



**Unité des Communes valdôtaines Walser**  
**Union der Aostataler Walsergemeinden**  
**Unione dei Comuni valdostani Walser**

*Regione Autonoma Valle d'Aosta - Autonome Region Aostatal*  
*Région Autonome Vallée d'Aoste*



**Finanziato**  
**dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**FORNITURA E POSA DI  
CONTENITORI AVENTI DISPOSITIVI  
CON LIMITAZIONE VOLUMETRICA  
PER IL CONFERIMENTO CONTROLLATO  
DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (R.U.R.)  
AI FINI DELLA SUA MISURAZIONE  
PUNTUALE E DEL MIGLIORAMENTO  
DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

PROGETTO

RELAZIONE TECNICA

Issime, dicembre 2023

**II RUP**

geom. Alessandro BRINGHEN

**II SUPPORTO TECNICO AL RUP**

arch. Fabrizio FURIA

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	5
2.1	Territorio e Utenze .....	5
2.1.1	Inquadramento generale del bacino di riferimento e viabilità .....	5
2.1.2	Popolazione.....	6
2.1.3	Utenze domestiche.....	7
2.1.4	Utenze non domestiche .....	7
2.2	Analisi delle quantità di RU prodotti .....	8
3	DESCRIZIONE DEI MODELLI DI RACCOLTA SCELTI– ZONE DI RACCOLTA STRADALE .....	8
3.1	Periodi e frequenze di raccolta .....	10
4	POSTAZIONI DI RACCOLTA STRADALE area omogenea c) .....	11
5	SISTEMI AD ACCESSO CONTROLLATO .....	13
5.1	FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI.....	14
6	FORNITURA PREVISTA .....	15
7	QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO .....	16

## 1 PREMESSA

Ai sensi della vigente normativa regionale in materia di gestione rifiuti, alle Unités des Communes valdôtaines, viene affidato l'esercizio obbligatorio delle funzioni e dei servizi comunali connessi al ciclo dei rifiuti, specificando che la Regione individua le linee guida per la gestione di tale ciclo, esercitando un ruolo di coordinamento. A tal fine, il comma 2, dell'art. 16 della Legge Regionale n. 6/2014, disponeva che entro cinque anni dalla data di entrata in vigore della legge, i servizi di cui trattasi siano esercitati obbligatoriamente in forma associata mediante convenzione tra due o più Unités.

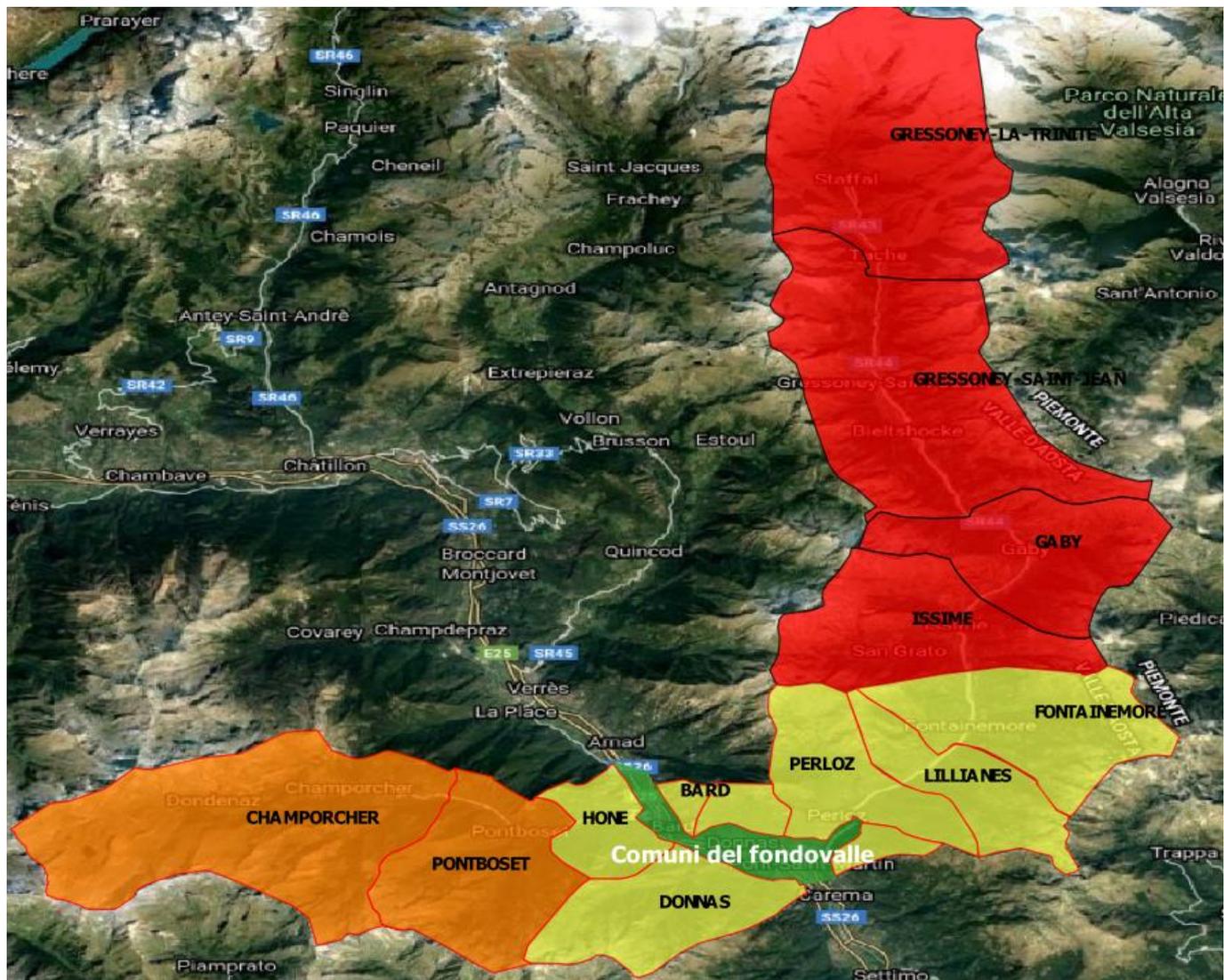
Il PRGR del 2015 prevedeva che in Valle d'Aosta gli attuali subATO vengano raggruppati come segue:

Nuovi subATO	subATO attuali
subATO A	Valdigne-Mont-Blanc
	Grand-Paradis
subATO B	Grand-Combin
	Mont-Emilius
subATO C	Aosta
subATO D	Monte-Cervin
	Evançon
subATO E	Mont-Rose
	Walser

Il Piano di subATO E approvato con Verbale dell'Assemblea dei Sindaci dei comuni facenti parte del SubATO E rifiuti n. 01/2021, in data 25 ottobre 2021 e recepito con Deliberazione della Giunta dell'Unité Walser n.53 in data 22 novembre 2021. Il Piano di subATO E è stato inviato All'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente - Dipartimento territorio e ambiente in data 25 novembre 2021 ai fini dell'acquisizione del parere di conformità prevista dall'articolo 8, comma 5 della legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31.

Il Progetto per l'affidamento dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani nel subATO E (gennaio 2022) divide il territorio in tre aree omogenee che sono le seguenti:

- Area Omogenea a) UNITÉ des Communes Valdotaines MONT-ROSE - **Comuni del fondovalle** (Donnas, Bard, Hône e Pont-Saint-Martin e due frazioni del comune di Perloz- area colore verde nella cartina seguente) con l'esclusione delle frazioni periferiche **ZONA PORTA A PORTA**.
- Area Omogenea b) UNITÉ des Communes Valdotaines MONT-ROSE - restanti **Comuni della Valle di Champorcher** (Champorcher e Pontboset - area colore arancione nella cartina seguente), e **Comuni della valle del Lys** (Lillianes, Perloz, Fontainemore- area colore arancione nella cartina seguente), nonché le frazioni periferiche dei Comuni del fondovalle principale – **ZONA STRADALE**.
- Area Omogenea c) UNITÉ des Communes Valdotaines WALSER – **Comuni dell'Alta Valle del Lys** (area colore rosso nella cartina seguente), – **ZONA STRADALE**.



L'Ente di governo della raccolta dei rifiuti urbani subATO E, che come sopra indicato comprende le Unités Walser e Mont-Rose, ha avviato nel mese di gennaio 2022 la procedura di evidenza pubblica per l'affidamento dei servizi. Al termine di questo percorso l'Autorità di subATO E diventerà a tutti gli effetti EGATO operativo.

Nei Comuni dell'Unité la raccolta avviene con modalità stradale, con contenitori a libero accesso. Solo le principali utenze non domestiche (UND) sono servite con modalità domiciliare. Il progetto per il nuovo appalto prevede un forte incremento delle UND da servire porta a porta. Grazie ad una sperimentazione svolta tra gli anni 2016 e 2018, con raccolta con "sacco prepagato", ed alla campagna di comunicazione correlata, è stato dato un forte impulso alla raccolta differenziata, passata da valori attorno al 45% fino ad oltre il 70%. In relazione alle problematiche legate al controllo dell'effettivo utilizzo del sacco il sistema è stato abbandonato e si è tornati alla modalità stradale per le utenze domestiche e le piccole UND. Avendo gli utenti ormai "imparato" a differenziare, i risultati anche negli anni successivi sono risultati buoni (RD nel 2019 pari al 74,1%, nel 2020 72,8% e 70% - dato provvisorio - nel 2021), ma vi è il concreto rischio che con il tempo continui il progressivo calo.

Come indicato nel PRGR vigente, la predisposizione di modalità di raccolta che prevedono l'accesso controllato e la limitazione volumetrica per i contenitori del rifiuto indifferenziato (RUR) è una strategia efficace per migliorare in modo importante i risultati della raccolta stradale in quei territori decentrati e dispersi, dove la modalità di raccolta domiciliare sarebbe poco efficiente e quindi troppo onerosa.

L'oggetto della presente relazione è il potenziamento della raccolta differenziata stradale tramite installazione sui contenitori del RUR ad accesso controllato con limitazione volumetrica nell'area omogenea c).

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 2.1 Territorio e Utenze

#### 2.1.1 Inquadramento generale del bacino di riferimento e viabilità

L'ambito del territorio di riferimento, corrispondente al comprensorio dell'Unité des Communes Walser (WS), ubicato a nord-est della Regione Valle d'Aosta, il quale a sua volta comprende i Comuni di Issime, Gaby, Gressoney-Saint-Jean, Gressoney-La-Trinité.

Nella figura seguente si mostrano i confini del Bacino di riferimento con i comuni di appartenenza.



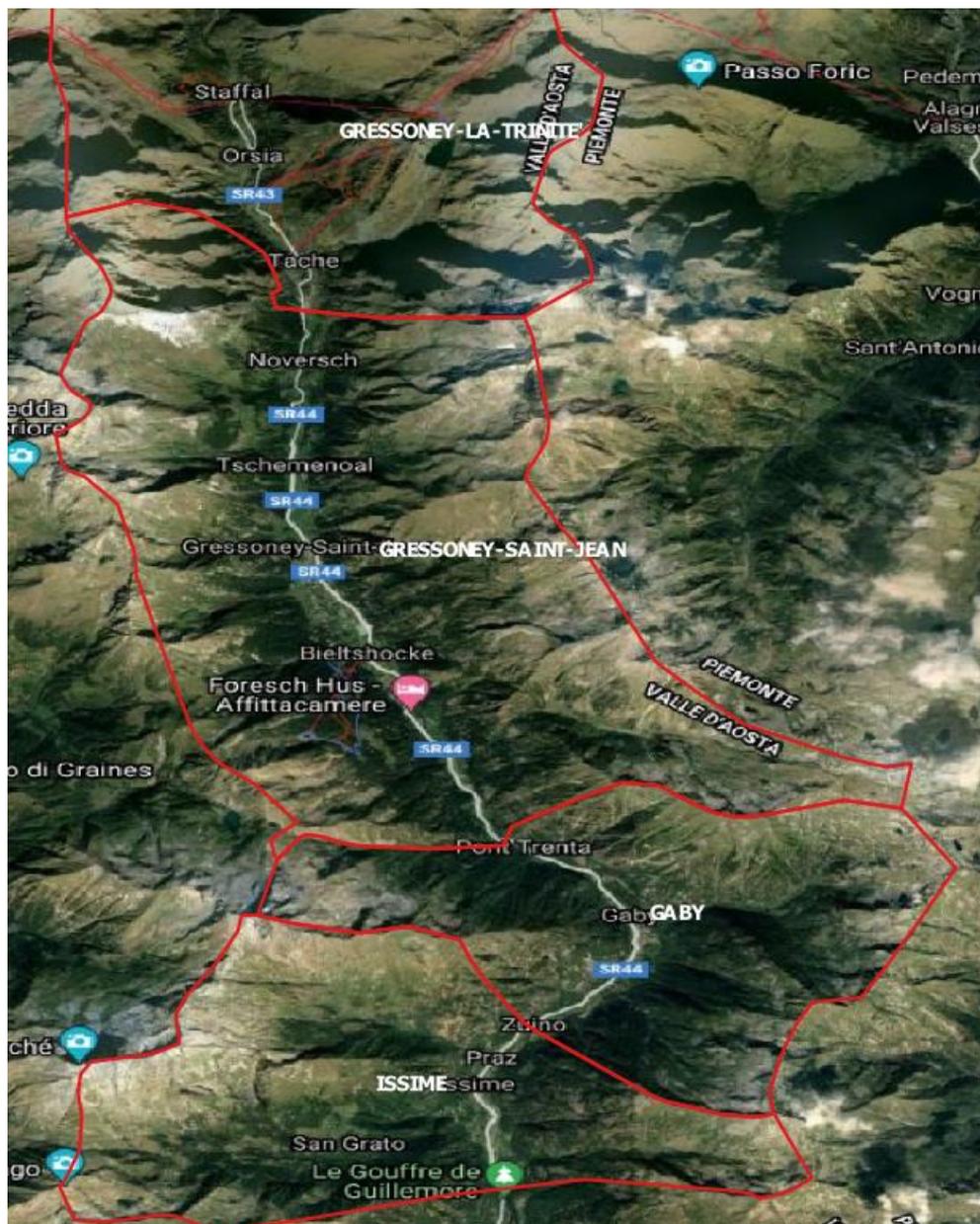
La densità di popolazione in tutta l'area è di circa 9.5 abitanti per kilometro quadrato. Questa densità risulta bassa rispetto alla media nazionale (di 197 ab/km<sup>2</sup>) per il carattere montano dell'intera area.

Si riporta il dettaglio comunale nella tabella seguente.

Comune	Residenti	Superficie kmq	Densità per kmq
Gressoney-Saint-Jean	797	69,7	11,4
Gaby	424	32,5	13,1
Issime	379	35,0	10,8
Gressoney-La-Trinité	333	65,4	5,1
TOTALE	1.933	202,6	9,5

Per quanto riguarda la viabilità, i 4 comuni sono collegati tra loro da diverse strade principali e secondarie, a regionale e comunale.

L'asse principale di connessione è la Strada regionale n. 44



### 2.1.2 Popolazione

Allo stato attuale la popolazione residente Bacino si attesta a 1.933 abitanti residenti.

Il numero di componenti medio a famiglia si attesta a 2.

Come descritto nella premessa il territorio della WALSER è composto da un'unica area omogenea.

Area Omogenea c) UNITÉ des Communes Valdotaines WALSER – **Comuni dell'Alta Valle del Lys–ZONA STRADALE.**

ADALE	COMUNE	RESIDENTI
Area Omogenea c)	Gressoney-Saint-Jean	797
	Gaby	424
	Issime	379
	Gressoney-La-Trinité	333
	TOTALE	1.933

### 2.1.3 Utenze domestiche

Le utenze domestiche sono pari a circa 4.826 unità di cui 1.003 residenti e le restanti non residenti

comune	tipo zona	n. utenze totali	n. seconde case/non residenti	n. utenze residenti
Gaby	Area Omogenea c)	849	601	248
Gressoney-La-Trinité	Area Omogenea c)	824	675	149
Gressoney-Saint-Jean	Area Omogenea c)	2.535	2.138	397
Issime	Area Omogenea c)	618	409	209
<b>totale</b>		<b>4.826</b>	<b>3.823</b>	<b>1.003</b>

### 2.1.4 Utenze non domestiche

Le attività si attestano a n. 280 unità di cui:

- coinvolte nel servizio di raccolta porta a porta n. 210,
- n. 70 utenze non domestiche con produzioni limitate di rifiuti, servite con raccolta stradale insieme alle utenze domestiche dell'area omogenea c)

Si riassumono nella tabella seguente le tipologie di raccolta e il numero di utenze coinvolte.

tipo di utenze	zona	tipo di servizio	n. utenze
non domestiche con produzioni di rifiuti medio-grandi	Area Omogenea c)	Raccolta pap	210
non domestiche con produzioni di rifiuti limitate	Area Omogenea c)	Raccolta Stradale	70

Nello specifico le 70 utenze sono integrate nel sistema di raccolta stradale in quanto hanno una produzione di rifiuti limitata assimilabile alle utenze domestiche.

## 2.2 Analisi delle quantità di RU prodotti

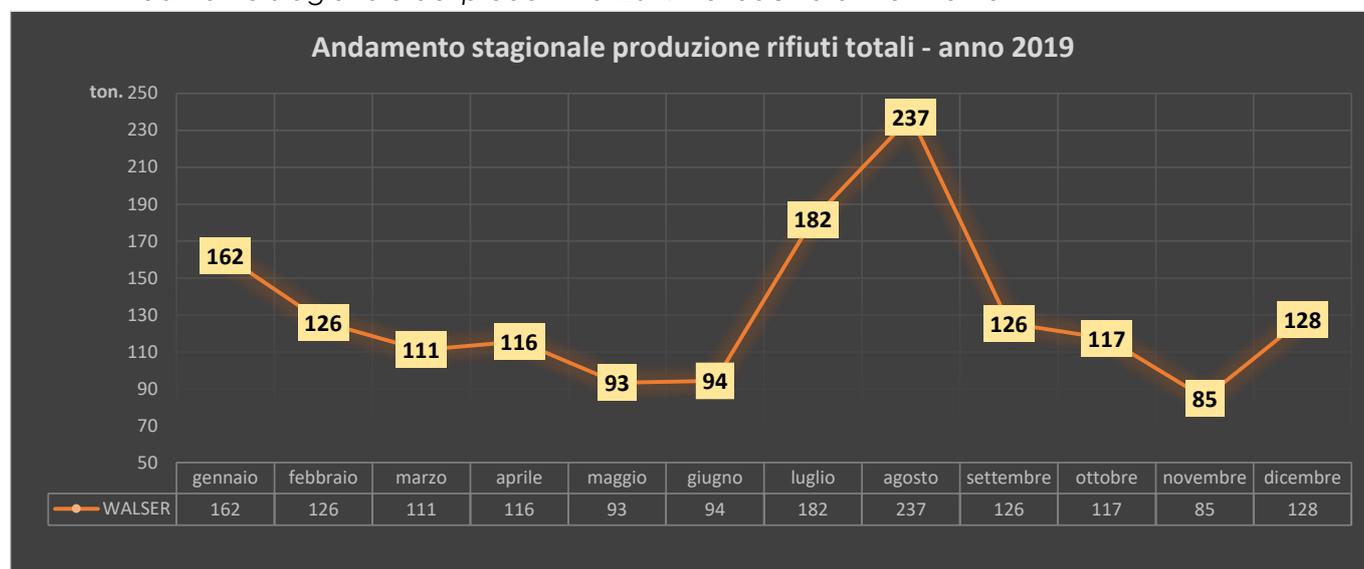
L'anno preso come riferimento è quello derivante dal Pano di SubATO.

Si riassumono nella tabella seguente quantitativi presi come riferimento

Rifiuti Urbani (tonnellate annue)	
anno	WALSER
2018	1.577
2019	1.577
<b>media di riferimento</b>	<b>1.577</b>

Nella tabella seguente si riportano i dati delle produzioni di rifiuti, anno 2019, distinte in base al mese di riferimento.

Andamento stagionale dei prodotti nel 2019 nel bacino di riferimento

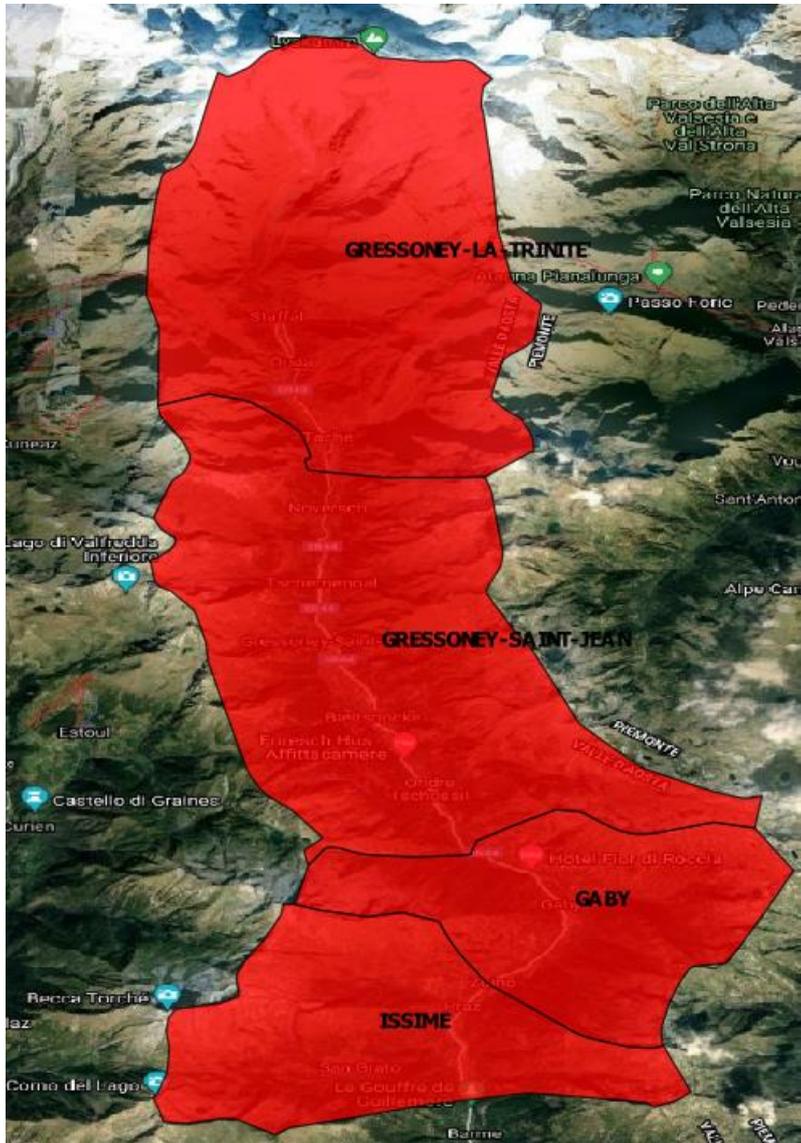


Dal grafico si evince la presenza di picchi di produzione dei rifiuti nei mesi estivi e invernali, dovuto sia alla presenza di utenti nelle seconde case sia alle caratteristiche turistiche della zona. In base alle caratteristiche ed ai flussi di produzione dei rifiuti sono state calibrate delle frequenze di raccolta nelle aree di raccolta stradale delle utenze domestiche.

## 3 DESCRIZIONE DEI MODELLI DI RACCOLTA SCELTI- ZONE DI RACCOLTA STRADALE

Per quanto esposto nella premessa l'obiettivo della presente relazione è il potenziamento della raccolta stradale del RUR tramite installazione di contenitori ad accesso controllato con limitazione volumetrica **nell'area omogenea c)**

Le zona di raccolta individuata è la **Zona Stradale** con una raccolta stradale per le domestiche e (rif. §2.1.3) le attività con piccole produzioni di rifiuti e raccolta porta a porta per tutte le altre utenze non domestiche con produzioni di rifiuti medio-grandi (rif. §2.1.4). La zona stradale dell'area omogenea c) ha frequenze di raccolta identiche nei quattro comuni, con una intensificazione delle stesse nei periodi di punta.



I modelli di raccolta previsti nella zona stradale sono di tipo stradale per le sei principali frazioni merceologiche dei rifiuti, che sono:

- Carta;
- Cartone;
- Vetro;
- Organico (Umido);
- Multimateriale: plastica (imballaggi e non) lattine e barattolame;
- Rifiuto urbano non recuperabile **RUR** (indifferenziato).

### 3.1 Periodi e frequenze di raccolta

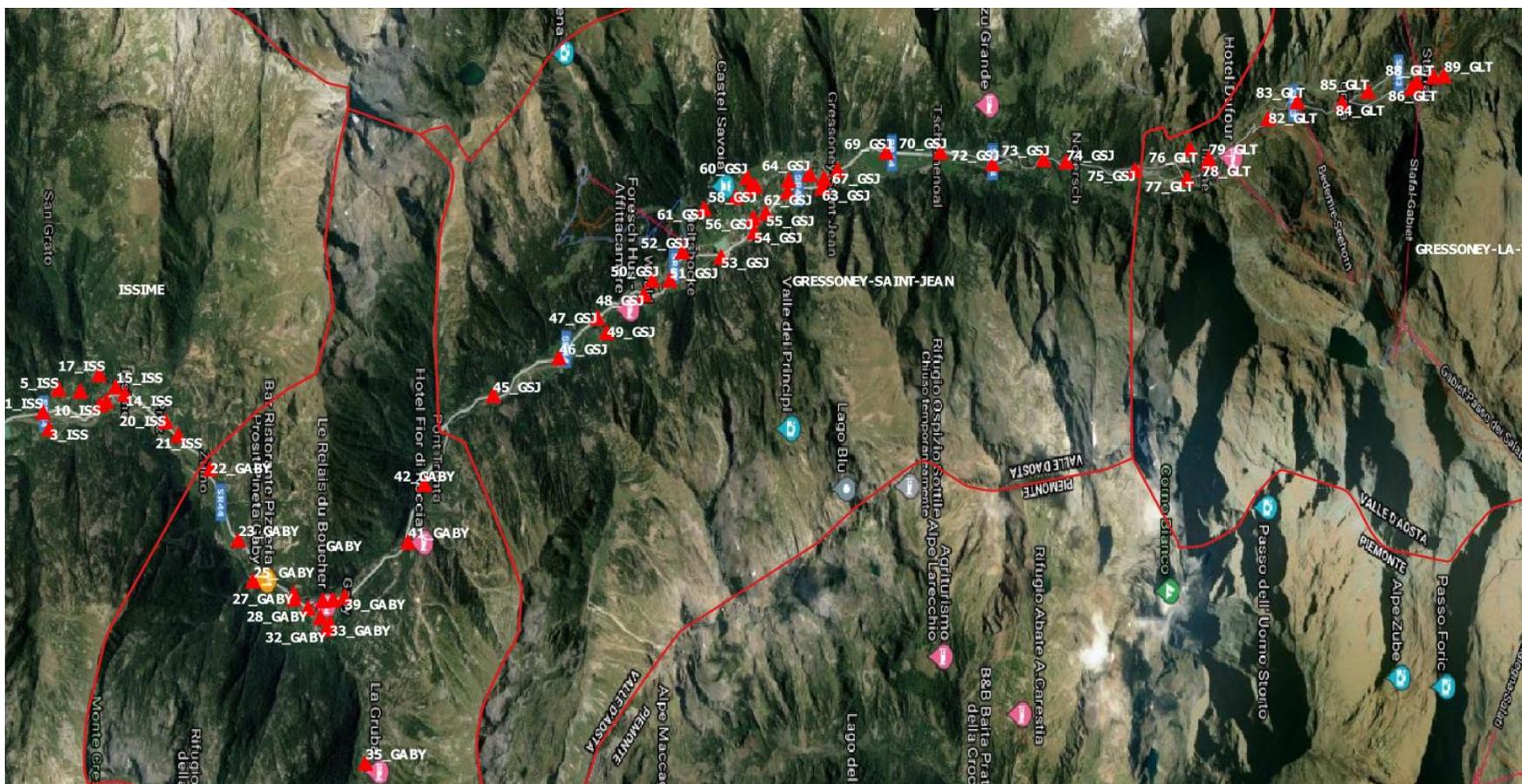
Si riepilogano nelle tabelle seguenti i periodi, le frequenze di raccolta delle utenze domestiche e non domestiche in funzione della frazione merceologica, previste nel nuovo appalto.

Raccolta stradale per utenze domestiche e pap utenze non domestiche nell'Unité Walser: Comuni dell'Alta Valle del Lys						
Periodo - frazione	indifferenziato (rur)	organico	carta	cartone	vetro	multimateriale (plastica/lattine)
alta stagione estiva dal 15/06 al 30/09		Bisettimanale				
alta stagione estiva dal 15/06 al 31/08	Bisettimanale		Settimanale	Bisettimanale	Settimanale	Bisettimanale
alta stagione invernale dal 01/12 al 31/03	Bisettimanale	Settimanale	Settimanale	Bisettimanale	Settimanale	Bisettimanale
bassa stagione dal 01/04 al 15/06 - dal 01/09 al 30/11	Settimanale	Settimanale	Quattordicinale	Settimanale	Quattordicinale	Settimanale
intensificazione occasionale della frequenza per specifiche esigenze nei momenti di picco di affluenza turistica (1 settimana Carnevale, 1 settimana Pasqua, 2 settimane Natale/Capodanno, 2 settimane a cavallo di Ferragosto)	6 turni annui aggiuntivi		6 turni annui aggiuntivi		6 turni annui aggiuntivi	6 turni annui aggiuntivi

L'area dei Comuni della Valle della Walser ha una frequenza del RUR più intensificata nei periodi di alta stagione per sopperire alle maggiori produzioni di rifiuti prodotti dai turisti e dalle seconde case.

#### 4 POSTAZIONI DI RACCOLTA STRADALE area omogenea c)

Le postazioni stradali complessive del bacino di riferimento sono n. 65, si riportano nelle cartografie seguenti le relative posizioni per le aree omogenee



Nelle tabelle seguenti si riportano le attrezzature assegnate alle postazioni stradali.

UNITE	Id_univoc	comun	denominazione isola - nota	n. RUR	Vol. RUR	n. VE	Vol. VE	n. C	Vol. C	n. CART	Vol. CART	n. P	Vol. P	n. O	Vol. O
WS	1_ISS	ISS	Plane	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	3_ISS	ISS	Seingles	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	5_ISS	ISS	Ribula	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	6_ISS	ISS	Riccourt	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	10_ISS	ISS	Tontinel (Caseificio)	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	11_ISS	ISS	Cimitero (indifferenziato con chiave no calotta)	1	1100	0	0	0	0	0	0	1	1100	0	0
WS	14_ISS	ISS	Capoluogo	1	1100	5	360	3	1100	0	0	5	1100	3	240
WS	15_ISS	ISS	Granf Champ	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	17_ISS	ISS	Crosee	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	20_ISS	ISS	Praz	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	21_ISS	ISS	Champriond	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	22_GABY	GABY	Zuino	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	23_GABY	GABY	Vouri (piazzale Camper)	1	1100	2	360	1	1100	0	0	1	1100	2	240
WS	25_GABY	GABY	Tzendelabò	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	27_GABY	GABY	Cimitero (indifferenziato con chiave no calotta)	1	1100	0	0	0	0	0	0	1	1100	0	0
WS	28_GABY	GABY	Kiamourseyra	1	1100	2	360	2	1100	0	0	2	1100	2	240
WS	30_GABY	GABY	Zeimalavilla	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	32_GABY	GABY	Riciarmeyra	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	33_GABY	GABY	Halberpein	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	35_GABY	GABY	Niel	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	0	0
WS	36_GABY	GABY	Capoluogo	1	1100	2	360	2	1100	1	900	2	1100	1	240
WS	37_GABY	GABY	Palatz	1	1100	2	360	1	1100	0	0	3	1100	1	240
WS	39_GABY	GABY	Gaby Desor	1	1100	2	360	2	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	41_GABY	GABY	Gatfinery	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	42_GABY	GABY	Boury	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	45_GSJ	GSJ	Blatto	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	46_GSJ	GSJ	Ondre Tschossil	1	1100	1	360	1	1100	1	900	2	1100	1	240
WS	47_GSJ	GSJ	Steina	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	48_GSJ	GSJ	Mettie	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	49_GSJ	GSJ	Obro Loomatto	1	1100	1	360	1	1100	1	900	2	1100	2	240
WS	50_GSJ	GSJ	Woald	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	51_GSJ	GSJ	Bosmatto	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	52_GSJ	GSJ	Bieltschocke (ha 1 rifugio con indifferenziato e organico con chiave)	1	1100	2	360	1	1100	2	900	3	1100	3	240
WS	53_GSJ	GSJ	Tschoarde (palazzetto)	1	1100	3	360	1	1100	1	900	3	1100	3	240
WS	54_GSJ	GSJ	Tschoarde	1	1100	3	360	1	1100	2	900	2	1100	2	240
WS	55_GSJ	GSJ	Ondro Verdebio	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	56_GSJ	GSJ	Schnacke	1	1100	3	360	2	1100	0	0	3	1100	2	240
WS	57_GSJ	GSJ	Greschmatto	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	58_GSJ	GSJ	Tre Focolari	1	1100	3	360	1	1100	0	0	2	1100	2	240
WS	59_GSJ	GSJ	Gino Pistoni	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	60_GSJ	GSJ	Tre Sambuchi	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	61_GSJ	GSJ	Colonia Leone XIII	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	62_GSJ	GSJ	Predeloasch	1	1100	2	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	63_GSJ	GSJ	Centro SR 44 (ad uso delle UND del centro storico)			5	360	2	1100	4	900	4	1100		
WS	64_GSJ	GSJ	Centro Rue Deffeyes	1	1100	2	360	1	1100	1	900	3	1100	2	240
WS	66_GSJ	GSJ	Zumstein Waeg	1	1100	2	360	1	1100	0	0	2	1100	2	240
WS	67_GSJ	GSJ	Bivio Liskamm Waeg	2	1100	4	360	2	1100	5	900	5	1100	4	240
WS	68_GSJ	GSJ	Cimitero (indifferenziato con chiave no calotta)	1	1100	0	0	0	0	0	0	1	1100	0	0
WS	69_GSJ	GSJ	Dresal	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	70_GSJ	GSJ	Tschemenoa	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	72_GSJ	GSJ	Perletoa (ha 1 rifugio con indifferenziato e organico con chiave)	1	1100	2	360	1	1100	0	0	1	1100	2	240
WS	73_GSJ	GSJ	Tschocke	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	74_GSJ	GSJ	Schtrecka	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	75_GSJ	GSJ	Leschelbalmo	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	2	240
WS	76_GLT	GLT	Tache	1	1100	3	360	2	1100	2	900	3	1100	2	240
WS	77_GLT	GLT	Edelboden inferiore	1	1100	2	360	2	1100	2	900	2	1100	1	240
WS	78_GLT	GLT	Edelboden Superiore	1	1100	3	360	2	1100	5	900	3	1100	3	240
WS	79_GLT	GLT	Underwoald	1	1100	1	360	1	1100	0	0	2	1100	1	240
WS	82_GLT	GLT	Orsio	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	83_GLT	GLT	Fohre (ha 2 rifugi con indifferenziato e organico con chiave)	1	1100	3	360	1	1100	1	900	3	1100	3	240
WS	84_GLT	GLT	Selbsteg (ha 1 rifugio con indifferenziato e organico con chiave)	2	1100	3	360	1	1100	2	900	2	1100	2	240
WS	85_GLT	GLT	Anderbaff	1	1100	1	360	1	1100	1	900	1	1100	1	240
WS	86_GLT	GLT	Tschaval	1	1100	1	360	1	1100	0	0	1	1100	1	240
WS	87_GLT	GLT	Tschaval (Piazzale) riservato rifugi (indifferenziato e organico chiave)	8	360	4	360	2	1100	3	900	4	1100	8	240
WS	88_GLT	GLT	Staffal	1	1100	4	360	2	1100	1	900	6	1100	6	240
WS	89_GLT	GLT	Staffal (Momboso) (ha 2 rifugi con indifferenziato e organico con chiave)	2	1100	4	360	2	1100	1	900	3	1100	3	240

Si sottolinea che le eventuali calotte con limitatore volumetrico e controllo degli accessi per il RUR non sono previsti per le isole stradali con le righe formattate con colore grigio le calotte da installare sono 64. Al fine di garantire la funzionalità delle postazioni in caso di rotture, malfunzionamenti od atti vandalici, si ritiene opportuno prevedere l'acquisto di 5 dispositivi di scorta con relativo cassonetto. Pertanto, l'acquisto riguarderà un totale di n. 69 cassonetti carrellati con altrettanti dispositivi per l'accesso controllato e la limitazione volumetrica.

Le utenze domestiche, residenti e non e le piccole utenze non domestiche che necessitano di chiavi personali di accesso magnetiche/elettroniche si stimano in 5.200 (considerando un 5% di margine di sicurezza)

## 5 SISTEMI AD ACCESSO CONTROLLATO

I sistemi ad accesso controllato con limitazione volumetrica presentano punti di forza e punti di debolezza che possono essere riassunti nella seguente tabella

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• efficienza potenziale ottima della raccolta</li> <li>• efficacia in termini di RD</li> <li>• costi accettabili di investimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impossibilità di verifica della qualità del materiale conferito</li> <li>• vulnerabile verso il rischio di atti vandalici</li> <li>• lontananza più o meno marcata dagli utenti</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• possibilità di applicare la tariffazione puntuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rischio abbandoni di rifiuti nell'ambiente (moderato)</li> <li>• rischio abbandoni di rifiuti a fianco dei contenitori</li> <li>• rischio di inquinamento delle frazioni differenziate</li> </ul>



A titolo esemplificativo si presentano alcune Immagini di alcuni limitatori di volume con accesso controllato prodotti sul mercato.

L'efficacia di questo sistema è fortemente correlata alla capacità e volontà dei Comuni di definire chiaramente le regole (tramite Regolamento Comunale e/o di SubATO) e nel farle rispettare, potendo disporre di dati molto interessanti sul numero dei conferimenti dei vari utenti e quindi, indirettamente, sui loro comportamenti.

Sulla base delle esperienze pregresse in territori analoghi, si individua come ottimale per la gestione del rifiuto indifferenziato con raccolta stradale in territori montani, caratterizzati da una bassa densità di popolazione e numerose frazioni disperse e lontane dal centro abitato, dispositivi con capacità compresa tra 20 e 30 litri. La limitazione della volumetria dei conferimenti induce gli utenti a limitare il numero e la volumetria del RUR conferito. L'utilizzo dell'accesso controllato se accompagnato al controllo dei conferimenti anche solo in fase di pre-applicazione della tariffa puntuale, induce gli utenti ad una maggior spinta a differenziare i rifiuti, in quanto gli utenti percepiscono un maggiore controllo sulle loro modalità di conferimento.

Tali sistemi infatti sono stati utilizzati in realtà limitrofe con ottimi riscontri (altri subATO valdostani, alcuni Comuni della provincia di Biella). Nei Comuni in cui in alcuni periodi dell'anno vi è un afflusso importante di turisti giornalieri, si prevede **l'utilizzo di una app specifica** utilizzabile con smart-phone che permetta la facile gestione e il controllo dei conferimenti nel RUR, tramite tecnologia Bluetooth compatibile.

Ove possibile occorre razionalizzare il posizionamento dei contenitori, realizzando delle "postazioni" comprensive di contenitori per la raccolta differenziata di vetro, organico (umido), carta e cartone e imballaggi in plastica, così come riportato nella tabella presentata nel paragrafo precedente.

I rifiuti prodotti nelle attività ricettive, invece, verranno gestiti dai proprietari delle attività, che saranno dotati di cassonetti propri senza accesso controllato e limitazione volumetrica, raccolti quindi con modalità porta a porta, ed eventualmente dotati di lucchetto e chiave personale.

## 5.1 FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI

Ogni utenza sarà dotata di apposita tessera elettronica per l'apertura dei dispositivi (chiavi personali di accesso magnetiche/elettroniche) ed ogni dispositivo avrà un suo codice regione che inibirà l'accesso ai residenti di altri Comuni; un utente che dovesse risiedere in uno dei Comuni interessati e possedere una seconda casa in un altro dei Comuni sarà dotato di due tessere differenti, quindi con un codice alfanumerico specifico per ogni comune.

Il dispositivo sarà normalmente bloccato, quindi non sarà possibile conferire i rifiuti nel contenitore.

L'utente potrà sbloccarlo avvicinando la tessera all'apposito lettore, tramite l'avvicinamento e lo sfioramento della propria card sul dispositivo di sbloccaggio della calotta.

Non si prevede la presenza di pulsanti di sblocco/attivazione, l'interazione tra l'utenza e l'attrezzatura dovrà essere la minima possibile, per motivi di comodità e di igiene.

L'apertura della bocca di conferimento del dispositivo dovrà essere automatica, mentre la chiusura dovrà essere manuale tramite meccanismo a leva.

Per il riconoscimento automatico degli utenti e delle attrezzature vengono utilizzati tag a trasponder passivo, con applicazioni per rilevazione di cassonetti stradali, per l'abilitazione al conferimento presso calotte. I principali vantaggi sono:

- facilità d'uso, maneggevolezza e durata
- possibilità di scelta tra diversi formati (card, portachiavi, gettone ecc.)
- massima efficienza in qualsiasi condizione climatica e ambientale di impiego (range esteso)
- funzionamento per prossimità ovvero il semplice avvicinamento al dispositivo di apertura
- costi contenuti

Si esclude la possibilità di chiusura automatica per motivi di sicurezza.

A conferimento ultimato il dato dovrà essere registrato ed inviato in tempo reale al sistema gestito dal fornitore, per la creazione di un database per ciascun Comune, che sarà messo a disposizione su apposito portale e potrà essere consultato o scaricato da incaricati del Comune.

In questo modo sarà possibile, per il Comune e il subATO:

- risalire al numero di conferimenti effettuati da ogni utente
- individuare gli utenti che effettuassero un numero eccessivo di conferimenti o che, all'altro estremo, non utilizzassero i contenitori
- inibire l'accesso a cittadini di altri Comuni
- attivare, se desiderato, una tariffazione di tipo puntuale (tariffa corrispettivo o tributo puntuale)
- ideare, in alternativa, un meccanismo premiante per i cittadini più virtuosi, non necessariamente collegato al pagamento della tariffa rifiuti

## **6 FORNITURA PREVISTA**

Verrà quindi attivata la procedura ad evidenza pubblica per la fornitura delle attrezzature, nel rispetto della vigente normativa (D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.).

Si intende effettuare l'acquisto tramite procedura ad evidenza pubblica per la fornitura di n. 64 cassonetti carrellati in plastica da 1.100 l equipaggiati dai dispositivi per l'accesso controllato e la limitazione volumetrica.

Per ciascuno dei dispositivi dovranno essere messi in conto:

- Acquisto del cassonetto in materiale plastico, con coperchio basculante, volumetria 1100 litri, carrellato quattro ruote e relativa installazione della calotta tramite rivetti sul coperchio del cassonetto
- Bloccaggio del coperchio del cassonetto con adeguato sistema di sicurezza
- Acquisto di tessere elettroniche da distribuire agli utenti o altri dispositivi RFID
- Spese per il trasporto ed il posizionamento dei cassonetti sul territorio

I prezzi unitari, che verranno posti a base d'asta, sono stati individuati sulla base di un'indagine informale di mercato presso i produttori della tecnologia in oggetto

Successivamente all'aggiudicazione, si prevede di definire le tempistiche di consegna delle attrezzature con l'aggiudicatario, in un'unica soluzione.

Al termine della distribuzione delle schede di accesso, l'ufficio tecnico del subATO supervisionerà il posizionamento delle calotte sul territorio dell'Unité.

L'autorità di subATO organizzerà con il Gestore affidatario del servizio le attività di informazione all'utenza, distribuzione delle chiavi elettronica (card), la gestione dei dati.