le funzioni di ambito regionale in materia.

Si tratta dell'ultimo step per l'attuazione della governance regionale in materia di rifiuti avviata dalla legge regionale 10 gennaio 2018, n. 1.

L'Autorità rifiuti Piemonte ha personalità giuridica di diritto pubblico, e tra le sue funzioni ha quella di **organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani**, assicurando il rispetto dei principi di efficienza, efficacia, economicità e sostenibilità, nonché di separazione delle funzioni amministrative di organizzazione e di controllo da quelle di erogazione dei servizi.

Dal **1° gennaio 2024** scatterà l'operatività del nuovo Ente e pertanto da tale data la programmazione e l'avvio a trattamento e recupero dei **rifiuti indifferenziati**, e dei **rifiuti organici** e del **rifiuto ingombrante** – finora di competenza dei singoli Consorzi di area vasta — diventeranno di competenza e gestione dell'Autorità rifiuti Piemonte.



# RACCOLTA RIFIUTI: ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Comune	Superficie [km <sup>2</sup> ]	Altitudine del centro [m]	Grado di urbanizzazione (Eurostat)	Ab residenti 2022	Densità abitativa [ab/km <sup>2</sup> ]	Stima abitanti equivalenti 2022	Incidenza turismo	UD	UND	UND / U TOT
1 Almese	18	364	2	6.331	352	6.514	2,9%	3.578	338	8,6%
2 Avigliana	23	383	2	12.350	537	12.590	1,9%	5.743	1.115	16,3%
3 Bardonecchia	132	1.312	3	3.044	23	7.380	142,4%	15.581	731	4,5%
4 Borgone	5	394	2	2.151	430	2.277	5,9%	1.279	271	17,5%
5 Bruzolo	13	455	2	1.492	115	1.574	5,5%	1.144	93	7,5%
6 Bussoleno	37	440	2	5.652	153	5.939	5,1%	3.412	457	11,8%
7 Caprie	16	374	3	2.060	129	2.246	9,0%	1.227	179	12,7%
8 Caselette	14	405	3	3.034	217	3.091	1,9%	1.262	171	11,9%
9 Cesana	122	1.354	3	913	7	2.783	204,8%	5.068	165	3,2%
10 Chianocco	19	550	2	1.552	82	1.744	12,4%	999	62	5,8%
11 Chiomonte	27	750	3	870	32	1.370	57,5%	2.321	63	2,6%
12 Chiusa	6	378	2	1.556	259	1.663	6,9%	852	96	10,1%
13 Claviere	3	1.760	3	204	68	565	177,2%	790	57	6,7%
14 Condove	71	376	2	4.437	62	4.958	11,7%	2.945	214	6,8%
15 Exilles	47	870	3	241	5	410	69,9%	902	25	2,7%
16 Giaglione	33	771	3	592	18	730	23,3%	694	16	2,3%
17 Gravere	19	821	3	666	35	1.031	54,8%	1.295	15	1,1%
18 Mattie	29	730	3	658	23	747	13,5%	330	13	3,8%
19 Meana	17	681	3	805	47	1.402	74,2%	1.772	17	1,0%
20 Mompantero	30	838	3	642	21	831	29,5%	517	7	1,3%
<b>TOTALE ACSEL</b>	<b>1.111</b>			<b>81.423</b>	<b>73</b>	<b>101.547</b>	<b>24,7%</b>	<b>86.351</b>	<b>6.187</b>	<b>6,7%</b>

Grado di urbanizzazione (Eurostat)

1 = Città o Zone densamente popolate;

2 = Piccole città e sobborghi o Zone a densità intermedia di popolazione;

3 = Zone rurali o Zone scarsamente popolate".

Continua...

Segue...

	Comune	Superficie [km2]	Altitudine del centro [m]	Grado di urbanizzazione (Eurostat)	Ab residenti 2022	Densità abitativa [ab/km2]	Stima abitanti equivalenti 2022	Incidenza turismo	UD	UND	UND / U TOT
21	Moncenisio	5	1.461	3	41	8	62	51,6%	85	3	3,4%
22	Novalesa	29	828	3	516	18	621	20,4%	464	15	3,1%
23	Oulx	100	1.100	3	3.293	33	5.120	55,5%	5.890	346	5,5%
24	Rubiana	27	640	2	2.391	89	2.974	24,4%	2.493	85	3,3%
25	Salbertrand	38	1.032	3	605	16	831	37,4%	900	68	7,0%
26	San Didero	3	430	2	516	172	536	3,8%	290	16	5,2%
27	San Giorio	20	420	3	987	49	1.158	17,3%	788	38	4,6%
28	Sant'Ambrogio	8	356	2	4.597	575	4.671	1,6%	2.027	152	7,0%
29	Sant'Antonino	10	380	2	4.064	406	4.196	3,3%	2.069	152	6,8%
30	Sauze Cesana	78	1.560	3	251	3	703	180,1%	1.212	25	2,0%
31	Sauze d'Oulx	17	1.509	3	1.043	61	3.601	245,2%	6.340	207	3,2%
32	Sestriere	26	2.035	3	919	35	3.322	261,5%	4.965	231	4,4%
33	Susa	11	503	2	5.940	540	6.256	5,3%	3.204	459	12,5%
34	Vaie	7	381	2	1.389	198	1.501	8,0%	724	46	6,0%
35	Venaus	19	604	3	871	46	996	14,4%	700	22	3,0%
36	Villar Dora	6	367	2	2.795	466	2.983	6,7%	1.308	152	10,4%
37	Villar Focchiardo	26	450	3	1.955	75	2.170	11,0%	1.181	65	5,2%
	<b>TOTALE ACSEL</b>	<b>1.111</b>			<b>81.423</b>	<b>73</b>	<b>101.547</b>	<b>24,7%</b>	<b>86.351</b>	<b>6.187</b>	<b>6,7%</b>

Dati UD e UND aggiornati in base a quanto riportato nelle relative Delibere TARI o comunicato dai Comuni stessi.  
Per Moncenisio e Bardonecchia utilizzati dati 2021 CADOS, in assenza di riscontro dai Comuni.

## CALCOLO ABITANTI EQUIVALENTI

Metodologia ai sensi delle DGR 13488/2004 (BUR Parte I e II, n. 40 del 7/10/2004)

$$P_{eq} = P_R + \frac{PC_{tot}}{365} + \frac{A_{nr} \times G_{occ} \times CF_m}{365}$$



Tiene conto delle presenze  
sia nelle strutture ricettive  
che nelle seconde case

$P_{eq}$  = popolazione equivalente

$P_R$  = popolazione residente

$PC_{tot}$  = presenze complessive in esercizi alberghieri ed extra alberghieri (valore ottenuto moltiplicando il numero degli arrivi per il tempo di permanenza medio – dati disponibili presso le Amministrazioni provinciali e l'Osservatorio Regionale del Turismo)

$A_{nr}$  = numero di abitazioni occupate da non residenti (dati desunti dalle tavole elaborate dall'Istat sulla base dei dati acquisiti con il censimento 2001)

$G_{occ}$  = giorni di occupazione

$CF_m$  = composizione familiare media

Ai fini del calcolo della popolazione equivalente si assumono i seguenti valori:

$G_{occ}$  = **60 giorni** (stima dei giorni di occupazione di un'abitazione occupata da non residenti)

$CF_m$  = **2,3 abitanti** (fonte dato: 14° censimento Istat - anno 2001 – media Regione Piemonte)

# DISTRIBUZIONE UD - FAMIGLIE RESIDENTI E SECONDE CASE

## (Dati ISTAT Censimento 2011)

COMUNE	CENTRO ABITATO		NUCLEO ABITATO		CASE SPARSE		TOTALE FAMIGLIE RESIDENTI	TOTALE Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	UD TOTALI	INCIDENZA Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti SU UD TOTALI
	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti				
Almese	2.964	484	0	0	84	46	3.048	530	3.578	14,8%
Avigliana	4.888	396	168	44	193	36	5.267	476	5.743	8,3%
Bardonecchia	2.377	12.285	17	538	38	188	2.570	13.011	15.581	83,5%
Borgone Susa	959	223	6	24	18	47	984	295	1.279	23,1%
Bruzolo	836	215	0	0	34	59	870	274	1.144	23,9%
Bussoleno	2.501	393	88	120	100	194	2.705	707	3.412	20,7%
Caprie	725	194	47	183	23	41	809	418	1.227	34,0%
Caselle	1.099	138	12	3	8	2	1.119	143	1.262	11,3%
Cesana Torinese	495	4.390	0	56	11	116	506	4.562	5.068	90,0%
Chianocco	534	175	32	178	25	45	600	399	999	39,9%
Chiomonte	603	1.539	3	33	13	120	628	1.693	2.321	72,9%
Chiusa di San Michele	592	163	11	61	15	8	619	233	852	27,3%
Claviere	82	708	0	0	0	0	82	708	790	89,6%
Condove	1.562	183	165	699	34	247	1.816	1.129	2.945	38,3%
Exilles	199	526	5	101	5	42	233	669	902	74,2%
Giaglione	266	247	12	34	14	105	308	386	694	55,6%
Gravere	294	708	10	168	16	72	347	948	1.295	73,2%
Mattie	180	77	26	50	0	0	203	127	330	38,5%
Meana di Susa	305	1.113	11	212	46	52	395	1.377	1.772	77,7%
<b>Totale ACSEL</b>	<b>34.519</b>	<b>42.699</b>	<b>973</b>	<b>3.820</b>	<b>1.054</b>	<b>2.634</b>	<b>37.197</b>	<b>49.154</b>	<b>86.351</b>	<b>54,2%</b>

Continua...

# DISTRIBUZIONE UD - FAMIGLIE RESIDENTI E SECONDE CASE

## (Dati ISTAT Censimento 2011)

Segue...

COMUNE	CENTRO ABITATO		NUCLEO ABITATO		CASE SPARSE		TOTALE FAMIGLIE RESIDENTI	TOTALE Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	UD TOTALI	INCIDENZA Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti SU UD TOTALI
	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti				
Mompantero	175	79	3	33	17	208	197	320	517	61,9%
Moncenisio	28	57	0	0	0	0	28	57	85	66,7%
Novalesa	154	162	37	78	1	1	222	242	464	52,1%
Oulx	1.529	3.671	40	435	22	91	1.693	4.197	5.890	71,2%
Rubiana	866	936	60	220	62	277	1.060	1.433	2.493	57,5%
Salbertrand	224	375	12	90	18	153	282	618	900	68,7%
San Didero	224	41	0	0	14	11	238	52	290	17,8%
San Giorio di Susa	356	187	24	133	15	57	411	377	788	47,9%
Sant'Ambrogio di Torino	1.812	165	18	17	14	1	1.845	182	2.027	9,0%
Sant'Antonino di Susa	1.672	216	52	53	14	57	1.744	325	2.069	15,7%
Sauze di Cesana	119	1.012	1	68	6	0	132	1.080	1.212	89,1%
Sauze d'Oulx	621	5.699	0	10	3	1	630	5.710	6.340	90,1%
Sestriere	433	4.403	1	50	5	62	450	4.515	4.965	90,9%
Susa	2.422	577	28	12	123	39	2.576	628	3.204	19,6%
Vaie	487	151	1	40	3	41	491	233	724	32,1%
Venaus	392	216	0	0	10	82	402	298	700	42,6%
Villar Dora	862	330	55	36	19	4	938	370	1.308	28,3%
Villar Focchiardo	682	265	25	42	33	130	745	436	1.181	36,9%
<b>Totale ACSEL</b>	<b>34.519</b>	<b>42.699</b>	<b>973</b>	<b>3.820</b>	<b>1.054</b>	<b>2.634</b>	<b>37.197</b>	<b>49.154</b>	<b>34.519</b>	<b>54,2%</b>

## Classificazione dei Comuni ACSEL in:

	OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	NON ADATTI AL PAP	INCLINI AL PAP
N. Comuni	8	9	20
% abitanti	11,9%	7,2%	80,9%
Zona altimetrica	montani	collinari-montani	fondo valle
Servizio attuale (sintetico)	misto	stradale	prevalente pap

La classificazione esprime la propensione o meno al servizio di raccolta domiciliare sulla base di:

- Presenza/assenza di problemi di viabilità
- Presenza/assenza di problemi di gestione delle attrezzature (gestione interna o esposizione esterna)
- Densità abitativa o dispersione territoriale
- Decoro urbano richiesto dalle amministrazioni (evitare esposizione contenitori pap)

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SCHEMATIZZAZIONE ATTUALE (Giugno 2023)

- 1 BARDONECCHIA
- 2 CESANA
- 3 CLAVIERE
- 4 MONCENISIO
- 5 OULX
- 6 SAUXE CESANA
- 7 SAUZE D'OULX
- 8 SESTRIERE

- STRADALE + PAP UND
- STRADALE
- PAP

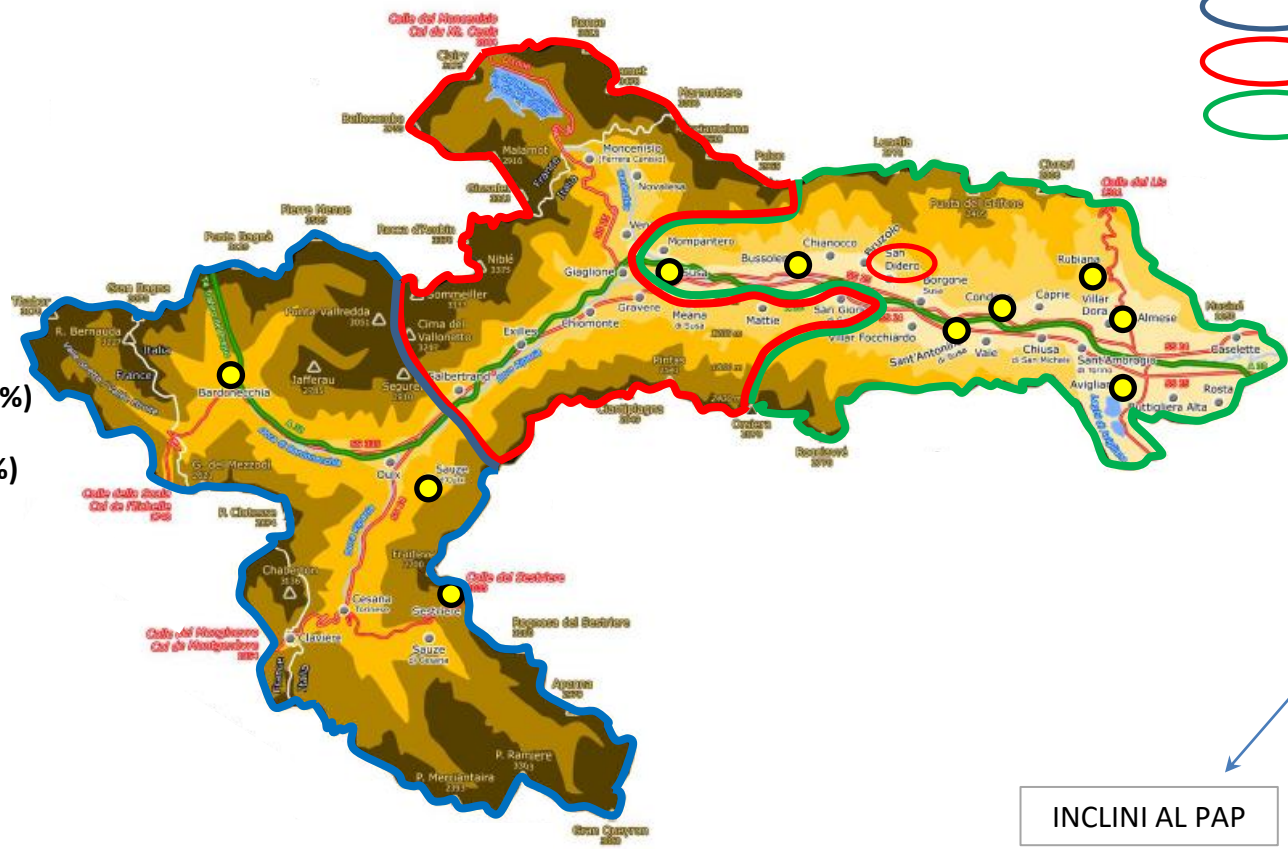
OLIMPIICI E  
TURISTICI NON  
ADATTI AL PAP

9.708 abitanti (11,9%)

5.824 abitanti (7,2%)

NON ADATTI AL  
PAP

- 1 CHIOMONTE
- 2 EXILLES
- 3 GIAGLIONE
- 4 GRAVERE
- 5 MATTIE
- 6 MEANA
- 7 NOVALESA
- 8 SALBERTRAND
- 9 VENAUS



- 1 ALMESE
- 2 AVIGLIANA
- 3 BORGONE
- 4 BRUZOLO
- 5 BUSSOLENO
- 6 CAPRIE
- 7 CASELETTE
- 8 CHIANOCCO
- 9 CHIUSA
- 10 CONDOVE
- 11 MOMPANTERO (in media valle)
- 12 RUBIANA
- 13 SAN DIDERO
- 14 SAN GIORIO
- 15 SANT'AMBROGIO
- 16 SANT'ANTONINO
- 17 SUSÀ (in media valle)
- 18 VAIE
- 19 VILLARDORA
- 20 VILLAR FOCCHIARDO

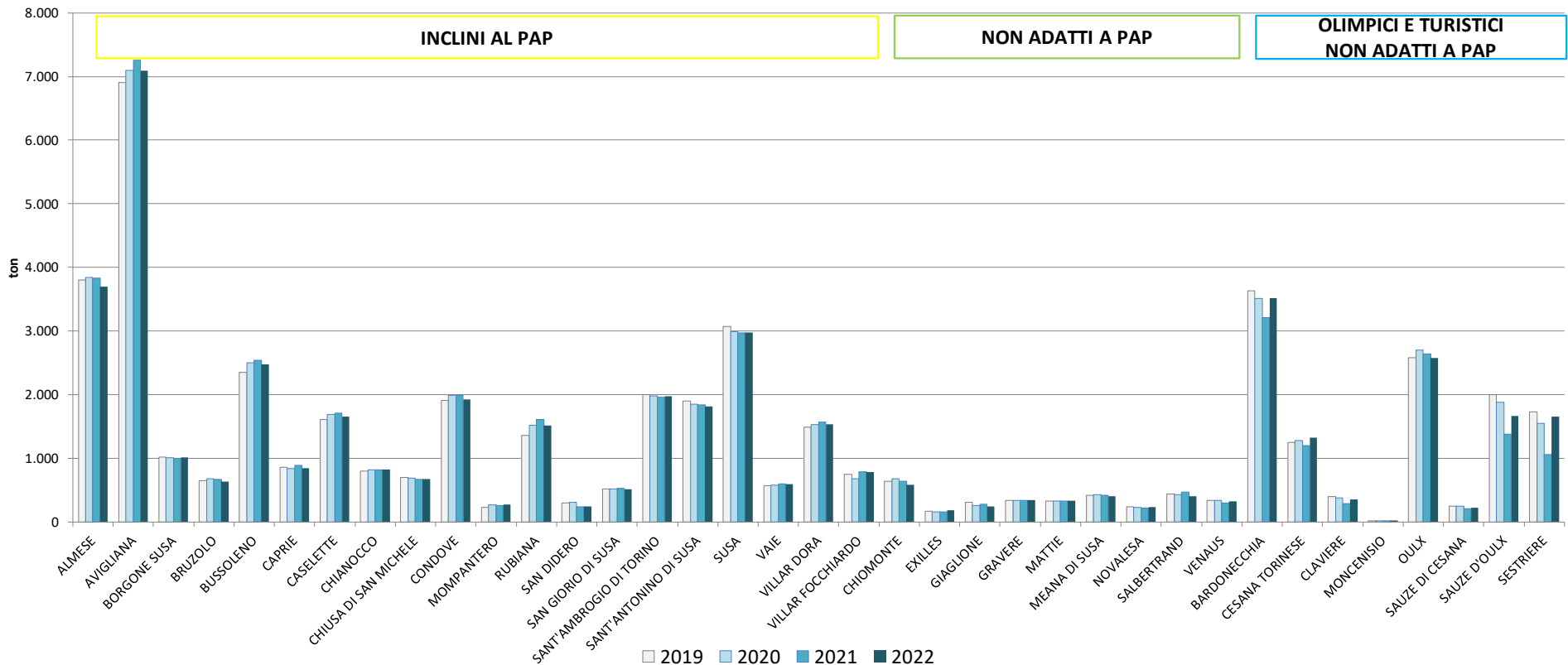
INCLINI AL PAP

65.891 abitanti (80,9%)

10 Ecocentri consortili sovracomunali

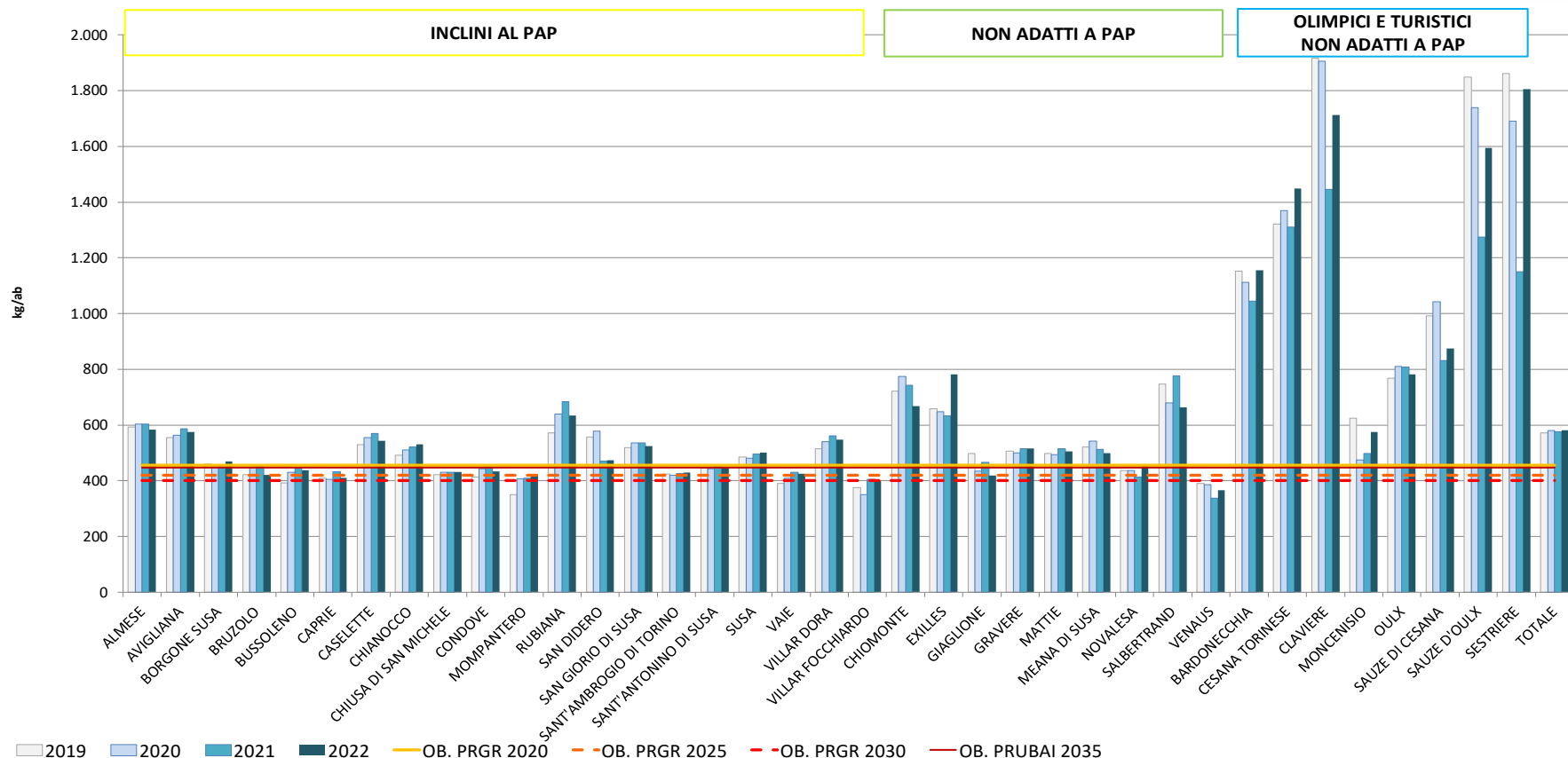


# PRODUZIONE TOTALE (ton)



	2019	2020	2021	2022
<b>TOTALE ACSEL</b>	<b>47.847</b>	<b>48.153</b>	<b>46.903</b>	<b>47.412</b>

# PRODUZIONE TOTALE PRO CAPITE (kg/ab)



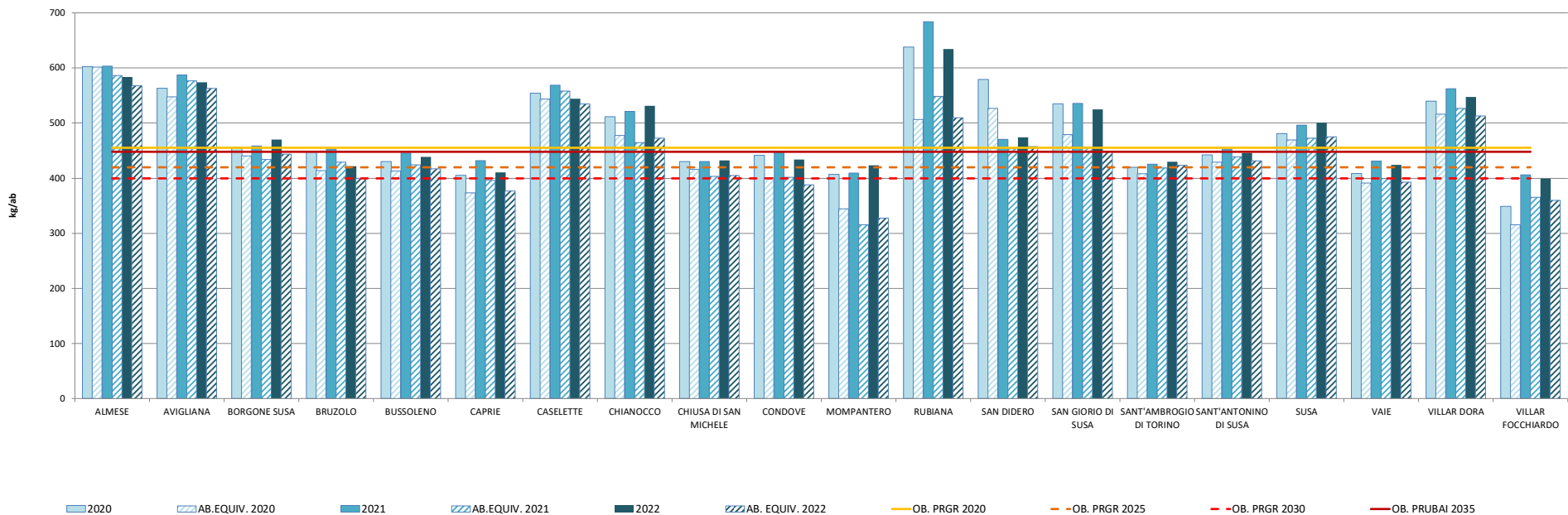
■ 2019  
 ■ 2020  
 ■ 2021  
 ■ 2022  
 — OB. PRGR 2020  
 — OB. PRGR 2025  
 — OB. PRGR 2030  
 — OB. PRUBAI 2035

Gli obiettivi tratteggiati sono relativi alla precedente pianificazione regionale

	2019	2020	OB. PRGR 2020	2021	2022	OB. PRUBAI 2035
TOTALE ACSEL	572	580	455	575	584	448

# PRODUZIONE TOTALE PRO CAPITE PER AREA OMOGENEA (kg/ab)

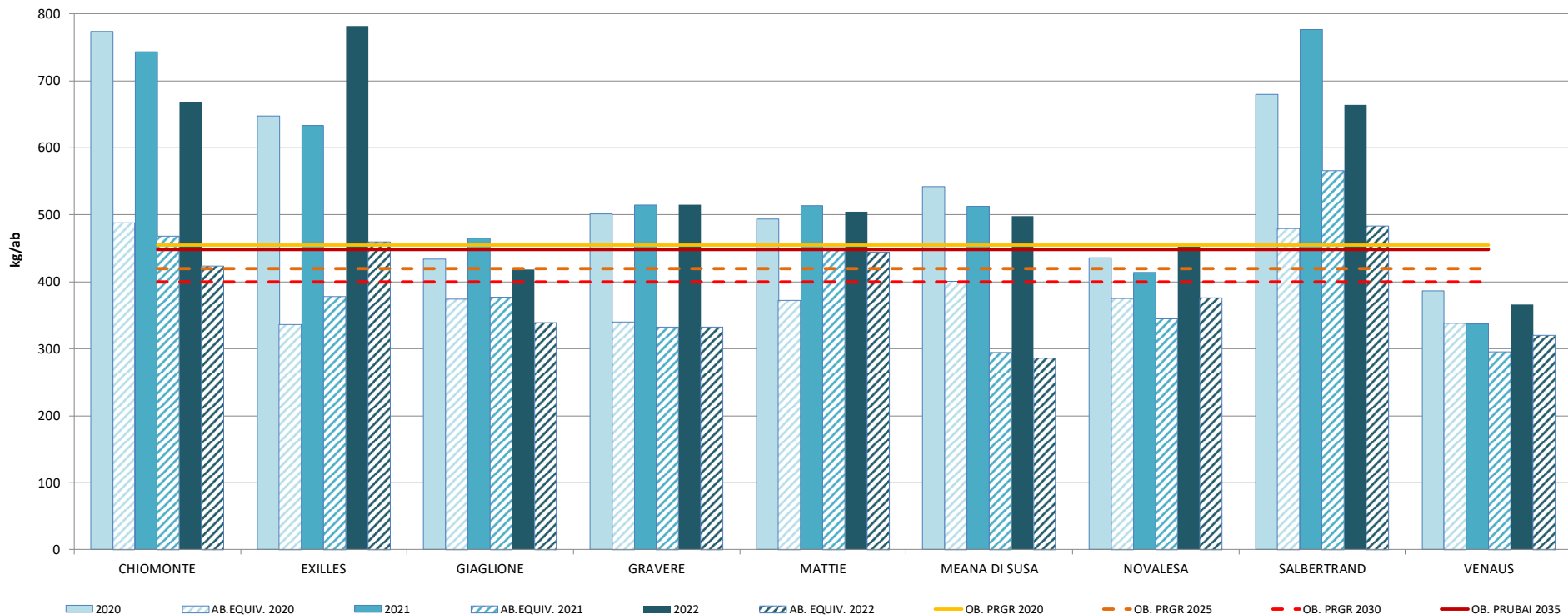
INCLINI AL PAP



Gli obiettivi tratteggiati sono relativi alla precedente pianificazione regionale

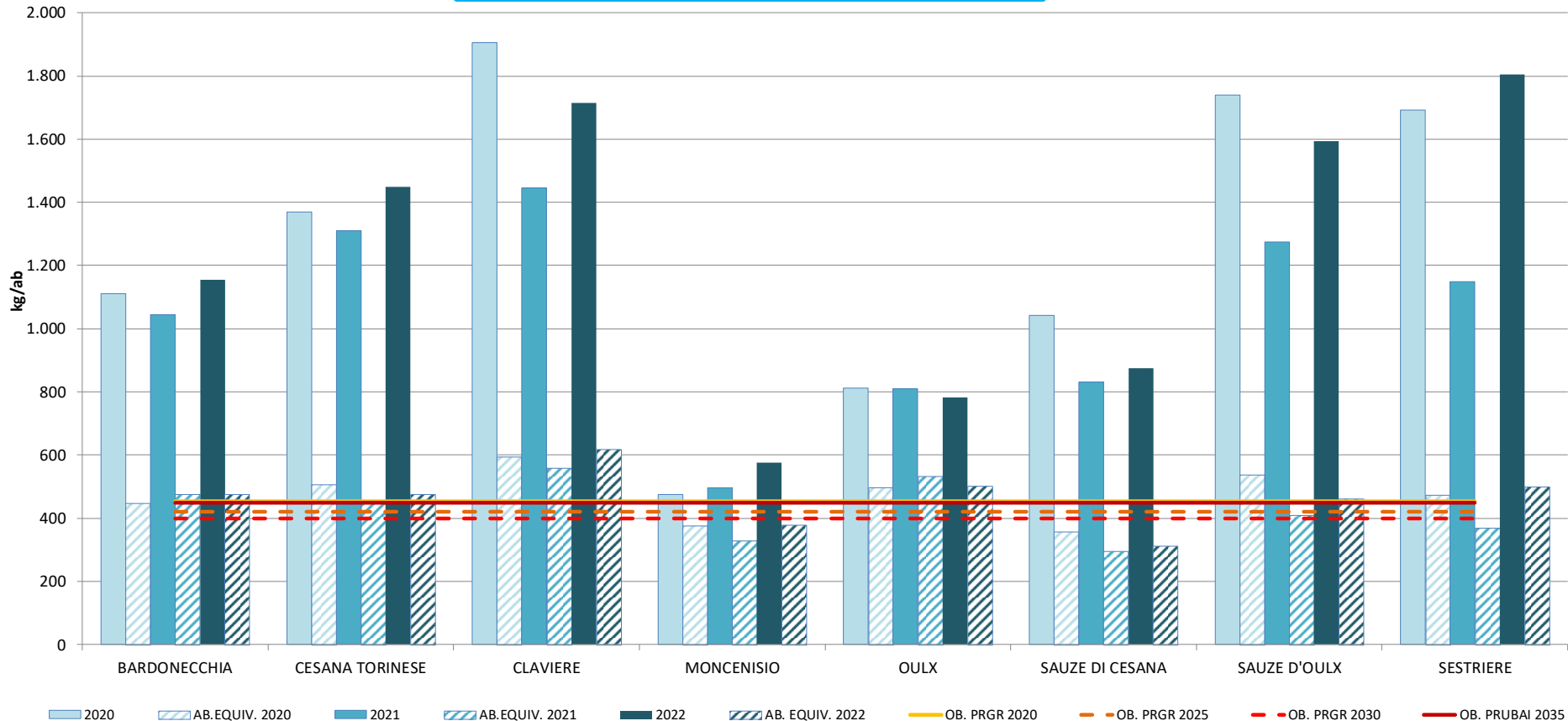
# PRODUZIONE TOTALE PRO CAPITE PER AREA OMOGENEA (kg/ab)

NON ADATTI AL PAP



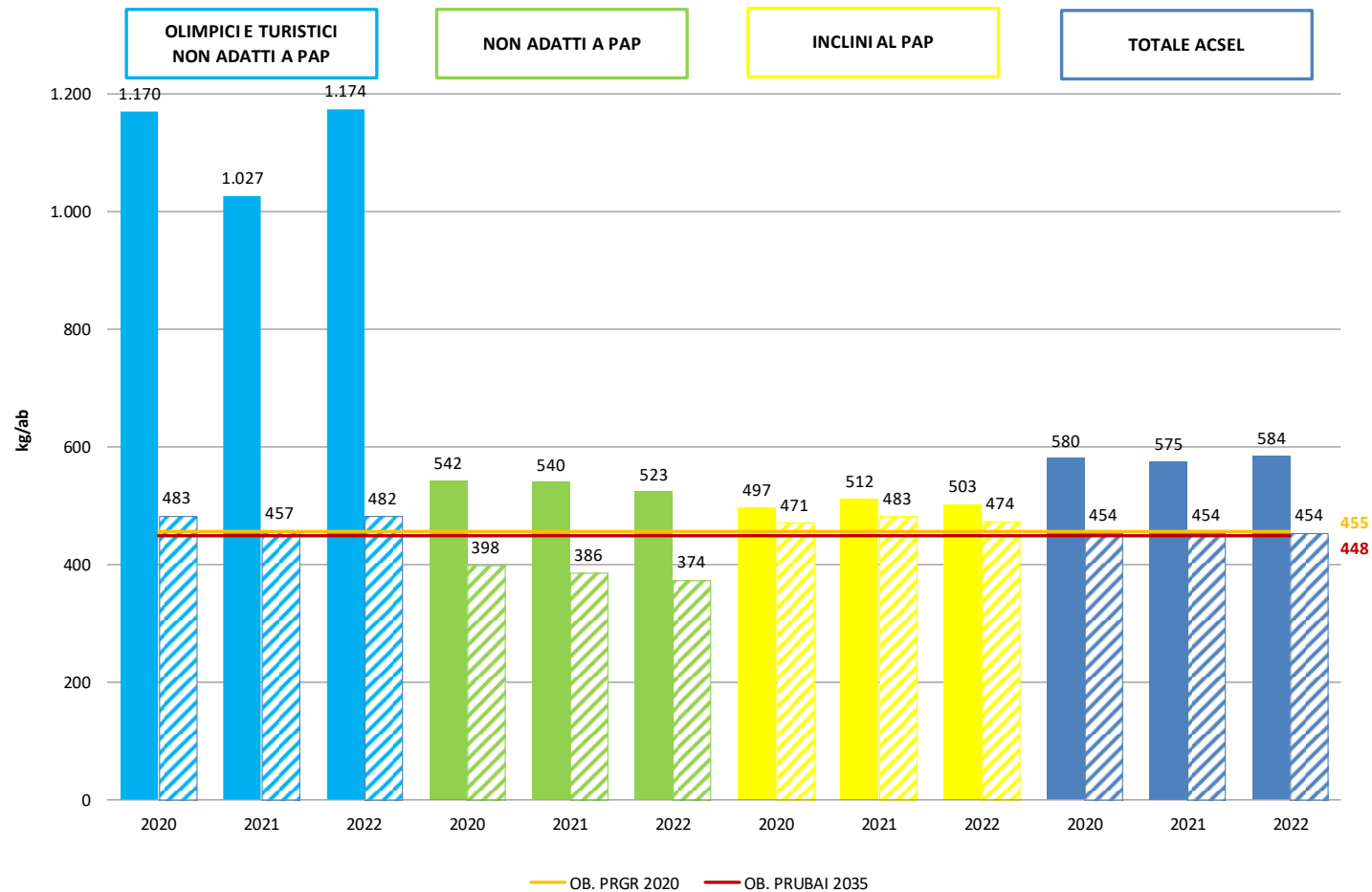
Gli obiettivi tratteggiati sono relativi alla precedente pianificazione regionale

## OLIMPICHI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP

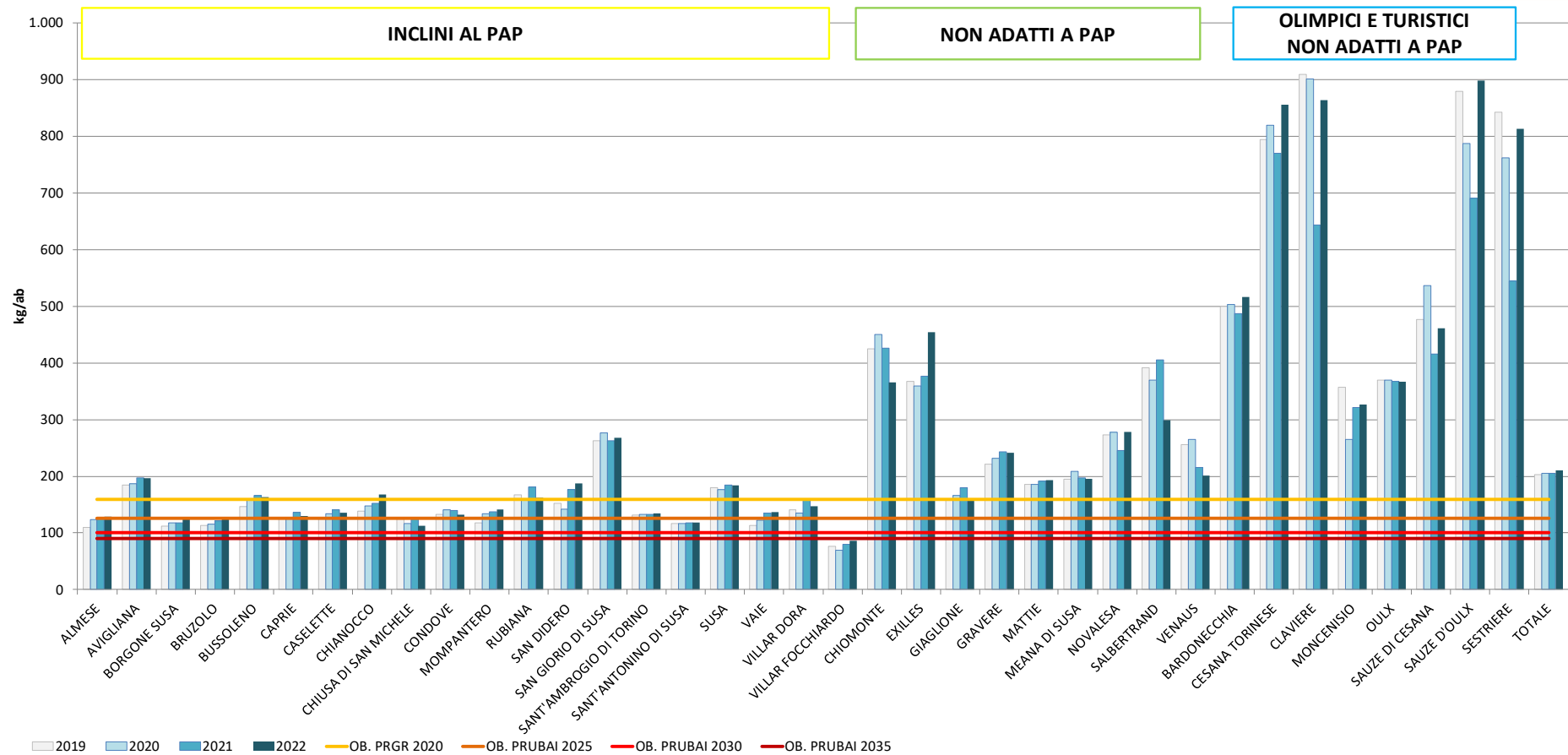


Gli obiettivi tratteggiati sono relativi alla precedente pianificazione regionale

# PRODUZIONE TOTALE PRO CAPITE (kg/ab) - SINTESI



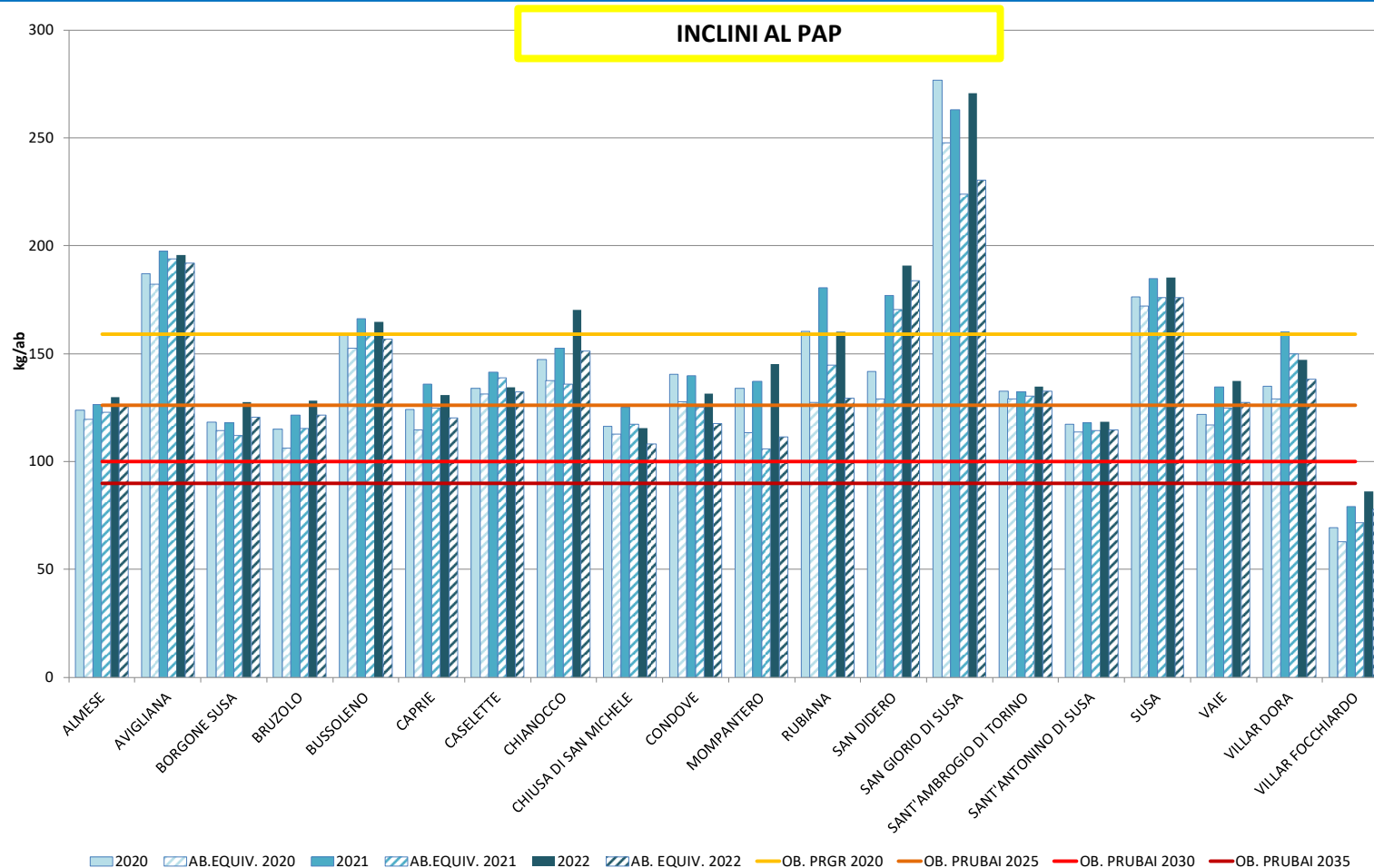
# PRODUZIONE RUR PRO CAPITE (kg/ab)



■ 2019  
 ■ 2020  
 ■ 2021  
 ■ 2022  
 — OB. PRGR 2020  
 — OB. PRUBAI 2025  
 — OB. PRUBAI 2030  
 — OB. PRUBAI 2035

	2019	2020	OB. PRGR 2020	2021	2022	OB. PRUBAI 2025	OB. PRUBAI 2030	OB. PRUBAI 2035
<b>TOTALE ACSEL</b>	203	205	159	205	211	126	100	90

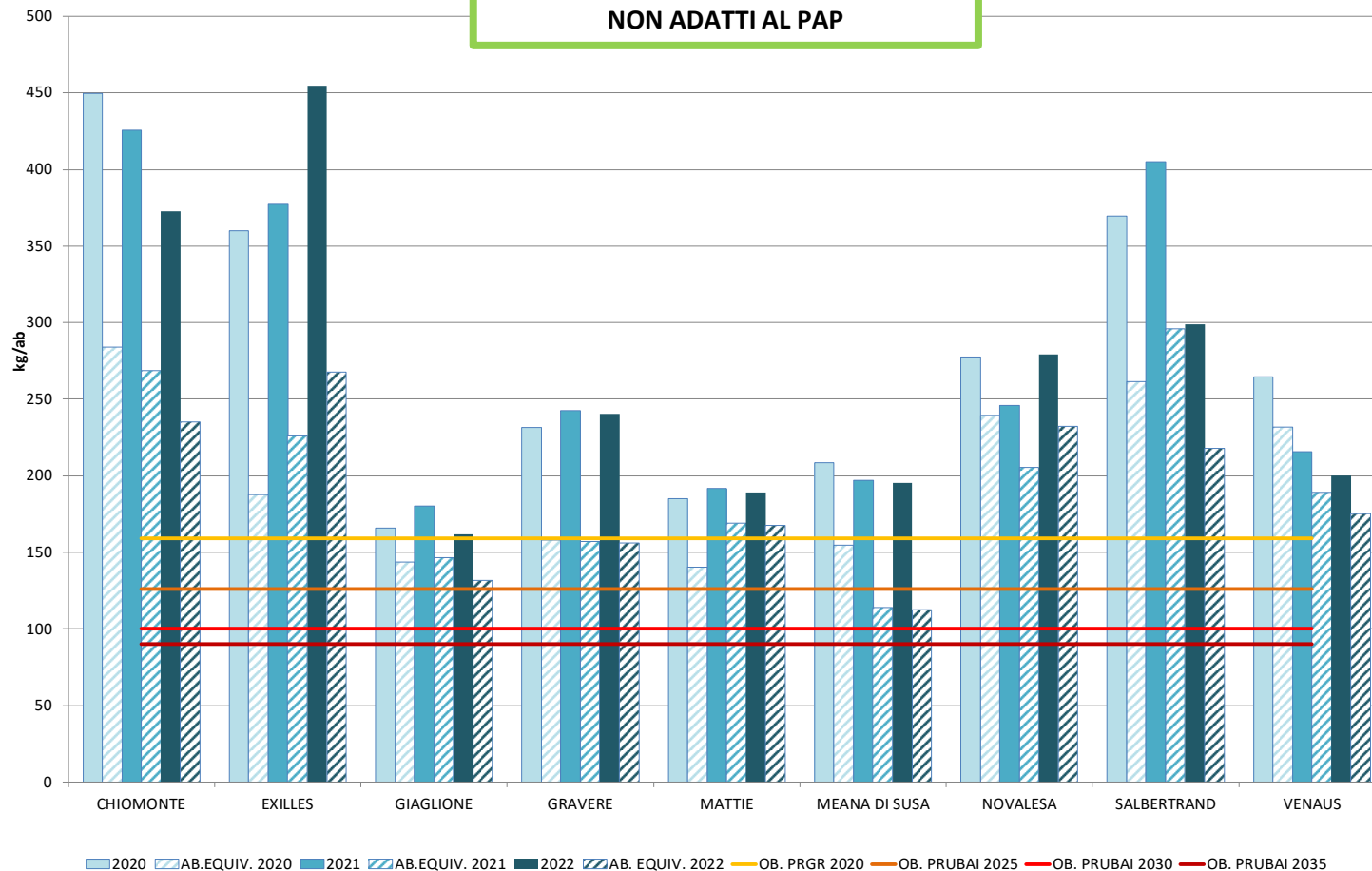
# PRODUZIONE RUR PRO CAPITE PER AREA OMOGENEA (kg/ab)





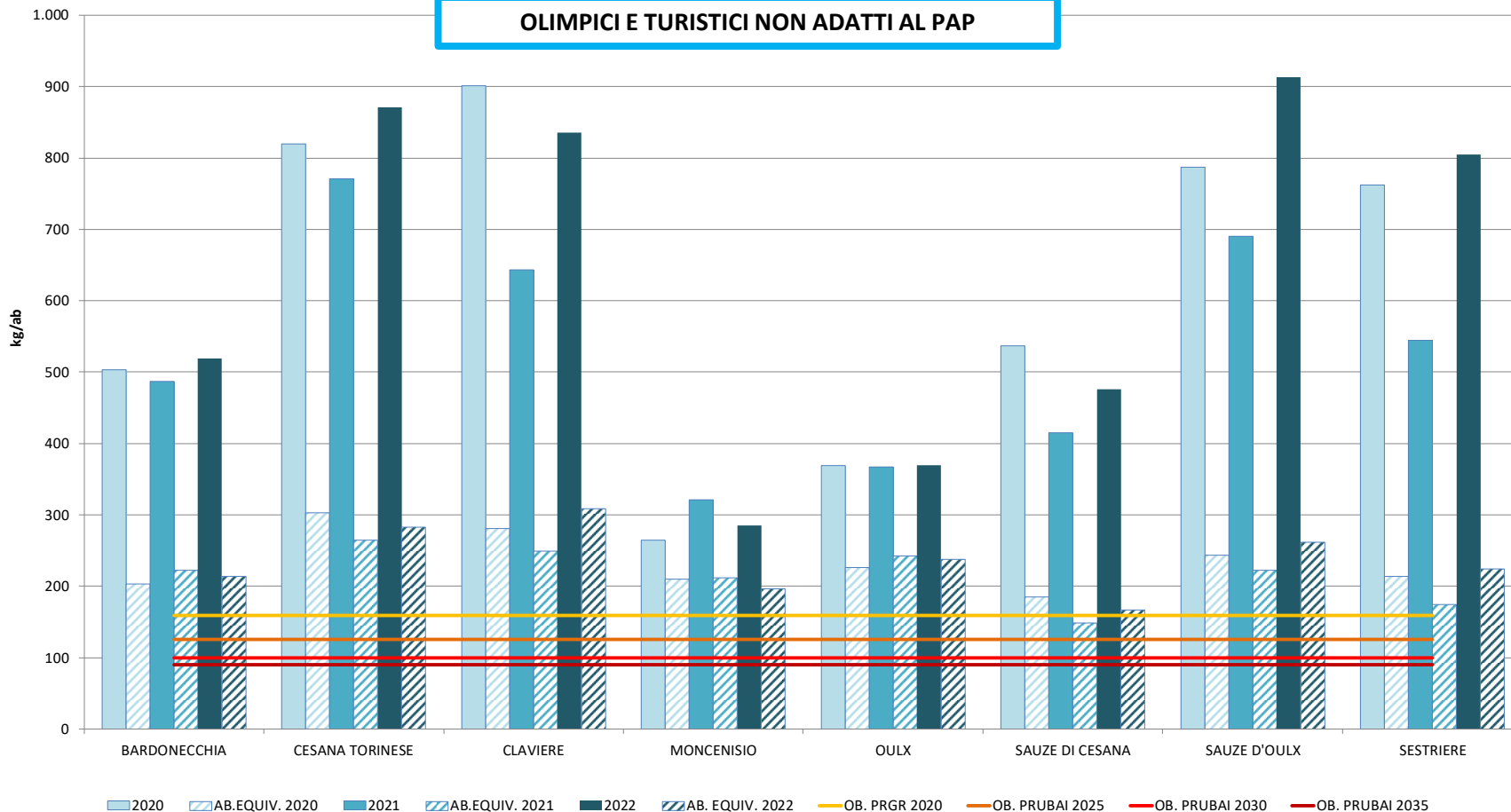
# PRODUZIONE RUR PRO CAPITE PER AREA OMOGENEA (kg/ab)

NON ADATTI AL PAP

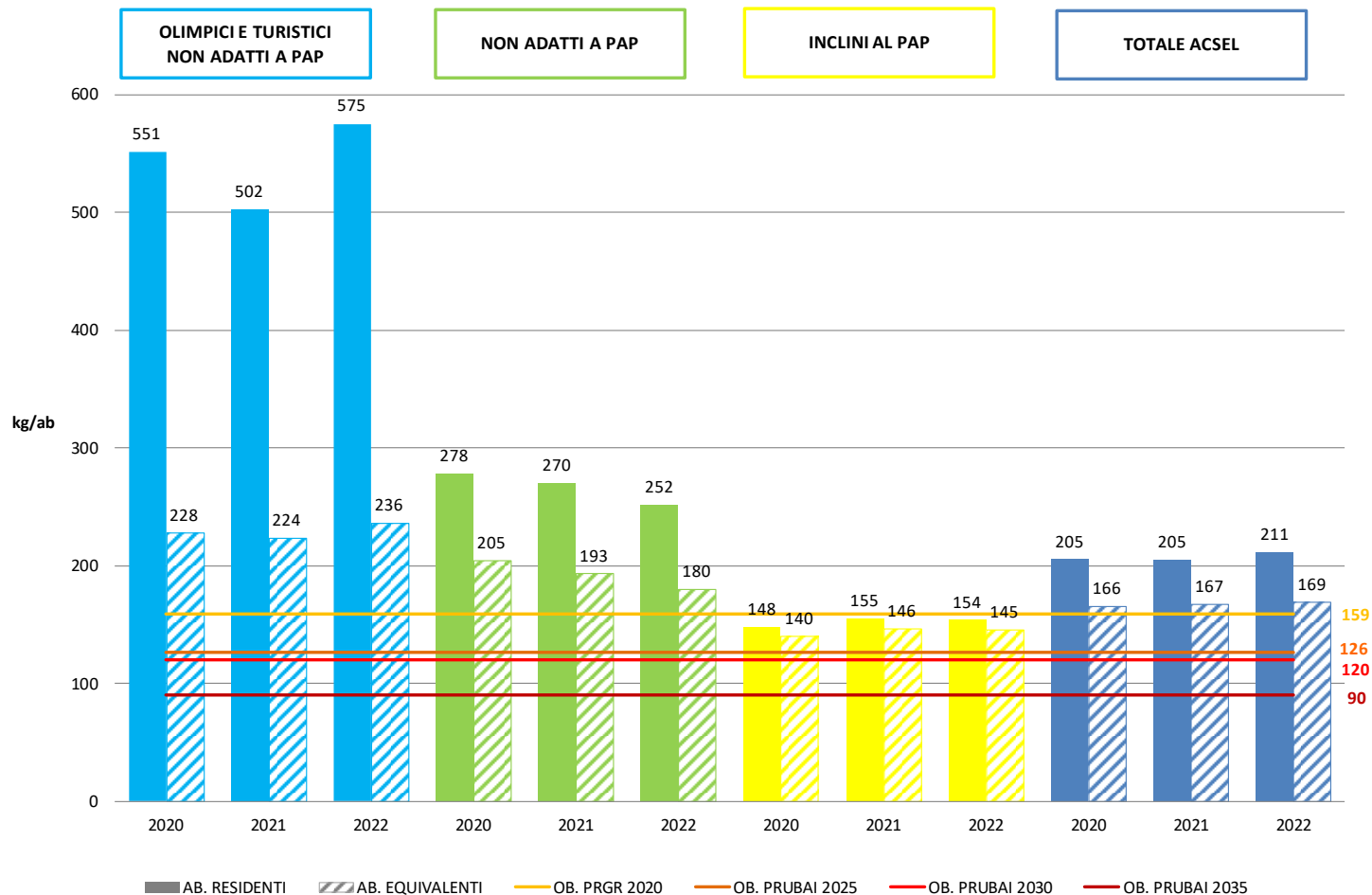


# PRODUZIONE RUR PRO CAPITE PER AREA OMOGENEA (kg/ab)

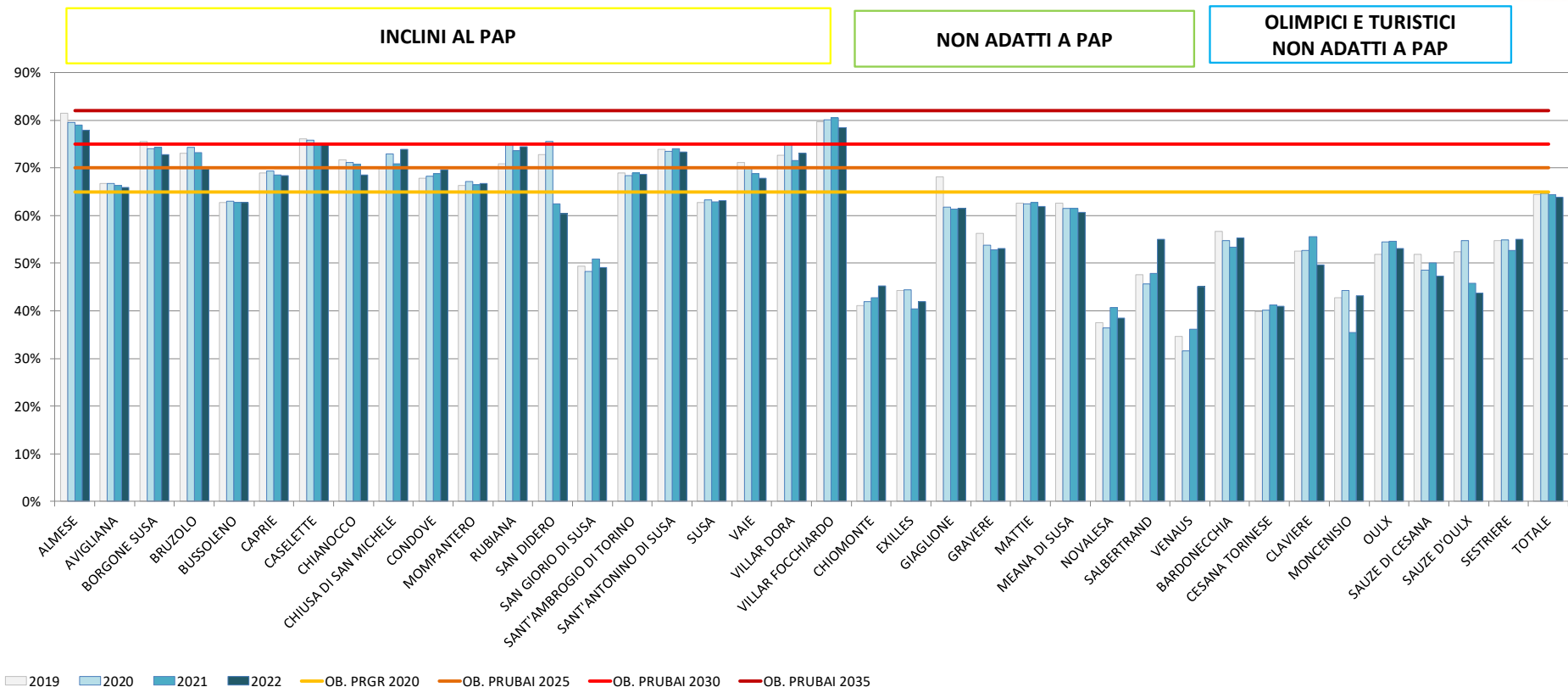
OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP



# PRODUZIONE RUR PRO CAPITE (kg/ab) - SINTESI

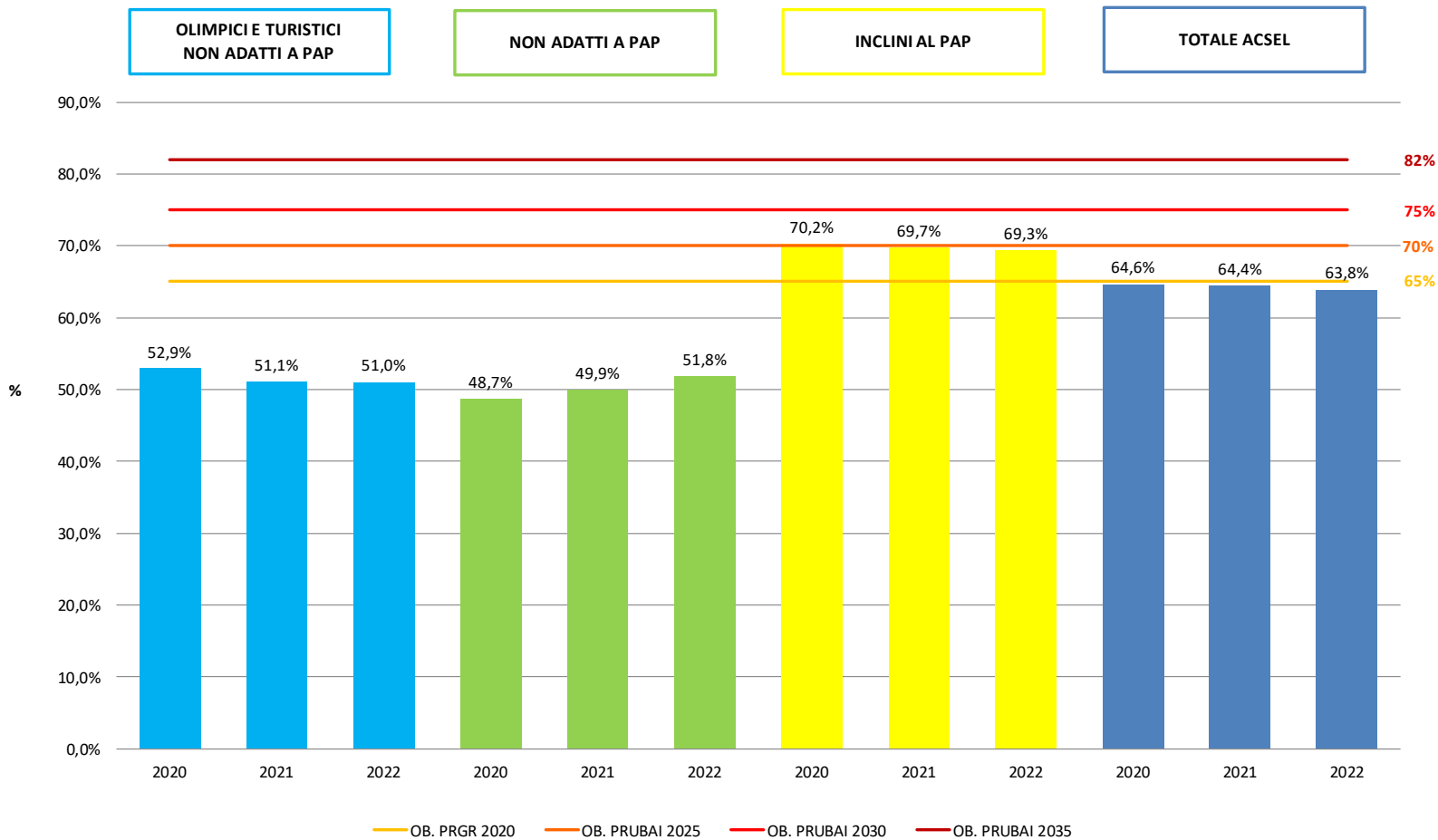


# RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)



	2019	2020	OB. PRGR 2020	2021	2022	OB. PRUBAI 2025	OB. PRUBAI 2030	OB. PRUBAI 2035
TOTALE ACSEL	64,4%	64,6%	65%	64,4%	63,8%	70%	75%	82%

# RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) - SINTESI



COMUNI		OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI A PAP			NON ADATTI A PAP			INCLINI A PAP			TOTALE ACSEL			Obiettivi PRGR al 2020	Obiettivi PRUBAI al 2025	Obiettivi PRUBAI al 2030	Obiettivi PRUBAI al 2035	
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022					
Altitudine		m.s.l.m.	1.100-2.000			400-1.400			360-840			360-2.000						
Rifiuto totale pro-capite	media pesata	kg/ab	1.170	1.027	1.174	542	540	523	497	512	503	580	575	584	455	-	-	448
		kg/ab eq.	483	457	482	398	386	374	471	483	474	454	454	454				
RUR pro-capite	media pesata	kg/ab	551	502	575	278	270	252	148	155	154	205	205	211	159	126	100	90
		kg/ab eq.	228	224	236	205	193	180	140	146	145	166	167	169				
RD (incluso CD)	range	40-55%	35-56%	41-55%	32-62%	36-63%	39-62%	48-80%	51-80%	49-78%	32-80%	35-80%	39-78%	65%	70%	75%	82%	
	media	52,9%	51,1%	51,0%	48,7%	49,9%	51,8%	70,2%	69,7%	69,3%	64,6%	64,4%	63,8%					

Per perseguire l'ambizioso obiettivo della raccolta differenzia si intende sviluppare l'implementazione del seguente approccio sul nostro territorio.

**KAYT** (**KNOW-AS-YOU-THROW, conosci quello che butti**): è un approccio innovativo sviluppato nell'ambito del Progetto Horizon 2020 Waste4think: l'obiettivo è **di ridurre i rifiuti urbani** **ATTRAVERSO STRUMENTI DI CONOSCENZA E PERSUASIONE** dei cittadini.



<https://waste4think.eu/>

*Cosa succederebbe se i cittadini e le aziende fossero consapevoli dei rifiuti che producono, del loro impatto sull'ambiente e sulla salute umana e dei costi di gestione?*

L'idea di fondo del KAYT è che il **COMPORTAMENTO DEI CITTADINI** che fanno la raccolta differenziata può essere **MIGLIORATO INFORMANDOLI MEGLIO e IN MODO PIÙ CONTINUATIVO e FREQUENTE**, mediante strumenti tecnologici (messaggi, via app, etc.), incontri con addetti al servizio/eco coach e anche incentivi di carattere economico e/o sociale.

L'innovativo approccio KAYT promuove

**COMPORAMENTI COLLABORATIVI E PARTECIPATIVI** da parte degli utenti.

Obiettivo: migliorare la raccolta differenziata

Strumento: invio di messaggi via Whatsapp / Telegram / SMS per aumentare la consapevolezza, il coinvolgimento e quindi la partecipazione degli utenti.



La leva **INFORMATIVA** può essere anche affiancata e integrare la **LEVA ECONOMICA** costituita dalla tariffazione puntuale (**PAYT**)





L'approccio KAYT è svolto sulla base dell'adesione volontaria degli utenti, promossa mediante una campagna di coinvolgimento principale e alcune attività di rinforzo, quali ad esempio:

- ❑ Comunicazione insieme alla tassa rifiuti/ calendario annuale
- ❑ Spot TV locale
- ❑ Banchetti informativi
- ❑ Concorso a premi (es. "Riciclo e Vinco!")
- ❑ Invio di lettera / mail agli utenti
- ❑ Consegna della lettera unitamente alle tessere RFID per l'apertura dei cassonetti



Il tuo quartiere partecipa al progetto pilota europeo RETHINKWASTE ([www.rethinkwaste.eu](http://www.rethinkwaste.eu)) che ha lo scopo di migliorare la gestione dei rifiuti e il loro recupero grazie ad una comunicazione personalizzata sulla tariffa e i messaggi per guidare l'adozione dei comportamenti più corretti.

ADERISCI AL PROGETTO E ...  
**PARTECIPA ALL'ESTRAZIONE FINALE DI 60 BUONI SCONTO DA 100 EURO**

I vincitori potranno, a scelta:  
1. spenderli in alcuni negozi aderenti al progetto  
2. donarli ad associazioni no profit del territorio



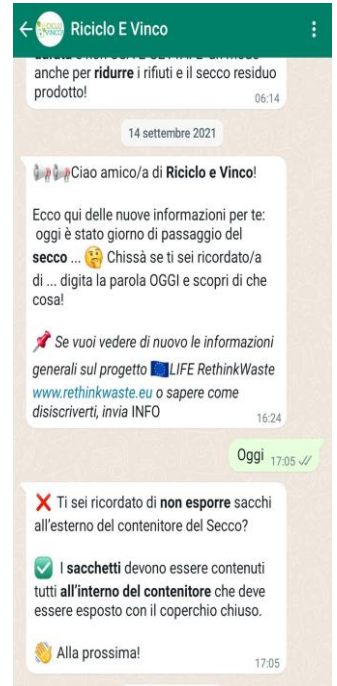
Gli utenti registrati ricevono sul loro smartphone **messaggi** con **frequenza periodica**.

Ogni interazione viene preceduta dall'invio di un messaggio "**trigger**", al quale l'utente è invitato a rispondere con una parola chiave per poter ricevere il messaggio successivo

Il tono utilizzato è informale e divertente, con consigli utili e riferimenti a casi concreti

Tipologie di messaggi inviati:

- ✓ Quiz
- ✓ Messaggi generali sulla corretta differenziazione dei rifiuti
- ✓ Messaggi personalizzati



I messaggi di **INFORMAZIONE GENERALE** e i **QUIZ** fanno riferimento a **SPECIFICI CASI**, che spesso sollevano dubbi nell'utente al momento della differenziazione dei rifiuti.

I messaggi personalizzati possono riguardare ad esempio:

- il **NUMERO DI CONFERIMENTI EFFETTUATI** + confronti con i conferimenti effettuati l'anno precedente.
  - **CONFRONTI CON I CONFERIMENTI EFFETTUATI DA FAMIGLIE SIMILI** per numero di componenti.
  - **L'ESITO DI ISPEZIONI QUALITATIVE** sul corretto conferimento dei rifiuti nella zona o nel condominio di riferimento (msg corredato da foto)
-

I costi stimati per l'avvio e la gestione continuativa di iniziative secondo l'approccio KAYT sono valutati in:

- 0,60 €/ab per l'avvio, che comprende la creazione di una piattaforma multicanale di messaggistica, la pianificazione e gestione dei messaggi e degli incentivi, la realizzazione del materiale informativo di supporto e il personale necessario
- 0,45 €/ab per la gestione delle attività negli anni successivi.

L'attivazione del KAYT è ipotizzata secondo gli step temporali di progettazione del nuovo servizio, illustrati più avanti.

# MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO

- Il modello di raccolta definito nel Piano Industriale e Strategico del 2021 risulta coerente con le indicazioni del nuovo PRUBAI, pertanto viene confermato.
- Segue il confronto tra stato di fatto e modello di riorganizzazione previsto, per le diverse zone di ogni area omogenea.

**Centro urbano, centro storico e  
Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa**

		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
Comuni		RUR	RD	RUR	RD
1	BARDONECCHIA	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente  PAP UND grandi produttori	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
2	CESANA	stradale cassonetti e isole interrato	stradale cassonetti e isole interrato, PAP utenze commerciali		
3	CLAVIERE	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti		
4	MONCENISIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti, no organico		
5	OULX	stradale cassonetti	stradale cassonetti, PAP per alcune utenze commerciali		
6	SAUZE CESANA	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
7	SAUZE D'OULX	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali		
8	SESTRIERE	stradale cassonetti, isole interrato, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, isole interrato, PAP utenze commerciali		

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse					
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	BARDONECCHIA	stradale cassonetti	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico  <u>Servizio alternativo:</u> prossimità carrellati da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
2	CESANA	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane		
3	CLAVIERE	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
4	MONCENISIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti, no organico		
5	OULX	stradale cassonetti	ecocentri consortili		
6	SAUZE CESANA	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
7	SAUZE D'OULX	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti		
8	SESTRIERE	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane		



**Centro urbano, centro storico e  
Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa**

		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	CHIOMONTE	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.  PAP UND grandi produttori.  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente  PAP UND grandi produttori	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori.  <u>Servizio alternativo:</u> PAP + Prossimità attrezzature carrellate con bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
2	EXILLES	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
3	GIAGLIONE	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
4	GRAVERE	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
5	MATTIE	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
6	MEANA	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
7	NOVALESA	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico		
8	SALBERTRAND	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
9	VENAUS	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature no organico		

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse					
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	CHIOMONTE	stradale cassonetti	stradale cassonetti	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico  Servizio alternativo: prossimità carrellati da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
2	EXILLES	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
3	GIAGLIONE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		
4	GRAVERE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		
5	MATTIE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		
6	MEANA	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		
7	NOVALESA	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico		
8	SALBERTRAND	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
9	VENAUS	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico		

		<b>Centro urbano</b>			
		<b>STATO DI FATTO</b>		<b>MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO</b>	
	Comuni	<b>RUR</b>	<b>RD</b>	<b>RUR</b>	<b>RD</b>
1	ALMESE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP  Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.  PAP UND grandi produttori	PAP  Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
2	AVIGLIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
3	BORGONE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
4	BRUZOLO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
5	BUSSOLENO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
6	CAPRIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
7	CASELETTE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
8	CHIANOCCO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
9	CHIUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
10	CONDOVE	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		

segue...

**Centro urbano**

		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
Comuni		RUR	RD	RUR	RD
11	MOMPANTERO	PAP	PAP tranne ORGANICO prossimità cassonetti con serrature	PAP  <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.  PAP UND grandi produttori	PAP  <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
12	RUBIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
13	SAN DIDERO	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
14	SAN GIORIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
15	SANT'AMBROGIO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
16	SANT'ANTONINO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
17	SUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
18	VAIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
19	VILLARDORA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
20	VILLAR FOCCHIARDO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		

		Centro storico			
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso elettronico controllato.  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> PAP	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> PAP
2	AVIGLIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
3	BORGONE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
4	BRUZOLO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
5	BUSSOLENO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
6	CAPRIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
7	CASELETTE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
8	CHIANOCCO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
9	CHIUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
10	CONDOVE	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		

segue...

**Centro storico**

		<b>STATO DI FATTO</b>				<b>MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO</b>	
<b>Comuni</b>		<b>RUR</b>	<b>RD</b>		<b>RUR</b>	<b>RD</b>	
11	MOMPANTERO	PAP	PAP tranne ORGANICO prossimità cassonetti con serrature		Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> PAP	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori  <u>Servizio alternativo:</u> PAP	
12	RUBIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
13	SAN DIDERO	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature				
14	SAN GIORIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti				
15	SANT'AMBROGIO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato				
16	SANT'ANTONINO	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato				
17	SUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato				
18	VAIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
19	VILLARDORA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
20	VILLAR FOCCHIARDO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				

Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa					
STATO DI FATTO				MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP  Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.  PAP UND grandi produttori	PAP  Servizio alternativo: Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
2	AVIGLIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
3	BORGONE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
4	BRUZOLO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; UND grossi produttori porta porta		
5	BUSSOLENO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
6	CAPRIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
7	CASELETTE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
8	CHIANOCCO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
9	CHIUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
10	CONDOVE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		

Continua...

segue...

Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa					
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
Comuni		RUR	RD	RUR	RD
11	MOMPANTERO	PAP	PAP tranne ORGANICO, raccolto con prossimità cassonetti con serrature	PAP  <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente  PAP UND grandi produttori	PAP  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata  PAP UND grandi produttori
12	RUBIANA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
13	SAN DIDERO	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
14	SAN GIORIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
15	SANT'AMBROGIO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
16	SANT'ANTONINO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
17	SUSA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
18	VAIE	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
19	VILLARDORA	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
20	VILLAR FOCCHIARDO	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		



Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse					
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature no organico	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico  Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
2	AVIGLIANA	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature no organico		
3	BORGONE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
4	BRUZOLO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
5	BUSSOLENO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
6	CAPRIE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
7	CASELETTE	zona non presente			
8	CHIANOCCO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
9	CHIUSA	prossimità cassonetti			
10	CONDOVE	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		

Le utenze conferiscono presso un'isola stradale di un'altra borgata di Chiusa  
Sono comunque quasi tutte UD non residenti che spesso si riportano a casa i rifiuti

Continua...

Continua...

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse					
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	RUR	RD	RUR	RD
11	MOMPANTERO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico	Prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite.  NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico  <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
12	RUBIANA	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
13	SAN DIDERO	zona non presente			
14	SAN GIORIO	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
15	SANT'AMBROGIO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
16	SANT'ANTONINO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
17	SUSA	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
18	VAIE	prossimità cassonetti			
19	VILLARDORA	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
20	VILLAR FOCCHIARDO	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		

Le utenze conferiscono presso un'isola stradale di un'altra borgata di Vaie o presso quella di una borgata di Sant'Antonino

Sono comunque quasi tutte UD non residenti che spesso si riportano a casa i rifiuti

Continua...

# SINTESI DEL NUOVO MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO

Elementi di Valutazione	STATUS	Condizioni di coerenza
Sistemi di misurazione puntuale	OBIETTIVO	Misurazione almeno RUR Evitare accesso libero per i riciclabili (pap o prossimità con bocche di conferimento sagomate) Criticità: raccolta di prossimità con carrellati (zone con difficoltà di viabilità)
Porta a Porta (PAP)	OBIETTIVO	Laddove possibile e conveniente è il sistema che garantisce i migliori risultati tendenzialmente per tutte le frazioni. Umido x aree isolate: comp. domestico + comp. di comunità (no raccolta)
Prossimità (PROSS)	SE NECESSARIO	Va comunque concepito con sistemi ad accesso controllato (tessere ed apertura con riconoscimento) almeno per il RUR e almeno bocche di conferimento sagomate per i riciclabili. Contenitori ad alta volumetria tranne per zone con difficoltà di viabilità (zone isolate raggiungibili solo con mezzi piccoli), per le quali usare carrellati.
Seconde Case	MOLTO DIFFUSE	Se prevalenti (comuni turistici e NON ADATTI al pap): raccolta di prossimità per tutte le utenze Se non prevalenti (comuni di bassa valle inclini al pap): pap per tutte le utenze + prossimità dedicata alle seconde case
Turismo mordi e fuggi	PRESENTE MA INCIDENZA LIMITATA	Dipende dalla localizzazione della produzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone con presenza di UD residenti e UND: soluzioni da individuare</li> <li>• Zone isolate: presidi specifici (isole di prossimità con sblocco dell'apertura nei giorni di accesso)</li> </ul>

## SINTESI DEL MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO

AREA COMUNALE	OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	NON ADATTI AL PAP	INCLINI AL PAP
Centro urbano	PROSSIMITA'+ PAP UND grandi produttori		PAP
Centro storico			PROSSIMITA' + PAP UND grandi produttori
Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa			PAP
Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse	PROSSIMITA' NO RACCOLTA ORGANICO		

- Per PAP si intende sistema di raccolta domiciliare per le frazioni: RUR, organico, carta, plastica-metalli e vetro
- Per centro urbano e frazioni a buona viabilità dei comuni inclini al PAP vanno previsti punti di prossimità per le seconde case se presenti in misura significativa

## PROSSIMITA'

- laddove consentito dalla viabilità, è da intendere con **attrezzature ad alta volumetria**;
- viceversa con contenitori carrellati/contenitori 1100 litri per aree isolate con viabilità critica (raggiungibili solo con mezzi piccoli);
- RUR: controllo degli accessi;
- RICICLABILI: bocche di conferimento sagomate (accesso controllato ha eccessivi costi di investimento e gestione);
- ORGANICO: valutare possibilità di controllo degli accessi a seconda delle zone:
  - a valle può essere una alternativa il mascheramento dei contenitori con accesso con medesima tessera del RUR (maggiore decoro urbano);
  - in alta montagna possibili malfunzionamenti dei componenti elettronici per temperature rigide (possibili analogamente per contenitori del RUR).

## SECONDE CASE

Per le utenze delle seconde case mantenere sistema **integrativo** di prossimità e porta a porta (dove quest'ultimo è presente)



In questo modo le utenze non residenti potranno disporre di:

- servizio porta a porta (maggiore utilizzo in caso di presenze prolungate, solitamente d'estate)
- servizio di prossimità (maggiore utilizzo in caso di presenze brevi, solitamente week-end d'inverno)



Capire in dettaglio dove sarà necessario affiancare al pap anche la prossimità

## TURISMO INVERNALE

Per le aree interessate dalle presenze legate alla stagione sciistica, come i parcheggi degli impianti di risalita, prevedere come per Bardonecchia



**isole di prossimità con contenitori dedicati  
con possibilità di sblocco dei contenitori del RUR nei periodi di alta stagione**



## TURISMO MORDI E FUGGI

Le aree interessate dal turismo mordi e fuggi si trovano in **zone di passaggio ad alta frequentazione**, è pertanto necessario evitare:

- Abbandoni: per mancanza di possibilità di conferimento o presenza di contenitori chiusi
- Mancato conteggio degli svuotamenti ai fini della misurazione puntuale da parte dei residenti: in caso di soluzioni con accesso agli stessi punti di prossimità



- Incentivare con campagna di comunicazione ad hoc che il turista si porti a casa i rifiuti
- Prevedere comunque punti di raccolta a valle: valutare una soluzione informatizzata con generazione di un codice di conferimento giornaliero che il turista acquisisca nel punto di partenza dell'escursione (area parcheggio) e possa poi utilizzare in un punto di raccolta più valle lungo la strada di rientro

## COMPOSTAGGIO DOMESTICO E COLLETTIVO

- Incentivare in generale la pratica del compostaggio domestico per tutte le utenze che abbiano spazio adeguato
- Nelle zone isolate (Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse):
  - ✓ Valutare anche compostaggio di comunità
  - ✓ Valutare obbligatorietà del compostaggio a livello di regolamento
  - ✓ No servizio di raccolta organico in loco (evitare spostamento dei mezzi su lunghe percorrenze)
  - ✓ Eventuale possibilità di conferimento in contenitore di prossimità ad accesso con chiave in zone meglio raggiungibili

L'elevata dispersione territoriale deve far propendere per un'incentivazione spinta al compostaggio domestico, non solo nelle aree sparse ma in tutte le zone ad urbanizzazione uni-bifamiliare dell'intero territorio.



**300  
litri**



**600  
litri**

Per le utenze che siano impossibilitate ad effettuare il compostaggio domestico, come le utenze non residenti o le utenze che non hanno a disposizione spazi esterni si potrà valutare la messa in funzione di spazi pubblici, debitamente attrezzati, nei quali saranno installati dei box o delle casette formate da almeno 3 moduli ciascuna per consentire il processo di maturazione e stabilizzazione della massa organica.

*Casette in legno di taglia piccola (per trattare meno di 1 t per anno in procedura semplificata, art. 10 del DM 266 del 2016)*

Contenitori seminterrati  
ad alta capacità



Contenitori fuori  
terra ad alta capacità



Contenitori carrellati  
con mascheramento



Contenitori carrellati  
senza mascheramento



Il mascheramento può essere valutato per **contesti di pregio** qualora venga richiesto dall'amministrazione comunale il decoro urbano, come nei centri storici che non possano essere serviti con prossimità alta volumetria

- Posizionabili in forma libera o raggruppati in serie
- Bocche e fusti diversificabili per colore
- Fusto personalizzabile a fini comunicativi
- Conferimento libero o volumetrico
- Contenitore adatto allo svuotamento meccanico
- Materiale sanificabile e conferimento contact less a richiesta
- Capacità: da 120 a 1.100 litri per contenitore





- Apertura per singolo modulo frontale per svuotamento contenitori mediante porta a due ante con cerniere e serrature a scomparsa
- Sistema di gestione
- Lettore ottico qrcode
- Sensori di rilevamento presenza su cornice bocca di conferimento
- Sensore di livello riempimento contenitori
- Sistema di protezione mediante sensori di pressione posti sulle aperture portelli
- Impianto di sanificazione
- Alimentazione con collegamento alla rete
- Illuminazione bocche di conferimento con led
- Grafica personalizzata



*Esempio di allestimento:  
n° 2 contenitori da 1100 lt  
n° 2 contenitori da 360 lt*

# MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO - INVESTIMENTI



## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- Gli investimenti per le attrezzature sono stati stimati a partire da:
  - dati UD e UND riportati nelle Delibere Comunali o comunicati dai Comuni
  - ripartizione UD abitanti residenti e seconde case nelle diverse zone (centro urbano, storico, frazioni e case sparse) in base alla distribuzione del censimento ISTAT 2011
- I dati UD e UND andranno verificati in fase di progettazione esecutiva del servizio con indagine volumetrica puntuale
- Gli investimenti dei contenitori sono considerati aventi tutta vita utile pari a 8 anni
- Analogamente, la remunerazione del capitale investito segue l'MTR ARERA

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- STATO DI FATTO PAP: I Comuni già a PAP hanno comunque zone servite con punti di prossimità  
➔ per queste zone si è mantenuta raccolta di prossimità con carrellati a bocca vincolata

% UD servite con punti di prossimità dal 16 al 23%

19,5%

% UND piccoli produttori serviti con punti di  
prossimità dal 15 al 24%

19,5%

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

UD									
CENTRO ABITATO (ISTAT) = CENTRO URBANO + CENTRO STORICO						NUCLEO ABITATO (ISTAT) = FRAZIONI BUONA VIABILITA'		CASE SPARSE (ISTAT) = FRAZIONI A LIMITATA VIAB. E CASE SPARSE	
FAM. RESID.	% FAM. RESID. CENTRO URBANO	% FAM. RESID. CENTRO STORICO	SECONDE CASE	% SECONDE CASE CENTRO URBANO	% SECONDE CASE CENTRO STORICO	FAM. RESID.	SECONDE CASE	FAM. RESID.	SECONDE CASE
Dato aggiornato	80%	20%	Dato aggiornato	80%	20%	Dato aggiornato	Dato aggiornato	Dato aggiornato	Dato aggiornato

**CENTRO ABITATO:** Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili

**NUCLEO ABITATO:** Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie

**CASE SPARSE:** Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Nota: La ripartizione tra famiglie residenti e seconde case segue la distribuzione del Censimento ISTAT 2011

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

UND			
ZONA	% ZONA	% piccoli produttori	% grandi produttori
Centro urbano	60%	60%	40%
Centro storico	30%	90%	10%
Frazioni/borgate buona viabilità	10%	50%	50%
Frazioni/borgate collinari e montane limitata viabilità e Case sparse	0%	-	-

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- UTENZE/ISOLA SEMINTERRATI: 165
- UTENZE/ISOLA CAMPANE FUORI TERRA: 125
- UTENZE/ISOLA CASSONETTI-CARRELLATI: 20
  
- Se presenti meno utenze di quelle indicate:
  - da SEMINTERRATI ➡ a CASSONETTI-CARRELLATI
  - da CAMPANE FUORI TERRA ➡ a CASSONETTI-CARRELLATI

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Proposta dimensionamento di massima su modello di piano:

COMUNI	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
INCLINI PAP (20)	PAP	SEMINTERRATI	PAP	CAMPANE FUORI TERRA
OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI PAP (8)	CAMPANE FUORI TERRA	SEMINTERRATI	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA
NON ADATTI PAP (9)	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA

- laddove il numero di utenze lo consente, prossimità ad alta volumetria
- previsione seminterrati: centro storico comuni olimpici e turistici e alcuni inclini pap
- mantenimento attuali isole interrate con bocche vincolate

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Comuni INCLINI AL PAP	CENTRO STORICO		
	n. attuali isole INTERRATE	n. potenziali isole SEMINTERRATE	note
1 ALMESE		2	
2 AVIGLIANA		6	
3 BORGONE		1	
4 BRUZOLO		0	Campane
5 BUSSOLENO	4	1	
6 CAPRIE	2		
7 CASELETTE		3	
8 CHIANOCCO		0	Campane
9 CHIUSA		0	Campane
10 CONDOVE	6		
11 MOMPANTERO		0	Campane
12 RUBIANA		2	
13 S.DIDERO		0	Campane
14 S.GIORIO		0	Campane
15 S.AMBROGIO	4	1	
16 S.ANTONINO	2		
17 SUSÀ	7		
18 VAIE		1	
19 VILLARDORA		3	
20 VILLAR FOCCHIARDO		0	Campane
<b>TOTALE</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

### COSTI CONTENITORI:

- A partire da costi aggiornati, se necessario, in base a gare recenti di fornitura e/o preventivi di massima
- Ammortamento 8 anni per tutte le attrezzature



## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

### COSTI CONTENITORI:

- A partire da costi aggiornati, se necessario, in base a gare recenti di fornitura e/o preventivi di massima
- Ammortamento 8 anni per tutte le attrezzature

### KIT PAP UD e

### UND PICCOLI PRODUTTORI:

	LITRI	COSTO UNITARIO
RUR	120	€ 22,00
CARTA	120	€ 22,00
PL-MET	-	raccolta a sacchi
VETRO	120	€ 22,00
ORGANICO	25	€ 7,70
<b>TOTALE KIT</b>		<b>€ 73,70</b>

### KIT PAP UND GRANDI

### PRODUTTORI:

	LITRI	COSTO UNITARIO
RUR	1100	€ 170,00
CARTA	1100	€ 170,00
PL-MET	1100	€ 170,00
VETRO	240	€ 34,00
ORGANICO	240	€ 34,00
<b>TOTALE KIT</b>		<b>€ 578,00</b>

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

### ISOLA SEMINTERRATI:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	5.000	1	€ 4.203,00 *	2
CARTA	5.000	1	€ 3.003,00	2
PL-MET	5.000	1	€ 3.003,00	2
VETRO	3.000	1	€ 2.968,00	2
ORGANICO	240	2	€ 68,00	6
<b>TOTALE</b>			<b>€ 13.245,00</b>	

### Opere civili escluse

### ISOLA CAMPANE:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	3.750	1	€ 3.737,00 *	2
CARTA	3.750	1	€ 2.537,00	2
PL-MET	3.750	1	€ 2.537,00	2
VETRO	2.250	1	€ 1.930,00	2
ORGANICO	240	2	€ 68,00	6
<b>TOTALE</b>			<b>€ 10.809,00</b>	
<b>TOTALE SENZA ORGANICO (per case sparse)</b>			<b>€ 10.741,00</b>	

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

ISOLA CARRELLATI:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	1.100	1	€ 1.370,00 *	1
CARTA	1.100	1	€ 170,00	1
PL-MET	1.100	1	€ 170,00	1
VETRO	240	2	€ 68,00	1
ORGANICO	240	1	€ 34,00	2
<b>TOTALE</b>			<b>€ 1.812,00</b>	
<b>TOTALE SENZA ORGANICO</b>			<b>€ 1.778,00</b>	

COMPOSTIERE:

LITRI	COSTO UNITARIO
300	€ 45,00

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Aspetti integrati nella valutazione:

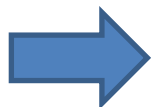
- Costo calotte volumetriche per contenitori RUR (seminterrati, campane, cassonetti):
  - 1.200 €/calotta (esclusa manutenzione e gestione dati)
- Stima costi opere civili per seminterrati:
  - 3.000 €/singolo contenitore ➡ 12.000 €/isola
- Costi START-UP (distribuzione kit, tessere, comunicazione, gestione dati per tutte le utenze PAP):
  - 12 €/utenza
- Costo compostiere per tutte le zone frazioni a limitata viabilità e case sparse, senza raccolta dell'organico:
  - 45,00 €/compostiera 300 lt
- Adeguamento dei contenitori in dotazione alle utenze già servite PAP per uniformarli alla norma **UNI 11686:2017 «Elementi di identificazione visiva per i contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani»** , che prevede:

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI adeguamento colori dei contenitori

- **BLU** per la carta ➔ attualmente BIANCO per ACSEL
- **MARRONE** per l'organico
- **GIALLO** per la plastica e il multimateriale  
avente plastica come rifiuto prevalente
- **VERDE** per il vetro ➔ attualmente BLU per ACSEL
- **GRIGIO** per il secco residuo ➔ attualmente VERDE per ACSEL

*Approvato dal Consiglio Comunale di Torino un ordine del giorno, che propone di uniformare in tutto il Piemonte il colore dei contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti entro il 2024. Il documento impegna la Sindaca e la Giunta a richiedere alla Regione Piemonte, in qualità di autorità d'ambito regionale, l'applicazione delle indicazioni contenute nella norma UNI 11686-2017, **per tutti i consorzi regionali, anche in fase di implementazione o cambio di sistema di raccolta ovvero di sostituzione dei contenitori per la raccolta dei rifiuti, entro l'anno 2024.***

Per le utenze già a pap (UD e UND):



- prevista dotazione adesivi ai contenitori in uso per adeguamento colori: **costo unitario 2 €/adesivo**
- prevista installazione nuovo chip alta frequenza al contenitore del RUR: costo unitario 8 €/utenza, comprensivo di costo di installazione (\*)
- prevista applicazione adesivi durante le attività di installazione dei nuovi chip

(\*) Gli attuali contenitori del RUR in dotazione alle utenze servite pap sono a bassa frequenza

Nel corso del 2022 avviate le attività di sostituzione dei contenitori di alcuni Comuni adeguandoli ai colori della norma UNI:

Comuni	Periodo di intervento	Note
Chiomonte	Luglio-Ottobre 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>– Riorganizzazione delle isole con adeguamento volumetrico e creazione bacini di utenza (luglio 2022)</li><li>– Installazione sul territorio dei nuovi contenitori (luglio-settembre 2022)</li><li>– Consegna chiavi alle utenze (luglio-ottobre 2022)</li><li>– Chiusura contenitori con serratura (ottobre 2022)</li><li>– Partenza nuovo servizio: ottobre 2022</li></ul>
Exilles	Ottobre-Novembre 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>– Riorganizzazione delle isole con adeguamento volumetrico ed aggiunta eventuali filiere mancanti</li></ul>
Salbertrand	Ottobre-Novembre 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>– Riorganizzazione delle isole con adeguamento volumetrico ed aggiunta eventuali filiere mancanti</li></ul>
Gravere	Dicembre 2022-Aprile 2023	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sostituzione contenitori e posa serrature</li></ul>
Meana di Susa	Febbraio-Luglio 2023	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sostituzione contenitori e posa serrature</li></ul>

In tali Comuni si sono installate attrezzature con la vasca di colore grigio mentre il coperchio è adeguato alle disposizioni della normativa.

Per ogni Comune, il cambio delle attrezzature è stato anticipato da una campagna di comunicazione verso gli utenti consistente in:

- Apposizione locandine
- Lettera informativa e pieghevole inviato/consegnato alle singole utenze



## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI INCLINI AL PAP – quantità\*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI INCLINI AL PAP</b>				
N. KIT PAP RUR UD	521		127	
N. KIT PAP RD UD	7.240		1.163	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD	164		36	
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI	16		401	
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI	369		51	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.	2		0	
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI		2		
N. ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	52.134	370	5.492	
N. CHIP HF UD E UND DA INSTALLARE	22.093	123	2.420	
N. ATTUALI ISOLE INTERRATE CHE SI MANTENGONO		25		
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		20		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	46	17	2	19
N. ISOLE CARRELLATI	30	20	31	36
N. COMPOSTIERE				2.397

\* In base ai dati utenze aggiornati



## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI INCLINI AL PAP \*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI INCLINI AL PAP</b>				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP	€ 387.007		€ 63.219	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI	€ 19.448		€ 2.700	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 7.491	€ 936	€ 1.561	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 264.900		
OPERE CIVILI		€ 240.000		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 497.214	€ 183.754	€ 21.618	€ 205.371
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 54.360	€ 36.240	€ 56.172	€ 35.232
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 107.856
INVESTIMENTO ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	€ 104.267	€ 741	€ 10.984	
COSTI INSTALLAZIONE CHIP HF E APPLICAZIONE ADESIVI	€ 176.741	€ 987	€ 19.358	
COSTI START-UP				€ 28.761
	€ 334.616	€ 91.156	€ 37.324	
<b>TOTALE</b>	<b>€ 1.581.144</b>	<b>€ 818.714</b>	<b>€ 212.937</b>	<b>€ 407.220</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>€ 3.020.014</b>

\* In base alle quantità e ai costi unitari aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI OLIMPICI E TURISTICI – quantità\*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP</b>				
N. KIT PAP RUR UD				
N. KIT PAP RD UD				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD				
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.				
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	424	53	88	0
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		38		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	205		12	2
N. ISOLE CARRELLATI	4	5	16	34
N. COMPOSTIERE				542

\* In base ai dati utenze aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI OLIMPICI E TURISTICI \*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP</b>				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 244.841	€ 30.605	€ 51.009	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 433.475		
OPERE CIVILI		€ 456.000		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 2.215.845		€ 129.708	€ 21.618
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 7.248	€ 9.060	€ 28.992	€ 61.608
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 24.389
COSTI START-UP	€ 376.620	€ 97.332	€ 16.726	€ 6.504
<b>TOTALE</b>	<b>€ 2.844.553</b>	<b>€ 1.026.472</b>	<b>€ 226.434</b>	<b>€ 114.119</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>€ 4.211.579</b>

\* In base alle quantità e ai costi unitari aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI NON ADATTI AL PAP – quantità\*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI NON ADATTI AL PAP</b>				
N. KIT PAP RUR UD				
N. KIT PAP RD UD				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD				
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.				
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	61	8	13	
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI				
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	54	15	4	4
N. ISOLE CARRELLATI		13	28	25
N. COMPOSTIERE				749

\* In base ai dati utenze aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI NON ADATTI AL PAP \*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>COMUNI NON ADATTI AL PAP</b>				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 35.235	€ 4.404	€ 7.341	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI				
OPERE CIVILI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 583.686	€ 162.135	€ 43.236	€ 43.236
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI		€ 23.556	€ 50.736	€ 45.300
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 33.686
COSTI START-UP	€ 74.603	€ 19.108	€ 10.896	€ 8.983
<b>TOTALE</b>	<b>€ 693.524</b>	<b>€ 209.203</b>	<b>€ 112.208</b>	<b>€ 131.205</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>€ 1.146.141</b>

\* In base alle quantità e ai costi unitari aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI TOTALI – quantità \*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>TOTALE COMUNI</b>				
N. KIT PAP RUR UD	521		127	
N. KIT PAP RD UD	7.240		1.163	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD	164		36	
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI	16		401	
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI	369		123	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.	2			
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	485	62	101	
N. ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	52.134	370	5.492	
N. CHIP HF UD E UND DA INSTALLARE	22.093	123	2.420	
N. ATTUALI ISOLE INTERRATE CHE SI MANTENGONO		25		
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		58		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	305	32	18	25
N. ISOLE CARRELLATI	34	38	75	95
N. COMPOSTIERE				3.687

\* In base ai dati utenze aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI TOTALI \*

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
<b>TOTALE COMUNI</b>				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP	€ 387.007		€ 63.219	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI	€ 19.448		€ 2.701	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 287.567	€ 35.946	€ 59.910	
INVESTIMENTO ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	€ 104.267	€ 741	€ 10.984	
COSTI INSTALLAZIONE CHIP HF E APPLICAZIONE ADESIVI	€ 176.741	€ 987	€ 19.358	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 698.375		
OPERE CIVILI		€ 696.000		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 3.296.745	€ 345.888	€ 194.562	€ 270.225
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 61.608	€ 68.856	€ 135.900	€ 172.140
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 165.930
COSTI START-UP	€ 785.839	€ 207.596	€ 64.945	€ 44.248
<b>TOTALE</b>	<b>€ 5.119.221</b>	<b>€ 2.054.389</b>	<b>€ 551.580</b>	<b>€ 652.544</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>€ 8.377.734</b>

\* In base alle quantità e ai costi unitari aggiornati

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI

	TOTALE	AB. RESID. 2022	€/AB. RESID.	AB. EQUIV. 2022	€/AB. EQUIV.
<b>COMUNI INCLINI AL PAP</b>	<b>€ 3.020.014</b>	65.891	€ 45,83	69.872	€ 43,22
<b>COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP</b>	<b>€ 4.211.579</b>	9.708	€ 433,83	23.537	€ 178,94
<b>COMUNI NON ADATTI AL PAP</b>	<b>€ 1.146.141</b>	5.824	€ 196,80	8.138	€ 140,83
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>€ 8.377.734</b>	81.423	€ 102,89	101.547	€ 82,50

- Gli investimenti per le attrezzature necessarie alla **riorganizzazione del servizio** non dovranno essere sostenuti interamente da subito, ma progressivamente nel corso degli anni del nuovo affidamento.
- Gli investimenti per le attrezzature del "**servizio alternativo**" non rientrano nella presente stima



## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: CRONOPROGRAMMA

In base alle valutazioni condotte a partire da quanto richiesto da CADOS nel Disciplinare Tecnico Standard (DTS) della procedura per il nuovo affidamento del servizio, gli **step temporali per la presentazione dei progetti di riorganizzazione dei servizi** sono i seguenti:

	1° step	2° step	3° step
	<i>entro 3 anni dall'affidamento (31/12/2026)</i>	<i>entro 5 anni dall'affidamento (31/12/2028)</i>	<i>entro 7 anni dall'affidamento (31/12/2030)</i>
INCLINI PAP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almese,</li> <li>2. Avigliana,</li> <li>3. Bussoleno,</li> <li>4. Condove,</li> <li>5. Sant'Ambrogio,</li> <li>6. Sant'Antonino</li> <li>7. Susa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borgone,</li> <li>2. Caprie,</li> <li>3. Caselette,</li> <li>4. Chianocco,</li> <li>5. Rubiana,</li> <li>6. Villar Dora e</li> <li>7. Villar Focchiardo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bruzolo,</li> <li>2. Chiusa di San Michele,</li> <li>3. Mompantero,</li> <li>4. San Didero,</li> <li>5. San Giorio di Susa</li> <li>6. Vaie</li> </ol>
NON ADATTI PAP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiomonte,</li> <li>2. Meana di Susa</li> <li>3. Salbertrand</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravere,</li> <li>2. Mattie</li> <li>3. Venaus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exilles,</li> <li>2. Giaglione</li> <li>3. Novalesa</li> </ol>
OLIMPICI-TURISTICI NON ADATTI PAP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bardonecchia,</li> <li>2. Oulx</li> <li>3. Sauze d'Oulx</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cesana</li> <li>2. Claviere</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moncenisio,</li> <li>2. Sauze di Cesana</li> <li>3. Sestriere.</li> </ol>

Ipotizzando per l'approvazione da parte dell'Ente Affidante e dei Comuni dei progetti esecutivi e la relativa implementazione un tempo necessario pari a due anni per ogni step (a partire dalla presentazione dei progetti):

PRESENTAZIONE PROGETTI DI RIORGANIZZAZIONE	APPROVAZIONE+ IMPLEMENTAZIONE
<i>step temporali DTS</i>	<i>entro (2 anni)</i>
1° step (entro 31/12/2026)	31/12/2028
2° step (entro 31/12/2028)	31/12/2030
3° step (entro 31/12/2030)	31/12/2032

Segue il prospetto degli investimenti delle attrezzature e dei relativi ammortamenti.

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: CRONOPROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI PER LE ATTREZZATURE

AREA	STEP	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
INCINI AL PAP	1°	€ 785.740								€ 785.740												
		€ 49.109	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 98.218	€ 49.109			
	2°			€ 809.183								€ 809.183										
NON ADATTI AL PAP	1°	€ 544.619								€ 544.619												
		€ 34.039	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 68.077	€ 34.039			
	2°			€ 255.330								€ 255.330										
OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	1°	€ 2.056.957								€ 2.056.957												
		€ 128.560	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 257.120	€ 128.560			
	2°			€ 583.176								€ 583.176										
TOTALE	1°	€ 3.387.316								€ 3.387.316												
		€ 211.707	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 423.414	€ 211.707			
	2°			€ 1.647.689								€ 1.647.689										
TOTALE ACQUISTO	€ 3.387.316		€ 1.647.689		€ 1.231.021	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 153.878	€ 76.939	
TOTALE AMMORTAMENTO	€ 211.707	€ 423.414	€ 526.395	€ 629.376	€ 706.314	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 783.253	€ 571.546	€ 359.839	€ 256.858	€ 153.878

Legenda: 

ACQUISTO
AMMORTAMENTO

Il cronoprogramma ipotizza:

- una seconda fornitura delle attrezzature a fine vita utile, in via cautelativa, per ogni step e per ogni area
- una vita utile di 8 anni per tutte le attrezzature

## STIMA DEGLI SVUOTAMENTI DEI CONTENITORI DI PROSSIMITA' AD ALTA VOLUMETRIA (SEMINTERRATI E CAMPANE)

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE	TOTALE
<b>N. contenitori prossimità alta volumetria</b>					
RUR	305	90	18	25	438
CARTA	305	90	18	25	438
PL-MET	305	90	18	25	438
VETRO	305	90	18	25	438
<b>Frequenza settimanale media svuotamento</b>					
RUR	2	2	2	2	
CARTA	2	2	2	2	
PL-MET	2	2	2	2	
VETRO	2	2	2	2	
<b>N. svuotamenti medi/anno</b>					
RUR	31.720	9.360	1.872	2.600	<b>45.552</b>
CARTA	31.720	9.360	1.872	2.600	<b>45.552</b>
PL-MET	31.720	9.360	1.872	2.600	<b>45.552</b>
VETRO	31.720	9.360	1.872	2.600	<b>45.552</b>
<b>TOTALE</b>	<b>126.880</b>	<b>37.440</b>	<b>7.488</b>	<b>10.400</b>	<b>182.208</b>

## MEZZI PER RACCOLTA DI PROSSIMITÀ ALTA VOLUMERIA (SEMINTERRATI E CAMPANE): STIMA DEGLI INVESTIMENTI

Stima tempo medio di svuotamento di un singolo contenitore ad alta volumetria (min)	10	incluso tempo impiegato per gli spostamenti
N. Contenitori svuotati da un mezzo in un'ora	6	
N. ore/anno per il totale degli svuotamenti	30.368	
<b>N. mezzi intero territorio ACSEL</b>	<b>11</b>	Hp: 2.800 ore/anno a mezzo (servizio su 2 turni giornalieri)
<b>N. cassoni compattanti</b>	<b>28</b>	(2 cassoni per mezzo +2 cassoni compattanti di scorta per ognuno dei 3 cantieri)

STIMA INVESTIMENTO	Prezzo unitario	N.	Totale	
Mezzi con sistema di sollevamento automatizzato monoperatore**	€ 255.000	11	€	2.805.000
Cassoni	€ 38.000	28	€	1.064.000
<b>TOTALE</b>			<b>€</b>	<b>3.869.000</b>

\*\* Mezzo 4 assi dotato di gru e gancio per scarrare il cassone, incluso sistema di tracciabilità del mezzo, sistema di pesatura e spazzola per rimozione neve dal attacco

## RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI

Voce di costo	Stima investimento	
Attrezzature - Modello di raccolta di Piano	€	6.962.026
Adeguamento alla uni 11686 attuali contenitori PAP e chip HF	€	313.079
Costi di start-up	€	1.102.629
Mezzi per svuotamento contenitori <b>alta volumetria</b>	€	2.805.000
Cassoni per svuotamento contenitori <b>alta volumetria</b>	€	1.064.000
<b>TOTALE</b>	<b>€</b>	<b>12.246.734</b>

La stima degli investimenti effettuata è riferita a:

- **Totale dei contenitori** (alta volumetria e non) per la riorganizzazione complessiva dei servizi
- **Mezzi e cassoni solo** per i servizi di raccolta di prossimità ad **alta volumetria**

# ALTRI SERVIZI E INTERVENTI

- Alcuni Comuni hanno manifestato l'esigenza di esternalizzare il servizio di elaborazione delle bollette TARI comprensivo di calcolo e bollettazione, ovvero gestione ordinaria, **escluse riscossione coattiva e gestione rapporti utenti**.
- ACSEL può strutturarsi per garantire l'erogazione di questo servizio, attraverso l'estensione del gestionale già in uso per alcuni Comuni, che consente il necessario flusso dei dati sotto schematizzato.





- Si stima un costo di gestione unitario del servizio pari a 6-10 €/utenza.
- I costi stimati tengono conto di possibili economie di scala in base all'adesione al servizio.
- Considerando il numero delle utenze totali sul territorio (UD, seconde case e UND), si stima un ammontare annuo complessivo del servizio bollettazione TARI pari a:

UND	UD RESIDENTI	SECONDE CASE	UTENZE TOTALI	SERVIZIO BOLLETTAZIONE TARI	
				min	max
6.187	37.197	49.154	92.538	€ 555.228	€ 925.380

## 1) Almese - Località Granaglie

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	14,00-17,45	15,00-17,45	14,00-16,45	14,00-17,45	9,00-11,45	9,00-13,00 14,00-18,30
<b>Invernale</b>	13,00-16,45	14,00-16,45	14,00-16,45	13,00-16,45	9,00-11,45	8,45-13,00 14,00-16,45

## 2) Avigliana - Località via Nobel

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	8,45-12,00	8,45-12,00	8,45-12,00	8,45-12,00	15,00-18,15	10,15-13,00 14,00-18,15
<b>Invernale</b>	8,45-12,00	8,45-12,00	8,45-12,00	8,45-12,00	13,00-16,15	8,45-13,00 14,00-16,45

## 3) Bardonecchia - Località Rocca Tagliata

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	7,30-12,30 14,00-16,45	7,30-12,30 14,00-16,45	7,30-12,30 14,00-16,45	7,30-12,30 14,00-16,45	7,30-12,30 14,00-16,45	7,30-12,30 14,00-16,45
<b>Invernale</b>	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-marzo	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-dicembre	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-marzo	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-dicembre	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-marzo	7,30-12,30 14,00-16,45 novembre-dicembre
		CHIUSO gennaio-marzo		CHIUSO gennaio-marzo		CHIUSO gennaio-marzo

## 4) Bussoleno - Località Isolabella

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	8,30-12,15	chiuso	chiuso	14,00-16,45	chiuso	9,00-13,00 14,00-16,45
<b>Invernale</b>	8,00-11,45	chiuso	chiuso	14,00-16,45	chiuso	8,45-13,00 14,00-16,45

## 5) Condove - Località Battagliero, zona industriale

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	16,00-18,45	chiuso	14,00-16,45	8,00-11,45	chiuso	12,00-16,45
<b>Invernale</b>	14,00-16,45	chiuso	14,00-16,45	8,00-11,45	chiuso	12,00-16,45

## 6) Rubiana - Località Borgata Ratta

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	chiuso	9,30-12,15 16,00-18,45	chiuso	16,00-18,45	chiuso	9,30-12,15 16,00-18,45
<b>Invernale</b>	chiuso	9,30-12,15 14,00-16,45	chiuso	14,00-16,45	chiuso	9,30-12,15 14,00-16,45

## 7) Sant'Antonino di Susa - Località zona cimitero

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	chiuso	10,00-12,45	chiuso	13,00-15,45	8,00-11,45	9,00-13,45
<b>Invernale</b>	chiuso	10,00-12,45	chiuso	13,00-15,45	8,00-11,45	9,00-13,45

## 8) Sauze d'Oulx - Località Pin Court (temporaneamente chiuso)

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	14,00-17,00	14,00-17,00	14,00-17,00	14,00-17,00	14,00-17,00	14,00-17,00
<b>Invernale</b>	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo 14.00- 16.45	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo chiuso	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo 14.00- 16.45	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo chiuso	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo 14.00- 16.45	novembre-dicembre 14,00-16,45 gennaio-marzo chiuso

## 9) Sestriere - Via Azzurri d'Italia

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-11,00
<b>Invernale</b>	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-10,00 13,30-15,30	8,00-11,00

## 10) Susa - Località Castelpietra

Orari di apertura	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
<b>Estivo</b>	14,00-16,45	9,00-12,45	11,00-16,45	10,00-12,45	14,00-16,45	11,00-16,45
<b>Invernale</b>	13,00-15,45	9,00-12,45	10,00-15,45	10,00-12,45	13,00-15,45	10,00-15,45



Complessivamente le ore settimanali di apertura dei CDR sono circa 200.


I CAM prevedono:

I centri di raccolta sono aperti al pubblico in orari che tengono conto del numero e della tipologia delle potenziali utenze. Tali orari comprendono almeno metà della giornata del sabato e prevedono, cumulativamente tra tutti i centri di raccolta così come definiti all'articolo 2 del decreto di adozione dei presenti CAM, un'apertura non inferiore a:

- 12 ore settimanali per bacini di utenza inferiori e/o uguali a 5.000 abitanti;
- 24 ore settimanali per bacini di utenza compresi fra 5.000 e 20.000 abitanti;
- 30 ore settimanali per bacini di utenza compresi tra 20.000 e 100.000 abitanti;
- 38 ore settimanali per bacini di utenza superiori a 100.000 abitanti.

La riorganizzazione dei CDR prevede:

N. CDR	ORE SETTIMANALI DI APERTURA	COMUNE
3	30	Almese Bussoleno Oulx
1	24	Avigliana
1	24 d'estate (giugno-settembre) 12 resto dell'anno	Bardonecchia
5	12	Condove Rubiana Sant'Antonino Sauze d'Oulx Sestriere

 Complessivamente  
198 ore settimanali d'estate e  
186 ore settimanali d'inverno

- I 3 CDR principali raccoglieranno tutte le tipologie di rifiuti ex DM 2008 e avranno orari di apertura più estesi di quelli attuali, ovvero secondo quanto previsto dai recenti CAM rispetteranno lo standard di 30 ore settimanali (per bacini di utenza compresi tra 20.000 e 100.000 abitanti);
- I CDR con 12 o 24 ore settimanali di apertura raccoglieranno meno tipologie di materiali dando priorità a quelle principali
- Tali orari sono definiti, pur essendo tutti i CDR intercomunali, sulla base della reale fruizione da parte delle utenze, secondo quanto osservato nell'attuale gestione. Questo consente di garantire un adeguato livello di servizio e, allo stesso tempo, di non gravare con costi ulteriori solo al fine di rispettare lo standard di servizio previsto dai CAM. Gli stessi CAM infatti riportano che i criteri *“devono essere **analizzati e tarati in base alle peculiarità del territorio**”*.



- Sono state presentate 5 domande di accesso ai contributi PER LA REALIZZAZIONE DI PROPOSTE VOLTE AL MIGLIORAMENTO E ALLA MECCANIZZAZIONE DELLA RETE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI (LINEA A)

N.	Descrizione	Imponibile
1	Realizzazione nuovo Ecocentro Almese	€ 189.000
2	Realizzazione nuovo Ecocentro Bussoleno	€ 824.250
3	Realizzazione Ecocentro Oulx	€ 741.834
4	Manutenzione Ecocentri di Sauze d'Oulx, Sestriere, Susa, Villar Focchiardo, Bardonecchia	€ 504.000
5	Manutenzione Ecocentri di Almese, Avigliana, Condove, Rubiana, St Antonino	€ 558.600

- Le proposte sono state valutate positivamente ma, per assenza di fondi, non sono state finanziate.
- **Si prevede di realizzare comunque il nuovo centro di Bussoleno (a sostituzione dell'attuale) e quello di Oulx**

Realizzazione nuovo EcoCentro Bussoleno	Investimento
a. Suolo impianto/intervento	€ -
b. Opere murarie e assimilate	€ -
c. Infrastrutture specifiche necessarie al funzionamento dell'impianto/Intervento	€ 692.500
d. Macchinari, impianti e attrezzature	€ 92.500
e. Programmi informatici brevetti, licenze, know-how e conoscenze tecniche non brevettate	€ -
f. Spese per funzioni tecniche	€ 7.850
g. Spese per consulenze	€ 31.400
<b>TOTALE</b>	<b>€ 824.250</b>

Realizzazione EcoCentro Oulx	Investimento
a. Suolo impianto/intervento	€ -
b. Opere murarie e assimilate	€ -
c. Infrastrutture specifiche necessarie al funzionamento dell'impianto/Intervento	€ 655.509
d. Macchinari, impianti e attrezzature	€ 51.000
e. Programmi informatici brevetti, licenze, know-how e conoscenze tecniche non brevettate	€ -
f. Spese per funzioni tecniche	€ 7.065
g. Spese per consulenze	€ 28.260
<b>TOTALE</b>	<b>€ 741.834</b>

Ipotesi tempistiche di realizzazione dei due nuovi CDR:

- Bussoleno entro il 2027
- Oulx entro il 2028

Manutenzione Eocentri di Sauze d'Oulx, Sestriere, Villar Focchiardo, Bardonecchia	Investimento
a. Suolo impianto/intervento	€ -
b. Opere murarie e assimilate	€ -
c. Infrastrutture specifiche necessarie al funzionamento dell'impianto/Intervento	€ 420.000
d. Macchinari, impianti e attrezzature	€ 60.000
e. Programmi informatici brevetti, licenze, know-how e conoscenze tecniche non brevettate	€ -
f. Spese per funzioni tecniche	€ 4.800
g. Spese per consulenze	€ 19.200
<b>TOTALE</b>	<b>€ 504.000</b>

Manutenzione Eocentri di Almese, Avigliana, Condove, Rubiana, St Antonino	Investimento
a. Suolo impianto/intervento	€ -
b. Opere murarie e assimilate	€ -
c. Infrastrutture specifiche necessarie al funzionamento dell'impianto/Intervento	€ 485.000
d. Macchinari, impianti e attrezzature	€ 47.000
e. Programmi informatici brevetti, licenze, know-how e conoscenze tecniche non brevettate	€ -
f. Spese per funzioni tecniche	€ 5.320
g. Spese per consulenze	€ 21.280
<b>TOTALE</b>	<b>€ 558.600</b>

- Gli interventi prevedono ampliamenti di alcune aree e la riqualificazione di altre, il rifacimento della pavimentazione dell'area, la realizzazione di tettoie per stoccaggio Raee al coperto in sostituzione delle strutture attuali obsolete; si prevede la realizzazione di un impianto di videosorveglianza e l'installazione di una sbarra automatica per la regolamentazione degli accessi all'area
- Questi interventi verranno realizzati con tempistiche tali da consentire il completamento dei relativi ammortamenti entro la scadenza dell'affidamento

## RIORGANIZZAZIONE DEI CDR:

## CRONOPROGRAMMA DI MASSIMA DEGLI INVESTIMENTI PER INFRASTRUTTURE- ATTREZZATURE

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Realizzazione nuovo Ecocentro Bussoleno in sostituzione dell'attuale	785.000																					
	19.625	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	39.250	19.625
Realizzazione Ecocentro Oulx		706.509																				
		17.663	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	35.325	17.663
Manutenzione Ecocentri di Sauze d'Oulx, Sestriere, Villar Focchiardo, Bardonecchia	480.000																					
	12.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	12.000
Manutenzione Ecocentri di Almese, Avigliana, Condove, Rubiana, St Antonino		532.000																				
		13.300	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	26.600	13.300
<b>TOTALE INVESTIMENTO</b>	<b>1.265.000</b>	<b>1.238.509</b>																				
<b>TOTALE AMMORTAMENTO</b>	<b>31.625</b>	<b>94.213</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>125.175</b>	<b>93.550</b>	<b>30.963</b>

Legenda:

INVESTIMENTO (€)
AMMORTAMENTO (€)

- Il cronoprogramma ipotizza una durata dell'ammortamento pari a 20 anni, come da documento di consultazione ARERA per le stazioni ecologiche;
- l'MTR2 non prevede voce specifica per vita utile regolatoria delle stazioni ecologiche, ma ai sensi dei commi 15.4-15.5-15,6 può essere modificata
- L'anno degli investimenti indica le date entro cui gli interventi dovranno essere realizzati per consentire il completamento dei relativi ammortamenti entro la scadenza dell'affidamento

- A completamento della riorganizzazione dei servizi, è previsto il miglioramento della gestione informatizzata degli accessi ai centri di raccolta del territorio, con riconoscimento dell'accesso dell'utenza TARI.
- Ogni centro di raccolta sarà collegato alla rete internet e disporrà di un computer e di tutti i device necessari per il tracciamento dei conferimenti da parte dell'utenza.
- Acquisizione e installazione di software distribuito in ogni centro di raccolta con la possibilità di avere a disposizione le anagrafiche delle utenze in collegamento con le banche dati TARI comunali.
- Riconoscimento delle utenze domestiche iscritte nei ruoli TARI di tutti i Comuni appartenenti al bacino servito da ACSEL con la possibilità di individuare il singolo individuo residente come componente di una utenza domestica.
- Per le utenze non domestiche il tracciamento avverrà attraverso tessere myfare dedicate.
- Il gestionale in uso presso ACSEL, contenente i dati delle banche dati TARI comunali, consentirà inoltre di gestire completamente la TARI puntuale come corrispettivo fino alla fatturazione dei servizi resi direttamente all'utenza.

- I **Centri del Riuso** si propongono come spazi per raccogliere beni in disuso che possono essere ancora utilizzati (quali indumenti, scarpe, mobili, giocattoli, materiali elettrici, informatici, elettrodomestici) prima che diventino rifiuti.
- Consentono di perseguire diverse finalità:
  - contrastare e superare la cultura dell'«usa e getta»;
  - sostenere la diffusione di una cultura del riuso dei beni basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale;
  - promuovere il reimpiego ed il riutilizzo dei beni usati, prolungandone il ciclo di vita oltre le necessità del primo utilizzatore, in modo da ridurre la quantità di rifiuti prodotti;
  - consentire alle fasce più deboli della popolazione la possibilità di ottenere a titolo gratuito una certa quantità di beni non nuovi ma ancora in grado di essere utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originarie dei beni stessi.
- Sul territorio è presente attualmente:
  - un Centro del Riuso nel Comune di **Avigliana**, allestito col contributo di ACSEL, che finanziò l'iniziativa con circa 10.000 €;
  - un Centro del Riuso nel Comune di **Bussoleno**, aperto nel 2022

- Si prevede:
  - il mantenimento dell'attuale **centro del riuso di Avigliana**, con gestione operativa a cura di associazioni del territorio;
  - il mantenimento dell'attuale **centro del riuso di Bussoleno**, con gestione operativa a cura di associazioni del territorio;
  - la realizzazione di un **nuovo centro del riuso a Bussoleno** (vicino al nuovo CDR), per il quale Comune ha ricevuto conferma di accesso al finanziamento PNRR: ACSEL SpA sarà di supporto nella fase di realizzazione. Anche per la gestione di questo centro, è previsto il coinvolgimento dei volontari del territorio.
  - L'utilizzo dei centri del riuso verrà promosso con **specifiche azioni** previste nel Piano di **comunicazione** annuale e sarà rivolto agli utenti dell'intero territorio ACSEL.

# SOLUZIONI IMPIANTISTICHE



- Il panorama legislativo legato all'Economia Circolare **incentiva la raccolta differenziata e il riciclo dei rifiuti**, che nel tempo saranno caratterizzati da obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio sempre più sfidanti
  - 55% entro il 2025
  - 60% entro il 2030
  - 65% entro il 2035
- Il principio di responsabilità estesa del produttore viene potenziato dalle recenti direttive europee pertanto si prevede un **aumento delle risorse che i produttori di imballaggi e beni destinano alle operazioni di riciclaggio**
- Il **nuovo accordo ANCI-CONAI**, ha definito **maggiori corrispettivi** a favore dei soggetti convenzionati (gestori con delega)
- L'avvento della regolazione (ARERA) **incentiva sia la valorizzazione dei rifiuti che gli investimenti nell'impiantistica di proprietà** (coeff. di Sharing e WACC)
- La **pianificazione regionale** prevede **RD= 82% al 2035**

- Sono state presentate 2 domande di accesso ai contributi PER L'AMMODERNAMENTO (ANCHE CON AMPLIAMENTO DI IMPIANTI ESISTENTI) E LA REALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO/RICICLO DEI RIFIUTI URBANI PROVENIENTI DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA (LINEA B)

N.	Descrizione	Imponibile
1	Realizzazione impianto compostaggio	€ 4.070.400
2	Realizzazione/potenziamento impianto di selezione imballaggi	€ 2.544.000

- Le proposte, pur valutate positivamente, per assenza di fondi non saranno finanziate.
- Tali proposte avrebbero consentito di realizzare impianti più complessi e con maggiori capacità di trattamento.
- Nel riepilogo degli interventi del presente piano verranno tuttavia tenute in considerazione solo le valutazioni illustrate di seguito, che dovranno essere riprese e approfondite in sede di futura revisione del piano strategico.

- Miglioramento quali-quantitativo delle **RACCOLTE DIFFERENZIATE**
- Chiusura dei cicli:
  - valorizzazione **RIFIUTI SECCHI RICICLABILI**
  - trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

*Vengono mantenute le azioni di piano definite nel 2021 e le conseguenti valutazioni impiantistiche per gli obiettivi di cui sopra, che saranno oggetto di rivalutazione nel prossimo aggiornamento del presente Piano.*

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### Realizzazione di un'impiantistica polifunzionale - OBIETTIVI

- Valorizzazione degli asset di proprietà dell'azienda e razionale utilizzo degli spazi disponibili:
  - adeguamento sede Sant'Ambrogio, attualmente in gestione a Gruppo IREN SpA
  - area di proprietà con capannone, attigua alla suddetta sede, disponibile per la localizzazione di un nuovo impianto
- Salvaguardia degli attuali livelli occupazionali
- Utilizzo di tecnologie semplici e affidabili, sicure e collaudate perché già utilizzate su scala industriale
- Attuazione del principio di prossimità e massimizzazione dell'uso di matrici destinabili al riciclaggio con facilità di approvvigionamento in ambito locale
- Garanzia di autonomia di trattamento delle matrici gestite con massima indipendenza dei costi di trattamento a prescindere dalle dinamiche di mercato e maggiore controllo sui ricavi
- Miglioramento logistica di trasporto

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### Situazione 2020 - ACSEL

Frazione	Q.tà (t/anno)	Gestione attuale	Qualità
Multi leggero	3.152	CSS DEMAP - Beinasco (TO) - 30 €/t per selezione - 39,47 €/t per trasporto bassa valle - 42,55 €/t per trasporto alta valle	Qualità da migliorare per conferimento diretto monomateriale (f.e. riparametrata media 18,95% sul 2020)
Carta congiunta 200101	4.924	Gruppo Iren c/o sito ACSEL di S.Ambrogio - 35 €/t per selezione garantito: - corrispettivo cartone (35%) - 35 €/t per carta (65%) - contributo per pressatura (35 €/t )	f.e. 1,5% (media di 2 analisi 2019, di cui una da raccolta stradale e una da pap)
Vetro	4.009	2 Piattaforme ACSEL (S.Ambrogio e Bruzolo) corrispettivo COREVE trasporto a carico del Consorzio	Qualità da migliorare: infusibili oscillano dallo 0,33% allo 0,89% e frazione fine superiore al 14% in 2 analisi su 6 nel 2020 (medie mobili)
<b>TOTALE</b>	<b>12.085</b>		

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### MULTILEGGERO: Realizzazione Centro Comprensoriale (CC) COREPLA, OBIETTIVI

- a) Conferimento diretto ai Consorzi di filiera del sistema CONAI
- b) Superamento delle problematiche di qualità dei materiali per ottenimento del massimo corrispettivo senza fluttuazioni
- c) Utilizzo di tecnologie di selezione e pressatura semplici e collaudate (zona di scarico, rompisacchi plastica, alimentazione, cabina di selezione per multileggero, separatore metalli ferrosi e non ferrosi, pressa)
- d) Preselezione «minima» per portare la frazione estranea sotto al limite del 20% (limite di accettabilità COREPLA per flusso monomateriale)

## RIFIUTI SECCHI RICICLABILI – MULTILEGGERO

- Il multimateriale leggero è conferito a CSS DEMAP SRL (Beinasco - TO) a cui vengono corrisposti 30 €/ton per la selezione
- ACSEL ha acquistato recentemente un'area adiacente a quella della piattaforma della carta in gestione al Gruppo IREN (ex CMT), disponibile per



Valutare **realizzazione di un CC** (Centro Comprensoriale):

- operazioni di separazione metalli, preselezione\* e pressatura
- riconoscimento dei corrispettivi per i quantitativi conferiti ai Consorzi in base alla qualità riscontrata
- riconoscimento prestazione aggiuntiva per pressatura: verificata distanza dal CSS più vicino (Beinasco) che conferma, seppur di poco\*\*, il corrispettivo pieno di 36,91 euro/ton per la pressatura e ritiro a carico di COREPLA previsto per monomateriale da CC

\* per rientrare nel limite del 20% di frazione estranea previsto per FLUSSO A monomateriale di provenienza urbana

\*\* verificata distanza da Sant'Ambrogio a Beinasco da area riservata sito internet COREPLA secondo quanto previsto dall'ALLEGATO DISTANZE: 25,262 km > 25 km

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### CARTA E CARTONE: Adeguamento piattaforma di selezione, OBIETTIVI

- a) Massimizzazione dei ricavi tramite pressatura del flusso di carta congiunta
- b) Eventuale preselezione del materiale se necessaria (ad oggi non necessaria in base alle ultime analisi merceologiche disponibili)



## RIFIUTI SECCHI RICICLABILI – CARTA E CARTONE

- ACSEL ha un capannone di proprietà che funge da piattaforma COMIECO, ma che è gestito da un soggetto terzo (ex CMT Spa, acquisita nel 2019 da IREN).
- Attualmente:
  - ACSEL paga 35 €/t conferita per la lavorazione a CMT/IREN
  - CMT riconosce ad ACSEL il corrispettivo della selettiva calcolato sul 35% del flusso in ingresso
  - CMT riconosce ad ACSEL 35 €/t sul restante 65%
  - CMT riconosce ad ACSEL anche il corrispettivo per la pressatura
  - ACSEL percepisce da CMT/IREN un affitto di 36.000 €/anno
- Qualità buona: ultime analisi merceologiche con f.e. intorno all'1,5% (<3%, limite f.e. per 1° fascia della congiunta)
- Il sito potrebbe venire gestito direttamente da ACSEL, che oggi non ha l'autorizzazione e dovrebbe quindi ottenerla.
- La pressa è attualmente fuori uso e andrebbe riparata o sostituita.



### Valutare **gestione ACSEL del sito di Sant' Ambrogio:**

- **Piattaforma COMIECO - CONVENZIONE «IN»:**
  - ✓ Senza lavorazione del materiale (solo pressatura)
  - ✓ Mette al riparo dal peggioramento della qualità del materiale (entro il 3% di f.e. è comunque riconosciuto il corrispettivo 1° fascia al 100%)
  - ✓ 23 euro/ton per pressatura su quantità totale per raccolta congiunta
  - ✓ Obbligo esecuzione analisi merceologiche periodiche (4 all'anno)

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### VETRO: Situazione impiantistica già ottimizzata, OBIETTIVI

- a) Mantenimento conferimento diretto al Consorzio di filiera del sistema CONAI
- b) Ottimizzazione dei ricavi attraverso il miglioramento della qualità del materiale

Piattaforme COREVE presso cantieri ACSEL:

- 1) Sant'Ambrogio, via delle Chiuse 21
- 2) Bruzolo, via Lago 8

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### MULTIMATERIALE

#### Situazione 2020

t/anno	Ricavo lordo	Costo trasporto a CSS	Costi selezione CSS	Costo trasporto scarti	Costo smaltimento scarti	Ricavo netto	Ricavo netto unitario (€/ton)
3.152	€ 707.287	-€ 129.255	-€ 94.554	-€ 13.200	-€ 132.375	€ 337.903	€ 107

#### COMPOSIZIONE ATTUALE

FRAZIONE	TON/ANNO	COMPOSIZIONE 2020
Imballaggi in plastica	2.002	63,51%
Acciaio	259	8,23%
Alluminio	62	1,97%
frazione estranea	761	24,16%
cassette CONIP	67	2,13%
<b>TOTALE</b>	<b>3.152</b>	<b>100,00%</b>

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### MULTIMATERIALE

## Ipotesi flussi con separazione in CC

FRAZIONE	COMPOSIZIONE ATTUALE		COMPOSIZIONE POST SEPARAZIONE METALLI IN CC	
	TON/ANNO	COMPOSIZIONE 2020	TON/ANNO	COMPOSIZIONE
Imballaggi in plastica	2.002	63,51%	2.002	70,7%
Acciaio	259	8,23%		
Alluminio	62	1,97%		
frazione estranea	761	24,16%	761	26,9%
cassette CONIP	67	2,13%	67	2,4%
<b>TOTALE</b>	<b>3.152</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.830</b>	<b>100,0%</b>

La separazione dei metalli porta la percentuale di frazione estranea al 26,9%: serve una preselezione del flusso di plastica prima dell'avvio a CSS per portarla sotto al 20%

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### MULTIMATERIALE

#### Impianto CC

Flusso da selezione	t/anno	COSTO/RICAVO UNITARIO	TRASPORTO E PRESSATURA	TOTALE	NOTE
Imballaggi in plastica	2.002	€ 310,57	€ 36,91	€ 695.599	FLUSSO A: monomateriale di provenienza urbana
Acciaio	259	€ 123,00	€ 20,00	€ 37.093	nuovo accordo 2020-2024: I fascia (f.e. <4%), prestazione aggiuntiva: pressatura, valore 2021
Alluminio	62	€ 396,00		€ 24.580	fascia A (solo comp. Fissa)
Frazione estranea *	566	-€ 106,93		-€ 60.530	separazione f.e. in CSS
		-€ 195,00		-€ 110.383	recupero f.e. in CSS; costo unitario pari alla media dei costi min e max indicati al punto 6.1.1.3 dell'allegato tecnico COREPLA, comprensivo di trasporto
Frazione estranea da preselezione in CC	195	-€ 195,00		-€ 38.086	trattamento f.e. da preselezione
Cassette CONIP	67	-			
<b>TOTALE</b>	<b>3.152</b>	<b>TOTALE RICAVI</b>		<b>€ 548.274</b>	<i>Ricavo unitario € /ton 174</i>
<b>MAGGIORI RICAVI</b>				<b>€ 210.371</b>	<i>Maggior ricavo unitario € /ton 67</i>
<b>MAGGIORI RICAVI in ipotesi peggiore con CSS a distanza inferiore a 25 km (Es. per cambio viabilità con riduzione distanza)</b>				<b>€ 157.503</b>	<i>Pressatura 20,50 € /ton e trasporto a carico Convenzionato (10 € /ton)</i>

\* 20% del flusso post separazione metalli - limite massimo per flusso A in ingresso a CSS

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

## CARTA E CARTONE

## Situazione attuale (2020)

t/anno	Ricavo lordo	Costi selezione/trasporti	Costi smaltimento scarti	Ricavo netto	Ricavo netto unitario (€/ton)
4.924	€ 353.571,00	-€ 172.483,85	-€ 8.058,01	€ 173.029	€ 35

## Con piattaforma COMIECO - CONVENZIONE «IN»

Flusso da selezione	t/anno	COSTO/RICAVO UNITARIO	PRESSATURA	TOTALE	NOTE
Imballaggi (42%*)	2.068	€ 117,00	€ 23,00	€ 289.519	Valore unitario 2021, in crescita negli anni successivi
Frazioni merceologiche similari (58%)	2.856	€ 19,27	€ 23,00	€ 120.727	Stimato su ricavo unitario medio periodo apr-20 / mar-21 CCIAA Milano
Mancati ricavi affitto				- € 36.000	
<b>TOTALE</b>				<b>€ 374.246</b>	<i>Ricavo unitario € /ton 76</i>
<b>MAGGIORI RICAVI</b>				<b>€ 201.216</b>	<i>Maggior ricavo unitario € /ton 41</i>
<b>MAGGIORI RICAVI in ipotesi peggiore: ricavo carta CCIAA Miano sempre = 0</b>				<b>€ 89.057</b>	

\* Valora da accordo COMIECO per raccolta congiunta per il 2021 e 2022; salirà al 44% per il 2023 e 2024

## Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### VETRO

#### Situazione attuale (2020)

t/anno	Ricavo (€/anno)	Ricavo unitario (€/ton)
4.009	€ 100.441	€ 25

#### Con miglioramento della qualità - stima

fascia C: f.f. <= 15%, infusibili <= 0,50%, totale impurità < 3%

t/anno	2021		2022		2023		2024	
	Corrispettivo (€/ton)	Ricavo (€/anno)	Corrispettivo (€/ton)	Ricavo (€/anno)	Corrispettivo (€/ton)	Ricavo (€/anno)	Corrispettivo (€/ton)	Ricavo (€/anno)
4.009	€ 52,50	€ 210.492	€ 56,00	€ 224.525	€ 59,50	€ 238.558	€ 63,00	€ 252.591
<b>MAGGIORI RICAVI</b>		<b>€ 110.052</b>		<b>€ 124.084</b>		<b>€ 138.117</b>		<b>€ 152.150</b>

## Ricavi attuali e potenziali con piattaforma RD

- Pressatura di carta-cartone
- Separazione metalli, preselezione e pressatura plastica

Frazione	Q.tà (t/anno )	Ricavo attuale	Ricavo potenziale (2021)	MAGGIORI RICA VI	Δ	Note
Multi leggero	3.152	€ 337.903	€ 548.274	€ 210.371	62%	
Carta congiunta 200101	4.924	€ 173.029	€ 374.245	€ 201.216	116%	Ricavi fms stimati su dati ultimi 12 mesi compreso contributo per pressatura
<b>TOTALE</b>	<b>8.076</b>	<b>€ 510.932</b>	<b>€ 922.519</b>	<b>€ 411.587</b>		



## Quadri finanziari - PREMESSE

- Presentiamo una **stima degli investimenti** complessivi unitamente a quella dei **costi di gestione** e dei **costi/ricavi nascenti e cessanti**;
- È una **valutazione preliminare** che non tiene conto del contesto nel quale si inseriscono questi investimenti (contesto regolato dal MTR);
- Per una lettura speditiva e preliminare, quindi, gli investimenti sono qui presentati secondo una logica di libero mercato ovvero di investimento valutato in funzione del periodo in cui si ripaga (pay back period).

## Quadri finanziari - PREMESSE

Nel contesto regolato, le componenti di cui tenere conto sarebbero invece:

- rate di ammortamento sulla base delle vite utili indicate dal MTR;
- remunerazione del capitale investito del 7,3% (convenienza a investire per il Gestore);
- costi di gestione nascenti;
- riduzione dei costi di trattamento per servizi terzi;
- vantaggio della quota di sharing dei ricavi Conai ed eventuali ricavi da conferimenti di terzi, sia in tariffa per i cittadini che per il Gestore

Componenti da stimare

## Quadri finanziari - PREMESSE

Un ulteriore elemento di cui tenere conto riguarda la disciplina del **credito d'imposta: 50% sul valore dell'investimento** se il bene rientra tra quelli incentivati **Beni materiali 4.0**

L'articolo 1, commi 1051–1063, L. 178/2020 (*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023*), introduce una disciplina innovata del **credito d'imposta** per investimenti in **beni strumentali**, (introdotta dall'articolo 1, commi 184-197, L. 160/2019) agli **investimenti effettuati dal 16.11.2020 al 31.12.2022, incluse le prenotazioni al 31.12.2022 con effettuazione degli investimenti entro il 30.06.2023**

## Chiusura dei cicli: SCENARIO 1 - valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

### Piattaforma polivalente: alcuni dati di riferimento

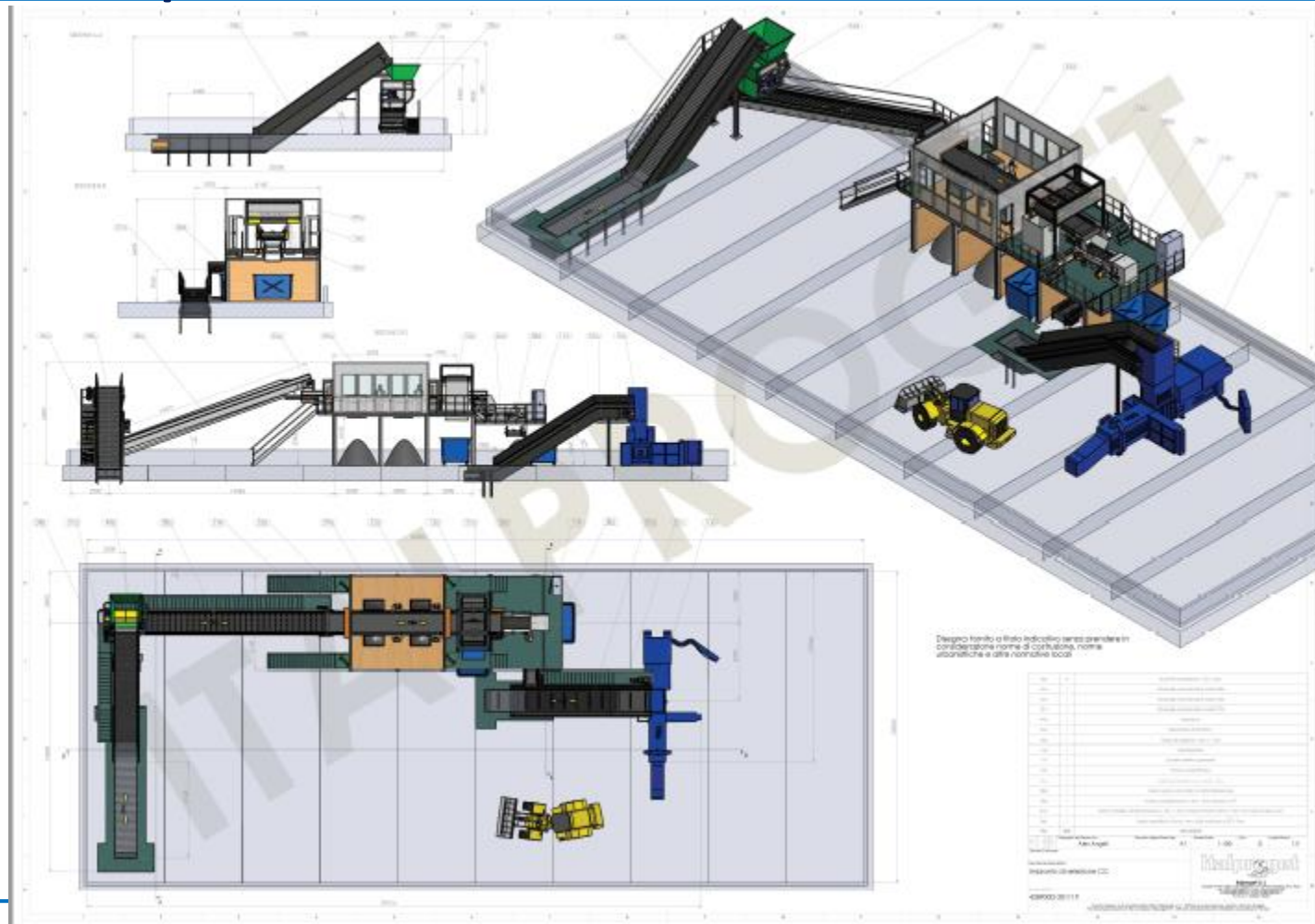
- Pressatura carta e preselezione + pressatura plastica
- Assetto minimo PLASTICA:
  - **Attrezzature:** rompisacco, cabina di selezione manuale, magneti (ferrosi e alluminio), pressa
  - **Investimento** opere elettromeccaniche: **0,8 M€**
  - **Investimento** altro: **0,48 M€** (segue dettaglio)
- Assetto minimo CARTA:
  - **Attrezzature:** pressa (unica per carta e plastica)
- Superficie necessaria: 3-4.000 mq:
  - Capannone: 1.500 mq
  - Tettoia per stoccaggio materiale: circa 2.000 mq (200 €/mq), **investimento: 0,4 M€**
- **Investimento TOTALE: 1,68 M€** (senza acquisto terreno, costruzione capannone e area stoccaggio)

INVESTIMENTI	
Nastro metallico in fossa	€ 57.296
Nastro metallico in fossa	€ 43.700
Nastro di trasferimento	€ 26.104
Nastro di trasferimento	€ 11.382
Nastro di selezione	€ 19.707
Cabina di selezione climatizzata e ventilata	€ 43.963
Deferrizzatore	€ 15.600
Separatore di alluminio	€ 46.800
Aprisacco	€ 80.136
4 buche di selezione	€ 2.400
Pressa	€ 200.000
Insieme carpenterie di sostegno e passerelle	€ 74.570
Quadro di comando linea e bordo macchina	€ 54.000
Studio, controllo qualità, coordinamento installazione	€ 20.899
Montaggio	€ 51.840
Trasporto	€ 48.960
Messa in servizio, informazione personale e collaudo	€ 9.600
<b>SUBTOTALE IMPIANTO</b>	<b>€ 806.957</b>

<b>INVESTIMENTI</b>	
<i>SUBTOTALE IMPIANTO</i>	€ 806.957
Tettoia per stoccaggio	€ 400.000
Muletto	€ 50.000
Pala	€ 150.000
Ragno	€ 150.000
Spese tecniche (5%)	€ 77.848
Imprevisti: (3%)	€ 46.709
<b>TOTALE INVESTIMENTI</b>	<b>€ 1.681.514</b>

<b>COSTI DI GESTIONE ANNO:</b>	
En.elettrica (4 €/t trattata)	€ 32.000
Carburante (2 €/t trattata)	€ 16.000
Altri costi (2,5 €/t trattata)	€ 20.000
4 Operatori (35.000 €/operatore)	€ 140.000
Capo impianto	€ 70.000
<b>TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNO</b>	<b>€ 278.000</b>

<b>MAGGIORI RICAVI</b>	<b>€ 411.588</b>
<b>COSTI DI GESTIONE</b>	<b>€ 278.000</b>
<i>EBITDA</i>	€ 133.588
<b>PAY BACK PERIOD (anni)</b>	<b>12,6</b>



## Chiusura dei cicli: SCENARIO 2 - valorizzazione SOLO CARTA-CARTONE

### Piattaforma COMIECO: alcuni dati di riferimento

- Pressatura
- Assetto minimo:
  - **Attrezzature**: nastri in fossa e pressa
  - **Investimento** opere elettromeccaniche: **0,3 M€**
  - **Investimento** altre macchine: **0,27 M€**
  - **Investimento TOTALE: 0,57 M€** (senza acquisto terreno, costruzione capannone e area stoccaggio)
  - Superficie necessaria: 2.000 mq di cui
    - Capannone: 750 mq
    - Stoccaggio materiale: circa 1.200 mq



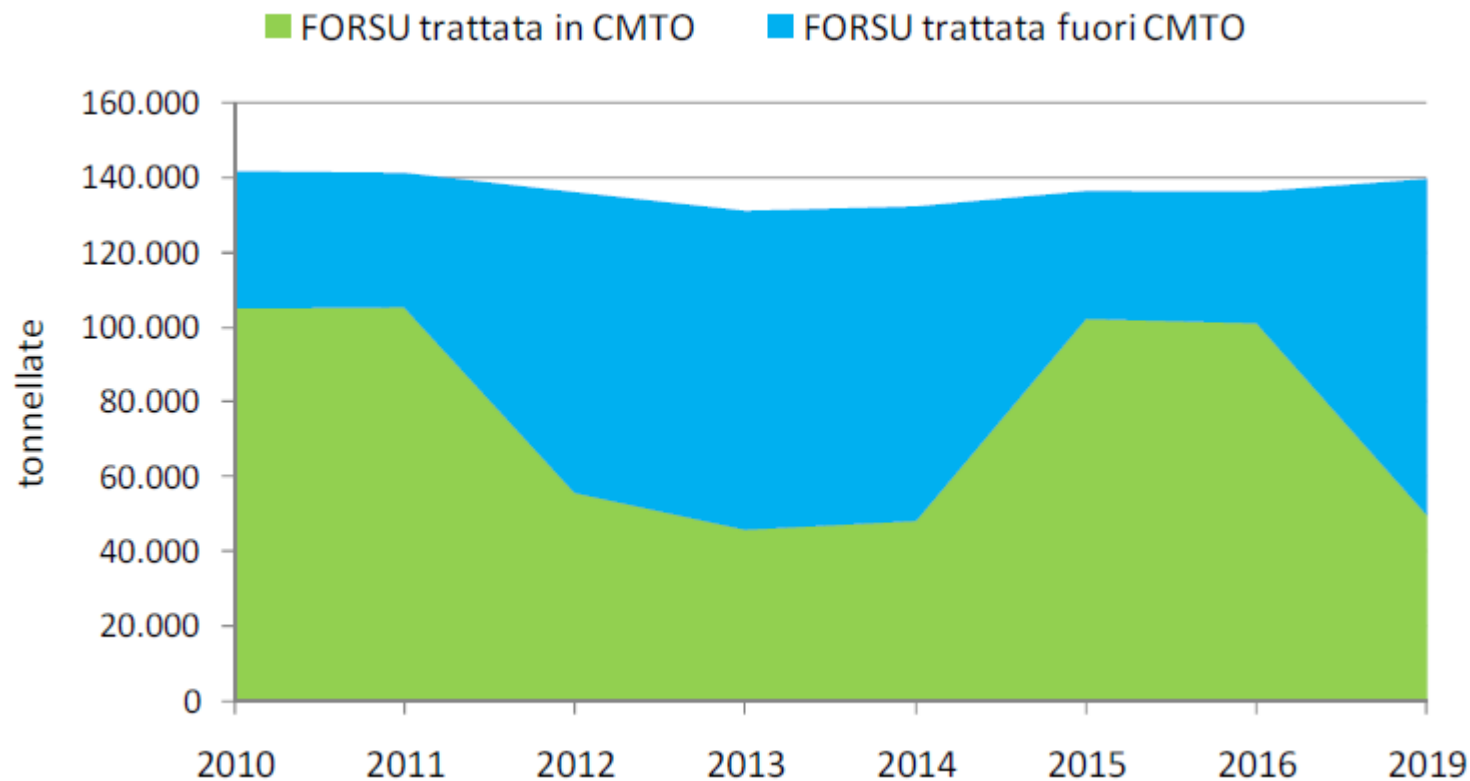
# Impiantistica per la valorizzazione di CARTA-CARTONE

<b>INVESTIMENTI</b>		
2 Nastri in fossa	€	100.000
Pressa	€	200.000
Muletto	€	50.000
Muletto piccolo	€	30.000
Pala	€	150.000
Spese tecniche (5%)	€	26.500
Imprevisti: (3%)	€	15.900
<b>TOTALE INVESTIMENTI</b>	<b>€</b>	<b>572.400</b>
<b>COSTI DI GESTIONE ANNO:</b>		
En.elettrica (4 €/t trattata)	€	20.000
Carburante (2 €/t trattata)	€	10.000
Altri costi (2,5 €/t trattata)	€	12.500
1 Operatore	€	35.000
1 Preposto	€	50.000
<b>TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNO</b>	<b>€</b>	<b>127.500</b>
<b>MAGGIORI RICAVI</b>	<b>€</b>	<b>201.216</b>
<b>COSTI DI GESTIONE</b>	<b>€</b>	<b>127.500</b>
<i>EBITDA</i>	€	73.716
<b><i>PAY BACK PERIOD (anni)</i></b>		<b>7,8</b>

## Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO

- Il flusso di organico (FORSU) raccolto nel 2019 è stato pari a circa 139.700 t.
- Nella Città metropolitana di Torino il sistema impiantistico di trattamento dell'organico dell'ambito si è basato esclusivamente sull'impianto di biodigestione di Acea a Pinerolo
- Gli impianti di Cidiu a Druento e di AMIAT a Borgaro Torinese hanno operato unicamente come stazione di trasferimento verso altri impianti.
- In particolare l'impianto AMIAT ha fatto da transfert per i flussi del Bacino 16 che pertanto sono stati accorpati a quelli del Bacino 18 nella Tabella “Flussi di rifiuti organici ad impianti di recupero”.
- L'impianto ACEA ha trattato nel 2019 circa 50.000 tonnellate di forsu (il 34% del totale), mentre le restanti sono state avviate a trattamento fuori dal territorio metropolitano e spesso anche da quello regionale; gli impianti fuori ambito che hanno trattato i maggiori quantitativi di FORSU sono:
  - Montello di Bergamo,
  - Bioland di Alessandria
  - San Carlo di Cuneo.

# Rapporto sullo stato del sistema di gestione dei rifiuti 2020 – Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO



## Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO

Destinazioni 2019:

Impianto	Comune	Pr	Quantità (t)	% mercato
Acea Pinerolese Industriale	Pinerolo	TO	49.687	35,6%
Montello SpA	Montello	BG	24.446	17,5%
Bioland srl	Casal Cermelli	AL	17.481	12,5%
San Carlo srl	Fossano	CN	16.805	12,0%
Territorio & Risorse srl	Santhià	VC	12.077	8,6%
Ecoprogetto Milano	Abairate	MI	4.618	3,3%
Eal compost srl	Terranova dei Passerini	LO	3.459	2,5%
Ecoprogetto Tortona srl	Tortona	AL	2.407	1,7%
Berica Utilya spa	Asigliano Veneto	VI	1.177	0,8%
Koster srl	San Nazzaro Sesia	NO	1.038	0,7%
Ferrania Ecologia	Cairo Montenotte	SV	645	0,5%
Compostaggio Cremonese srl	Sospiro	CR	386	0,3%
Gaia spa	San Damiano d'Asti	AT	305	0,2%
Cem Ambiente Spa	Cavenago di Brianza	MB	274	0,2%
CLIR	Parona	PV	47	0,03%
Altri			4.884	3,5%
<b>TOTALE</b>			<b>139.736</b>	<b>100,0%</b>

# Valutazione sulla chiusura del ciclo: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

- Attuale situazione impiantistica frammentata per la FORSU prodotta dall'area della Città Metropolitana di Torino (2019)
- Da Dicembre 2020 Anche ACSEL conferisce la FORSU a Montello SpA – BG, a più di 200 km di distanza
- Realizzare un impianto per il trattamento delle frazioni organiche tenendo conto anche di quantità CIDIU o Rete CORONA OVEST appare difficilmente percorribile:
  - CIDIU ha impianto di trattamento anaerobico+aerobico che ad oggi tratta solo verde e ASIA Ambiente in area adiacente dispone dell'autorizzazione per trattamento aerobico di 90.000 t/a;
  - SCS attualmente conferisce a Santhià (VC) a circa 30 km da Ivrea e si trova più distante da ACSEL;
  - CISA attualmente conferisce ad ACEA a Pinerolo a circa 70 km da Cirié, distanza confrontabile rispetto a quella da ACSEL.
- Valutare soluzione impiantistica autarchica ACSEL

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Realizzazione di un'impiantistica per il trattamento di FORSU e Verde, **OBIETTIVI**

- a) Autonomia di trattamento: indipendenza dalle condizioni praticate dagli impianti esterni
- b) Garanzia di costo costante a prescindere dalle dinamiche di mercato

### Situazione attuale - ACSEL

Frazione	Q.tà (t/anno)	Gestione attuale
FORSU	4.800	<b>Destinazione: Montello SpA (BG)</b> - 108,4 €/t costo medio di trattamento incluso trasporto all'impianto
Verde	6.800	<b>Destinazioni : Italconcimi Srl (Torino) e STR srl (Sommariva Perno, CN)</b> - 48,9 €/t costo medio di trattamento incluso trasporto agli impianti
<b>TOTALE</b>	<b>11.600</b>	

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Impianto di compostaggio aerobico

- Trattamento dei quantitativi prodotti dai Comuni ACSEL
- Impianto con tecnologia «semplice» di compostaggio aerobico
- Dimensionamento su potenzialità ACSEL: 5.000 t FORSU + 7.000 verde

Valutazioni preliminari impianto di compostaggio richieste a:

1. ENTSORGA SpA
2. CIEMME IMPIANTI Srl

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Preventivo ENTSORGA SPA – INVESTIMENTO

INVESTIMENTO	Quantità	Prezzo Totale
TURTLE Q-RING SYSTEM (Sezione ACT areato) Dimensioni totali biocelle 16*10 m	4	€ 356.500
TURTLE Q-RING SYSTEM (Sezione curing areato) suddivise internamente in 2 sezioni Dimensioni totali biocelle 16*10 m	3	€ 404.500
MACCHINARI: tritomiscelatore e vaglio raffinazione	1	€ 357.100
Biofiltro per capannone di ricezione	1	€ 199.900
Capannone di ricezione 33*18	1	€ 137.500
<b>TOTALE FORNITURA ENTSORGA</b>		<b>€ 1.455.500</b>
Stima opere civili		€ 300.000
Stima palazzina spogliatoi, uffici, pesa		€ 130.000
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>€ 1.855.500</b>

Esclusi costi relativi a:

*preparazione dell'area (sbancamenti, movimentazione terra), piazzali, viabilità, spese tecniche e imprevisti*



## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo ENTSORGA SPA - BUSINESS PLAN PRELIMINARE

(1 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
<b>RICAVI</b>						
FORSU	ton	5.000	100	€ 500.000		
strutturante/verde	ton	7.000	35	€ 245.000		
compost	ton	2.077	2	€ 4.154		
<b>TOTALE RICAVI</b>				<b>€ 749.154</b>	<b>62,43</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI PERSONALE</b>						
Direttore impianto	n°	0,5	70.000	€ 35.000		
Operatori	n°	3,5	35.000	€ 122.500		
<b>TOTALE COSTI PERSONALE</b>				<b>€ 157.500</b>	<b>13,13</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI MATERIE PRIME</b>						
en. elettrica	kWh	409.503	0,15	€ 61.425		
gasolio mezzi mobili	l	24.919	1,2	€ 29.903		
<b>TOTALE COSTI MATERIE PRIME</b>				<b>€ 91.328</b>	<b>7,61</b>	<b>€/ton</b>
<b>SMALTIMENTI</b>						
sopravaglio/plastiche di scarto	ton	653	180	€ 117.540		
percolati	m <sup>3</sup>	61	60	€ 3.660		
<b>TOTALE SMALTIMENTI</b>				<b>€ 121.200</b>	<b>10,10</b>	<b>€/ton</b>

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo ENTSORGA SPA - BUSINESS PLAN PRELIMINARE

(2 di 2)

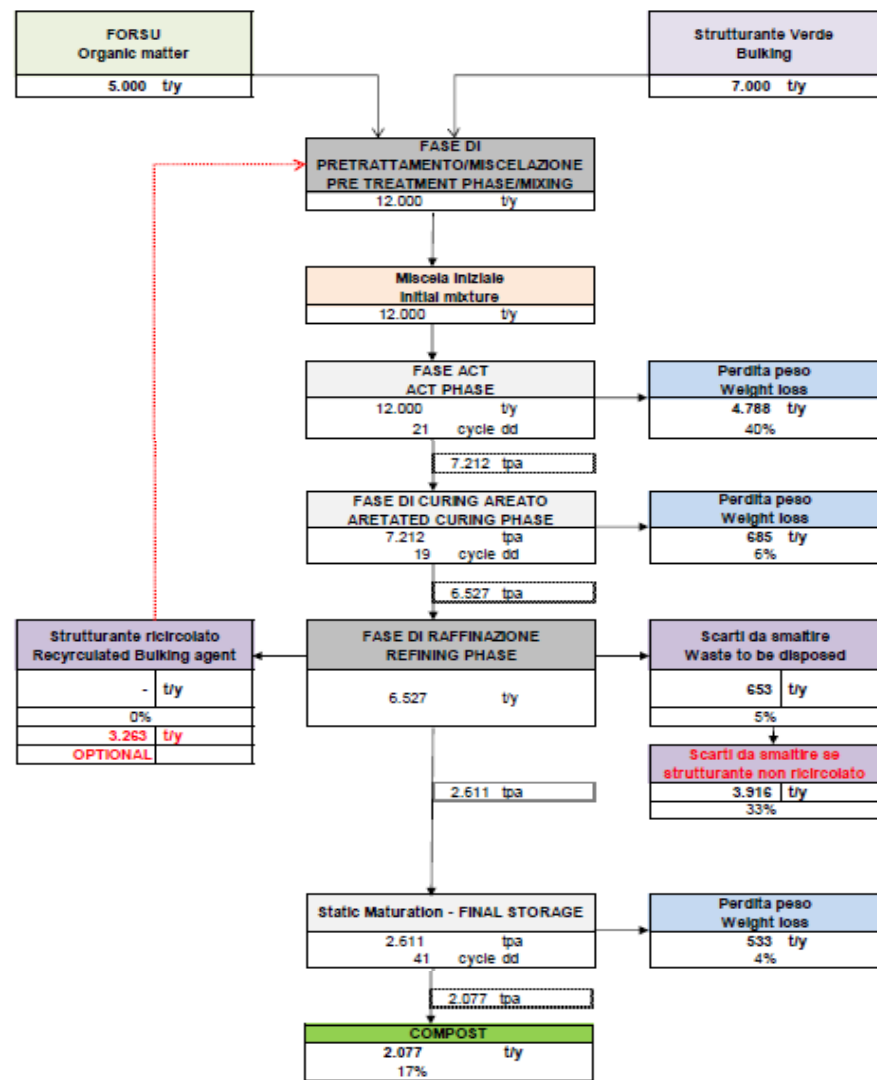
		Quantità	Prezzo unitario	Totale		
<b>COSTI AMBIENTALI</b>						
analisi	n°	1	30.000	€ 30.000		
<b>TOTALE COSTI AMBIENTALI</b>				<b>€ 30.000</b>	<b>2,50</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI MANUTENZIONI</b>						
tagliandi manutenzione mezzi mobili	n°	2	1.300	€ 2.600		
manutenzione biocelle e biofiltro	%	2%	1.318.000	€ 6.360		
ricambi	%	1%	1.318.000	€ 13.180		
manutenzione opere civili	%	1%	300.000	€ 3.000		
<b>TOTALE COSTI MANUTENZIONI</b>				<b>€ 45.140</b>	<b>3,76</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI GENERALI</b>						
oneri ufficio, amministrazione, consulenze, sicurezza, ecc	ton	12.000	3,5	€ 42.000		
<b>TOTALE COSTI GENERALI</b>				<b>€ 42.000</b>	<b>3,50</b>	<b>€/ton</b>
<b>TOTALE COSTI OPERATIVI</b>				<b>€ 487.168</b>	<b>40,60</b>	<b>€/ton</b>

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Flow chart ENTSORGA SPA

Normalmente si prevede il **ricircolo del sovrallò legnoso** al fine di **ridurre i costi di smaltimento**. Nel presente impianto non è stato previsto il ricircolo in quanto i dati di input del materiale legnoso sono superiori a quelli della frazione organica.

**Rimane a carico del cliente l'eventuale decisione in merito al ricircolo dello strutturante.**



## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Preventivo ENTSORGA SPA



Capannone di ricezione

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Preventivo ENTSORGA SPA



Turtle Q-  
Ring



Interno biocella

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Preventivo ENTSORGA SPA



Pettine di insufflazione  
per la fase ACT e per la fase di CURING



Gruppo di ventilazione biocella  
per la fase ACT e per la fase di CURING

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA



Copertura traspirante Q-Ring

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL – INVESTIMENTO

(1 di 2)

INVESTIMENTO	udm	Quantità	Prezzo Unitario MIN	Prezzo Unitario MAX	Importo MIN	Importo MAX	Importo medio
<b>OPERE CIVILI</b>							
biotunnel	mq	560	€ 550,00	€ 650,00	€ 308.000	€ 364.000	€ 336.000
biofiltri O.C.	mq	540	€ 180,00	€ 200,00	€ 97.200	€ 108.000	€ 102.600
<b>TOTALE opere civili</b>					<b>€ 405.200</b>	<b>€ 472.000</b>	<b>€ 438.600</b>
<b>MACCHINE</b>							
aprisacco-miscelatore FORSU					€ 120.000	€ 150.000	€ 135.000
pale gommate	pz	1	€ 60.000,00	€ 100.000,00	€ 60.000	€ 100.000	€ 80.000
ragni gommati	pz	1	€ 100.000,00	€ 120.000,00	€ 100.000	€ 120.000	€ 110.000
tritratore verde	pz	1	€ 80.000,00	€ 100.000,00	€ 80.000	€ 100.000	€ 90.000
vaglio raffinazione	pz	1	€ 100.000,00	€ 130.000,00	€ 100.000	€ 130.000	€ 115.000
<b>TOTALE macchine</b>					<b>€ 460.000</b>	<b>€ 600.000</b>	<b>€ 530.000</b>

Esclusi costi relativi a:

preparazione dell'area (sbancamenti, movimentazione terra), piazzali, viabilità, spese tecniche e imprevisti, complessivamente stimati da CIEMME IMPIANTI pari a circa **€ 560.000**, **non rappresentati per rendere confrontabili i due preventivi**



## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL – INVESTIMENTO

(2 di 2)

INVESTIMENTO	udm	Quantità	Prezzo Unitario MIN	Prezzo Unitario MAX	Importo MIN	Importo MAX	Importo medio
<b>IMPIANTI TECNOLOGICI</b>							
Imp. Aria edificio biocelle ACM portoni biocelle biofiltro OEM	fornitura CIEMME				€ 842.000	€ 842.000	€ 842.000
Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto	a corpo				€ 200.000	€ 240.000	€ 220.000
<b>TOTALE impianti tecnologici</b>					<b>€ 1.042.000</b>	<b>€ 1.082.000</b>	<b>€ 1.062.000</b>
<b>Riepilogo INVESTIMENTI:</b>							
TOTALE opere civili					€ 405.200	€ 472.000	€ 438.600
TOTALE macchine					€ 460.000	€ 600.000	€ 530.000
TOTALE impianti tecnologici					€ 1.042.000	€ 1.082.000	€ 1.062.000
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>					<b>€ 1.907.200</b>	<b>€ 2.154.000</b>	<b>€ 2.030.600</b>

## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL - BUSINESS PLAN PRELIMINARE (1 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
<b>RICAVI</b>						
FORSU	ton	5.000	100	€ 500.000		
strutturante/verde	ton	7.000	35	€ 245.000		
compost	ton	4.380	1	€ 4.380		
<b>TOTALE RICAVI</b>				<b>€ 749.380</b>	<b>49,53</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI PERSONALE</b>						
Operatori	n°	4	47.000	€ 188.000		
impiegato	n°	0,5	50.000	€ 25.000		
<b>TOTALE COSTI PERSONALE</b>				<b>€ 213.000</b>	<b>17,75</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI MATERIE PRIME</b>						
materiale vegetale biofiltri	a corpo			€ 10.000		
en. elettrica	kWh	928.326	-	-	<i>en. elettrica autoprodotta da fotovoltaico</i>	
gasolio mezzi mobili	l	13.820	1,3	€ 17.966		
<b>TOTALE COSTI MATERIE PRIME</b>				<b>€ 27.966</b>	<b>2,33</b>	<b>€/ton</b>
<b>SMALTIMENTI</b>						
scarti solidi	ton	1050	100	€ 105.000		
percolati	m <sup>3</sup>	250	80	€ 20.000		
<b>TOTALE SMALTIMENTI</b>				<b>€ 125.000</b>	<b>10,42</b>	<b>€/ton</b>

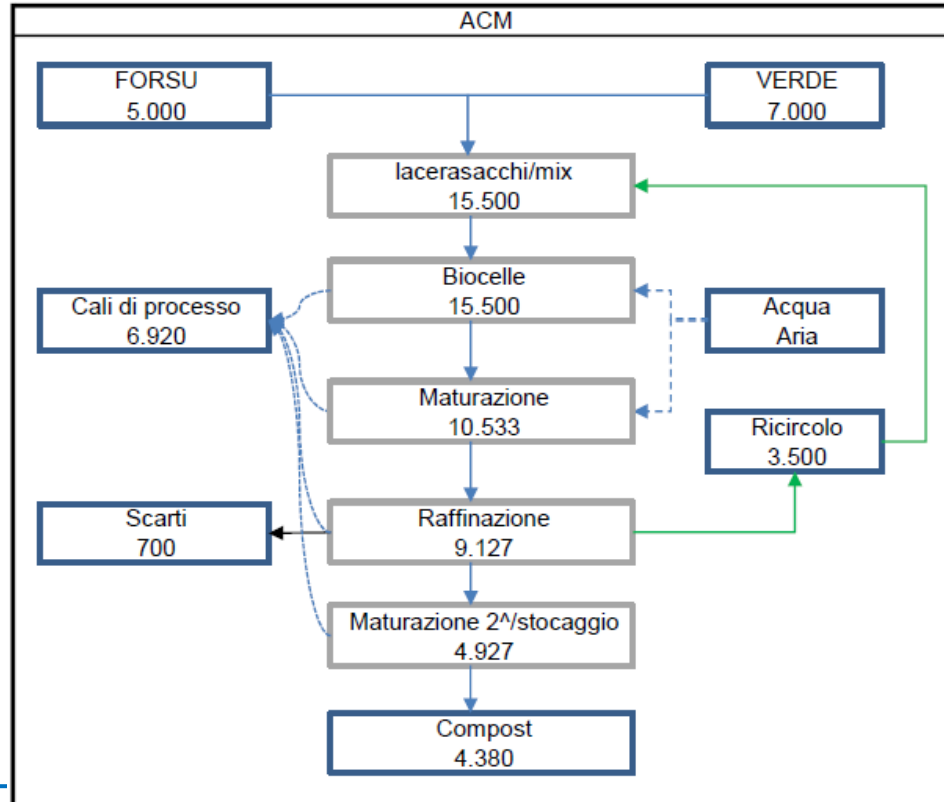
## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

## Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL - BUSINESS PLAN PRELIMINARE (2 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
<b>COSTI AMBIENTALI</b>						
analisi	a corpo			€ 20.000		
<b>TOTALE COSTI AMBIENTALI</b>				<b>€ 20.000</b>	<b>1,67</b>	<b>€/ton</b>
<b>COSTI MANUTENZIONI</b>						
tagliandi manutenzione mezzi mobili				€ -		
manutenzione biocelle e biofiltro	stima a corpo			€ 8.400		
ricambi				€ -		
manutenzione opere civili	stima a corpo			€ 5.000		
<b>TOTALE COSTI MANUTENZIONI</b>				<b>€ 13.400</b>		<b>€/ton</b>
<b>COSTI GENERALI</b>						
oneri ufficio, amministrazione, consulenze, sicurezza, ecc				€ -		
<b>TOTALE COSTI GENERALI</b>				<b>€ -</b>		<b>€/ton</b>
<b>TOTALE COSTI OPERATIVI</b>				<b>€ 399.366</b>	<b>33,28</b>	<b>€/ton</b>

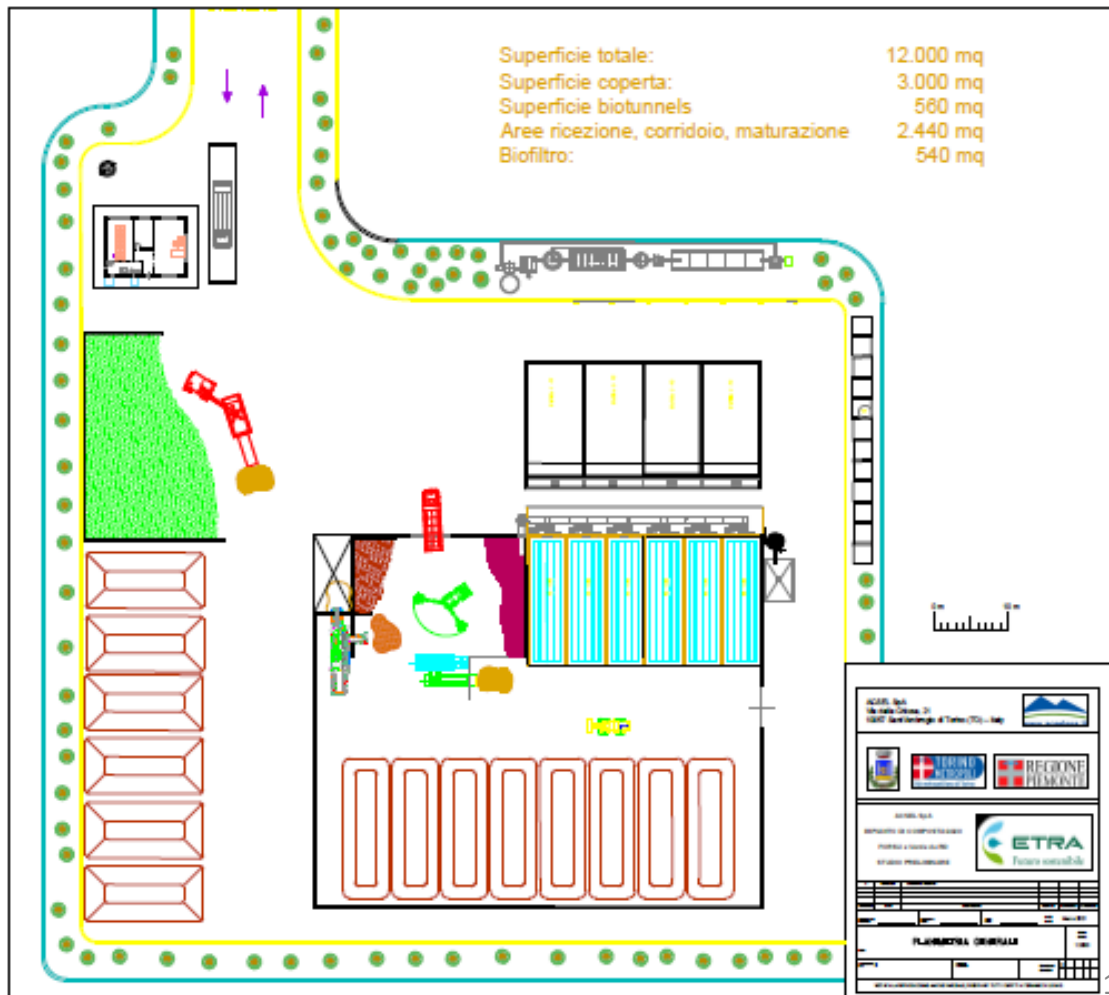
## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Flow chart CIEMME IMPIANTI SRL



## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Planimetria  
CIEMME IMPIANTI SRL



## Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio



## Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio

	VANTAGGI	SVANTAGGI
<b>Bruzolo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Area già di proprietà ACSEL (ex. Sitalfa)</li> <li>2. Area industriale edificabile autorizzata per impianti rifiuti</li> <li>3. Estensione superficie più che sufficiente (14.000 mq)</li> <li>4. Area attigua al cantiere (capannone in affitto)</li> <li>5. Con soluzione ENTSORGA, non necessita costruzione capannone</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capannone da realizzare</li> <li>2. <b>Verifica della presenza di vincoli con autorità competenti e loro eventuale superamento</b></li> </ol>
<b>Roz – San Giorio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capannone esiste (da acquistare)</li> <li>2. Estensione superficie (20.000 mq)</li> <li>3. Presenza impianto fotovoltaico ACSEL (minori costi di gestione per energia elettrica e venir meno attuale affitto superficie fotovoltaico)</li> <li>4. Consentirebbe di spostare il cantiere di Bruzolo (oggi in affitto)</li> <li>5. Distante da abitazioni</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Area non di proprietà ACSEL (Unicredit) da acquistare</li> <li>2. Vicinanza Dora Riparia (rischio esondazione)</li> <li>3. <b>Verifica della presenza di vincoli con autorità competenti e loro eventuale superamento</b></li> <li>4. <b>Eventuali costi di caratterizzazione del sito</b></li> </ol>

## Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio

- L'area di Bruzolo risulta più indicata per la realizzazione dell'impianto ENTSORGA, che richiede minore investimento in opere civili
- L'area di Roz:
  - risulta più indicata per la realizzazione dell'impianto CIEMME, disponendo già di capannone di ampia volumetria (area da acquistare)
  - non avrebbe costi di energia elettrica per presenza impianto fotovoltaico
- Segue confronto delle due proposte impiantistiche adeguate per tenere conto di queste valutazioni



## Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

### Confronto proposte impiantistiche

Area	Bruzolo	Roz
Proposta impiantistica	<b>ENTSORGA SPA</b>	<b>CIEMME IMPIANTI SRL</b>
Stima superficie totale necessaria (m <sup>2</sup> )	7.500	12.000
Superficie complessiva disponibile (m <sup>2</sup> )	14.000	30.000
acquisto area	-	€ 600.000 <sup>1</sup>
opere civili	€ 430.000	€ 438.600
impianto	€ 1.455.500	€ 1.592.000
<b>TOTALE INVESTIMENTO</b>	<b>€ 1.885.500</b>	<b>€ 2.630.600</b>
RICAVI	€ 749.154	€ 749.380
COSTI OPERATIVI	€ 487.168	€ 399.366
EBITDA	€ 261.986	€ 350.014
<b>PAY BACK PERIOD <sup>2</sup></b>	<b>7,2</b>	<b>7,5</b>

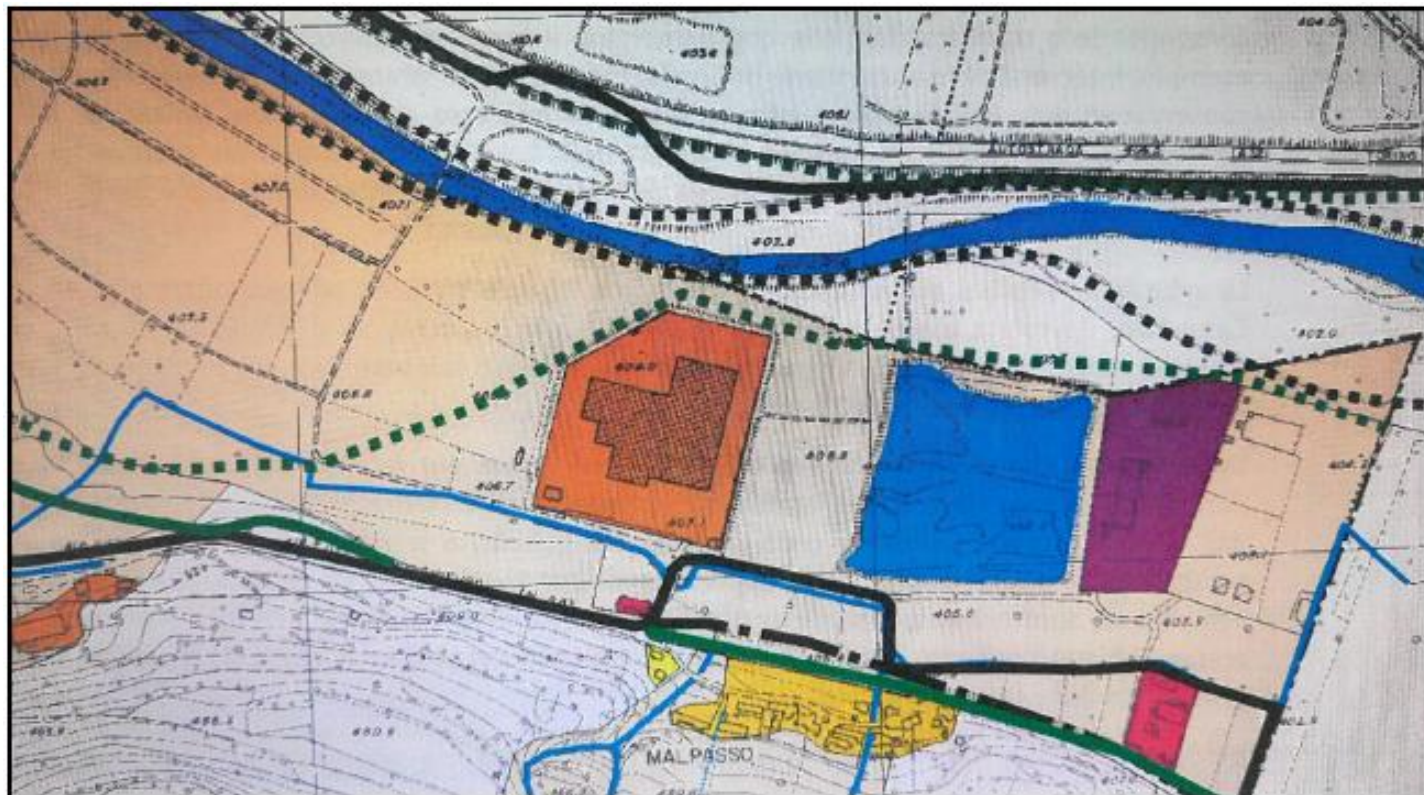
<sup>1</sup> stima prezzo area all'asta: 20 € /m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> PAY BACK PERIOD = TOTALE INVESTIMENTO/ EBITDA

A seguito delle verifiche condotte da ACSEL, risulta attualmente che:

- Il sito di Roz ricade in:
  - **fascia fluviale B** (linea verde continua, corrispondente alla delimitazione dell'alveo durante le piene per i tempi di non ritorno assunti a riferimento -200 anni);
  - **classe IIIb3 di pericolosità geologica** ed idoneità all'utilizzazione urbanistica (area arancione, corrispondente a porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio siano tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico).
- Allo stato attuale occorrerebbe quindi attivare un iter che possa **prevedere interventi volti a proteggere** maggiormente l'intera area su cui è realizzato l'edificio.
- Quest'ultimo, nonostante poggia su di un rilevato antropico la cui sommità risulti essere superiore al livello di massima piena, dovrebbe comunque essere assoggettato ad **ulteriori interventi di protezione**.
- Per utilizzare completamente l'area di pertinenza e l'edificio, occorrerebbe procedere con una **proposta progettuale di difesa da sottoporre agli Enti (Regione Piemonte – Difesa del Suolo ed AIPO) e parallelamente al Comune di S.Giorio**.
- Risulta attualmente difficile essere più dettagliati sull'iter reale, sui tempi necessari e sui costi delle opere, in **quanto permangono molte variabili in grado di spostare significativamente i vari parametri**.
- Occorre comunque tenere presente che, oltre ai suddetti costi, si dovrebbero poi sostenere interventi di adeguamento, modifica e manutenzione straordinaria dell'intera area/fabbricato.
- In attesa di un riscontro da parte della Regione Piemonte – Difesa del Suolo, sui quesiti posti relativamente all'iter da seguire per eventuali modifiche.

## FABBRICATO EX FONDERIE “ROZ” COMUNE DI SAN GIORIO DI SUSÀ – LOCALITÀ’ MALPASSO



## Ampliamento e copertura Discarica di Mattie

- La discarica di Mattie è composta principalmente da 3 lotti, coltivati fra il 1988 ed il 2015.
- Il Lotto 1, chiuso nel 1994, ha da sempre presentato delle problematiche costituite da eccessiva produzione di percolato a causa di infiltrazioni di acque meteoriche. La tecnica dell'epoca, infatti, non richiedeva particolari soluzioni per la chiusura e la sigillatura. Il suddetto lotto, **nel corso degli ultimi anni**, è stato sottoposto a **minuziose opere di sistemazione superficiali**, che hanno consentito di ridurre significativamente le infiltrazioni.
- Tutto il lotto 1 dovrebbe comunque essere dotato di una **nuova copertura impermeabile**, finalizzata a ridurre in modo drastico la produzione di percolato. Questa, infatti, oltre ad essere una problematica ambientale, risulta una delle principali voci di costo legate alla post-gestione.
- Al fine di rendere sostenibile l'intervento di ricopertura, occorrerebbe poter **sovrapporre un piccolo nuovo lotto di smaltimento direttamente al di sopra del lotto 1**. Questa operazione consentirà di raggiungere il risultato desiderato, garantendo nel contempo non solo la copertura finanziaria della costruzione/gestione ma anche un discreto attivo per l'azienda.
- Inoltre:
  - Acsel S.p.A: fornirà un servizio al territorio garantendo la possibilità dello smaltimento di prossimità per i rifiuti contenenti fibro-cemento.
  - Sarà incrementata la capacità di smaltimento dei RCA in Regione Piemonte, evitandone il trasporto fuori Regione in Lombardia o in Veneto (riduzione dei costi)

## Ampliamento e copertura Discarica di Mattie

- Nel corso 2022 si è individuato, mediante gara, il soggetto destinato a predisporre la proposta progettuale per la realizzazione di un nuovo lotto (sovrapposto a due già esistenti ed ultimati).
- La progettazione (preliminare e definitiva) si concluderà nell'autunno del 2023 con la presentazione del progetto definitivo e dell'istanza per ottenere una nuova autorizzazione ambientale integrata.
- L'iter autorizzativo, probabilmente, necessiterà però di molti mesi, protraendosi nel corso del 2024.
- In Aprile 2023 è stato prodotto, da parte dello studio di progettazione "Desmos", il progetto preliminare.
- La vita utile dell'impianto di smaltimento per il completamento dei volumi disponibili (100.000 m<sup>3</sup>) è stimata in 10 anni circa.
- Il progetto preliminare stima i seguenti costi (iva esclusa e costi sicurezza inclusi) per i lavori di costruzione e chiusura:

Voce di costo	Imponibile
ALLESTIMENTO	€ 6.908.040
CHIUSURA E RIPRISTINO AMBIENTALE	€ 2.730.660
<b>TOTALE</b>	<b>€ 9.638.700</b>

## Ampliamento e copertura Discarica di Mattie

- Nel Progetto definitivo sarà redatto il Piano finanziario, che definirà le modalità per individuare il prezzo corrispettivo minimo per lo smaltimento in discarica, come richiesto dall'art. 15 del D.lgs. 36/2003.
- Indicativamente, da ricerche di mercato condotte con operatori del settore, il costo di smaltimento in discarica di RCA contrassegnati con codice EER 17 06 05 è di circa 250 €/tonnellata (con variabilità in crescendo).

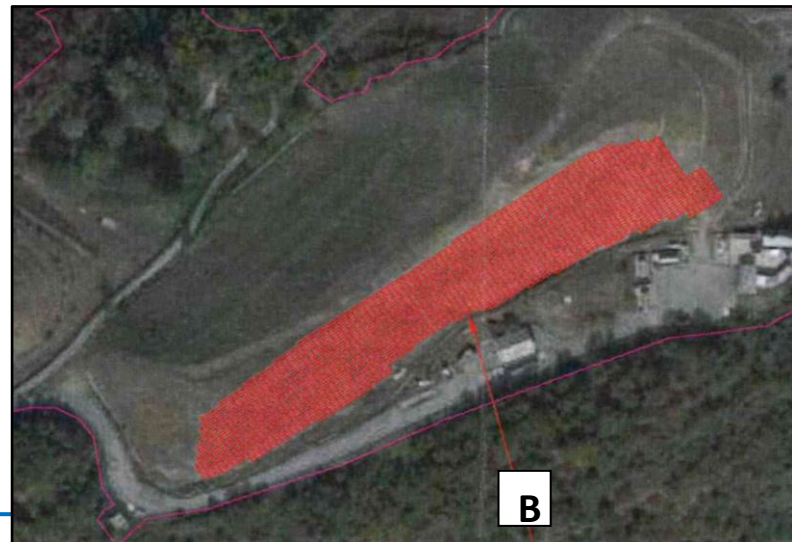
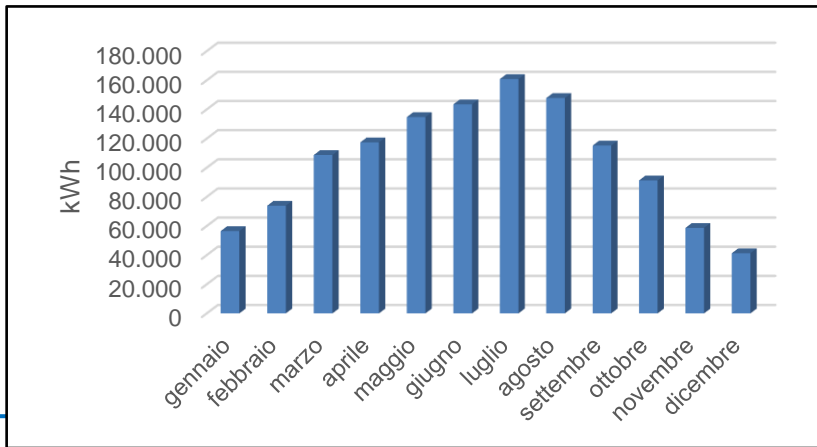
In merito all'azione di Piano “Ampliamento e copertura Discarica di Mattie” si evidenzia che l'Assemblea, formata dai rappresentanti dei Comuni soci, in data 01/07/2024, all'unanimità ha deliberato di *“ritirare definitivamente la richiesta di autorizzazione, considerando che il territorio sarà già fortemente condizionato da impatti importanti, legati a cantieri insistenti sullo stesso, per lungo periodo. Pertanto, occorrerà valutare alternative alle problematiche del lotto 1 della discarica, approfondendo anche le condizioni economiche.”*

## Impianti fotovoltaici

- Sono state fatte valutazioni circa la fattibilità e l'impegno di spesa per la realizzazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nei seguenti siti:
  - 1) Discarica di Mattie
  - 2) Sede di Sant'Ambrogio di Torino
  - 3) Canile consortile di Sant'Antonino di Susa
  - 4) Cantiere di Salbertrand

## Impianto fotovoltaico – Discarica di Mattie

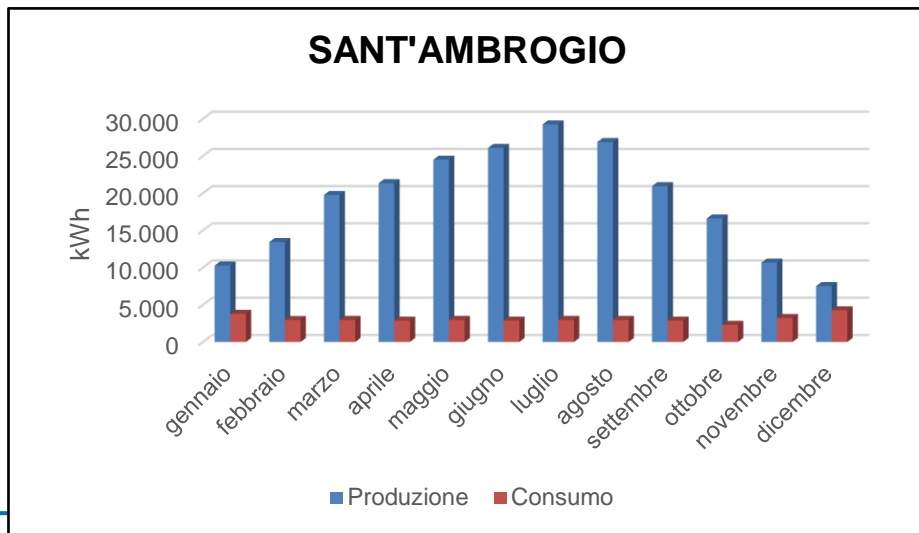
- Sono state considerate più soluzioni.
- La migliore soluzione che consentirebbe di ottimizzare la produzione, garantendo inoltre una maggiore facilità di installazione e collegamento, e altri vantaggi, prevede di realizzare l'impianto indicato con la lettera "B" nell'immagine.
- Area occupata pari a circa 6.300 mq. L'installazione avverrebbe mediante basamenti appoggiati al terreno, creando una falda unica pendente verso Sud.
- Con tale disposizione si potrebbero installare circa 2.000 pannelli da circa 550W, che fornirebbero una potenza complessiva pari a circa 1.100 kWp.
- La produzione indicativa risultante sarebbe pari a circa 1.250.000 kWh/anno ed avrebbe un andamento simile a quello rappresentato nel grafico
- Il costo dell'intervento è stimato pari a circa 1.500.000 euro.





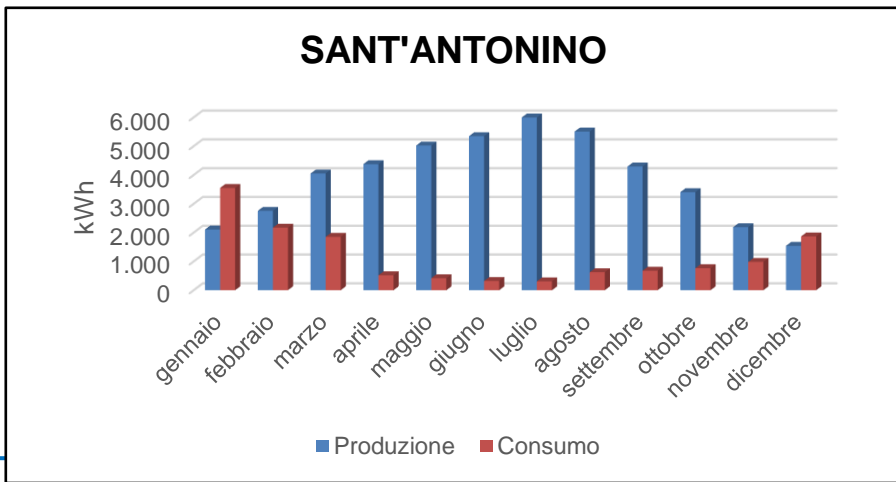
## Impianto fotovoltaico – Sede di Sant'Ambrogio di Torino

- Dalla prima analisi si è valutato di installare i pannelli su entrambe le falde.
- Area occupata pari a circa 1300 mq. L'installazione avverrebbe mediante l'ancoraggio tramite profili ancorati alle falde del tetto posizionando l'impianto sulle falde ovest/est.
- Con tale disposizione si potrebbero installare circa 500 pannelli da circa 410W, che fornirebbero una potenza complessiva pari a circa 205 kW<sub>p</sub>.
- La produzione indicativa risultante sarebbe pari a circa 227.272,00 kWh/anno
- Il costo dell'intervento è stimato pari a circa 370.000,00 euro.



## Impianto fotovoltaico – Canile consortile di Sant'Antonino di Susa

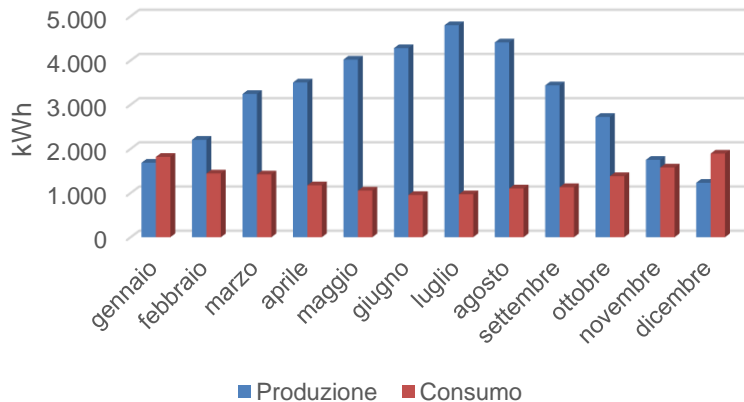
- Dalla prima analisi si è valutato di installare i pannelli sulle falde della struttura adibita ad uffici Asl ed integrando la falda della struttura adibita ad ufficio rifugio dove è già presente un impianto fotovoltaico da 7,0 kwp ed un piccolo impianto solare. Entrambe le falde sono esposte a sud.
- Area occupata pari a circa 200 mq. L'installazione avverrebbe mediante l'ancoraggio tramite profili ancorati alle falde dei tetti.
- Con tale disposizione si potrebbero installare circa 100 pannelli da circa 410W, che fornirebbero una potenza complessiva pari a circa 41,00 kW<sub>p</sub>.
- La produzione indicativa risultante sarebbe pari a circa 46.590,90 kWh/anno.
- Il costo dell'intervento è stimato pari a circa 102.500 euro comprensivo di batterie per il consumo di energia nelle ore notturne dovute al riscaldamento e all'illuminazione.



## Impianto fotovoltaico – Cantiere di Salbertrand

- Dalla prima analisi si è valutato di installare i pannelli sulla falda esposta a Sud sopra la pesa dove il tetto è privo di camminamenti. Tale impianto andrebbe ad integrare quello già esistente pari a 3 kwp.
- Area occupata pari a circa 160 mq. L'installazione avverrebbe mediante l'ancoraggio tramite profili ancorati sulla falda del tetto.
- Con tale disposizione si potrebbero installare circa 80 pannelli da circa 410W, che fornirebbero una potenza complessiva pari a circa 32,80 kWp.
- La produzione indicativa risultante sarebbe pari a circa 37.272,72 kWh/anno
- Il costo dell'intervento è stimato pari a circa 82.000 euro comprensivo di batteria per il consumo notturno delle luci di illuminazione dell'area.

### SALBERTRAND



Intervento	Investimenti	
<b>INTERVENTI NUOVO AFFIDAMENTO CADOS:</b>		
Attrezzature - Modello di raccolta di Piano, start-up e adeguamento alla uni 11686 (solo prima fornitura)	8.377.734 €	
Mezzi e cassoni per servizi con contenitori alta volumetria (in sostituzione di altri mezzi con diversa tecnologia)	3.869.000 €	
Realizzazione nuovo Ecocentro Bussoleno	824.250 €	
Realizzazione Ecocentro Oulx	741.834 €	
Manutenzione Ecocentri di Sauze d'Oulx, Sestriere, Villar Focchiardo, Bardonecchia	504.000 €	
Manutenzione Ecocentri di Almese, Avigliana, Condove, Rubiana, Sant'Antonino	558.600 €	
<b>TOTALE INVESTIMENTI NUOVO AFFIDAMENTO CADOS</b>	<b>14.875.418 €</b>	
<b>INTERVENTI IN FASE DI AVANZATA PROGETTAZIONE:</b>		
Ampliamento e copertura discarica di Mattie (in fase di progettazione definitiva)	9.638.700 €	
<b>INTERVENTI DA APPROFONDIRE:</b>		
Impianto di valorizzazione rifiuti secchi riciclabili	Scenario carta-plastica	572.400 €
	Scenario solo carta	1.681.514 €
Impianto di compostaggio	Entsorga	1.885.500 €
	CIEMME Impianti	2.630.600 €
Impianto fotovoltaico discarica di Mattie	1.500.000 €	
Impianto fotovoltaico sede di Sant'Ambrogio di Torino	370.000 €	
Impianto fotovoltaico canile consortile di Sant'Antonino di Susa	102.500 €	
Impianto fotovoltaico cantiere di Salbertrand	82.000 €	