

Il tracciamento satellitare applicato ai mezzi della raccolta differenziata



**start**  <sup>®</sup>

La soluzione per la  
georeferenziazione di flotte e  
persone

# La problematica

- Grazie ad una costante e crescente coscienza Green sia degli Enti Pubblici che dei cittadini, inizia a diffondersi la cultura della raccolta differenziata dei rifiuti, che spesso si traduce nel servizio porta a porta.
- Per le Aziende che operano in questo settore una delle principali necessità consiste nel raccogliere, in modo preciso, i dati provenienti dai vari punti di raccolta. Per ognuno di questi si deve poter conoscere a quale utenza è assegnato e quando questo è stato scaricato dal mezzo.



# La soluzione

- **G**razie alla propria piattaforma **DesktopMate** ed alla soluzione specifica **Fleet2Track**, è in grado di proporre alle aziende del settore una soluzione completa, in grado di soddisfare, anche in modo graduale e scalabile, varie esigenze:
  - fornitura di **software e sensoristica** dedicata alle Aziende di **raccolta rifiuti**
  - software Mobile (**APP**) dedicate ai **cittadini** che usufruiscono del servizio di raccolta rifiuti
  - Software Mobile (**APP**) dedicate agli **Enti Pubblici**, per comunicare in tempo reale eventuali problematiche riscontrate sul territorio durante lo svolgimento del proprio servizio



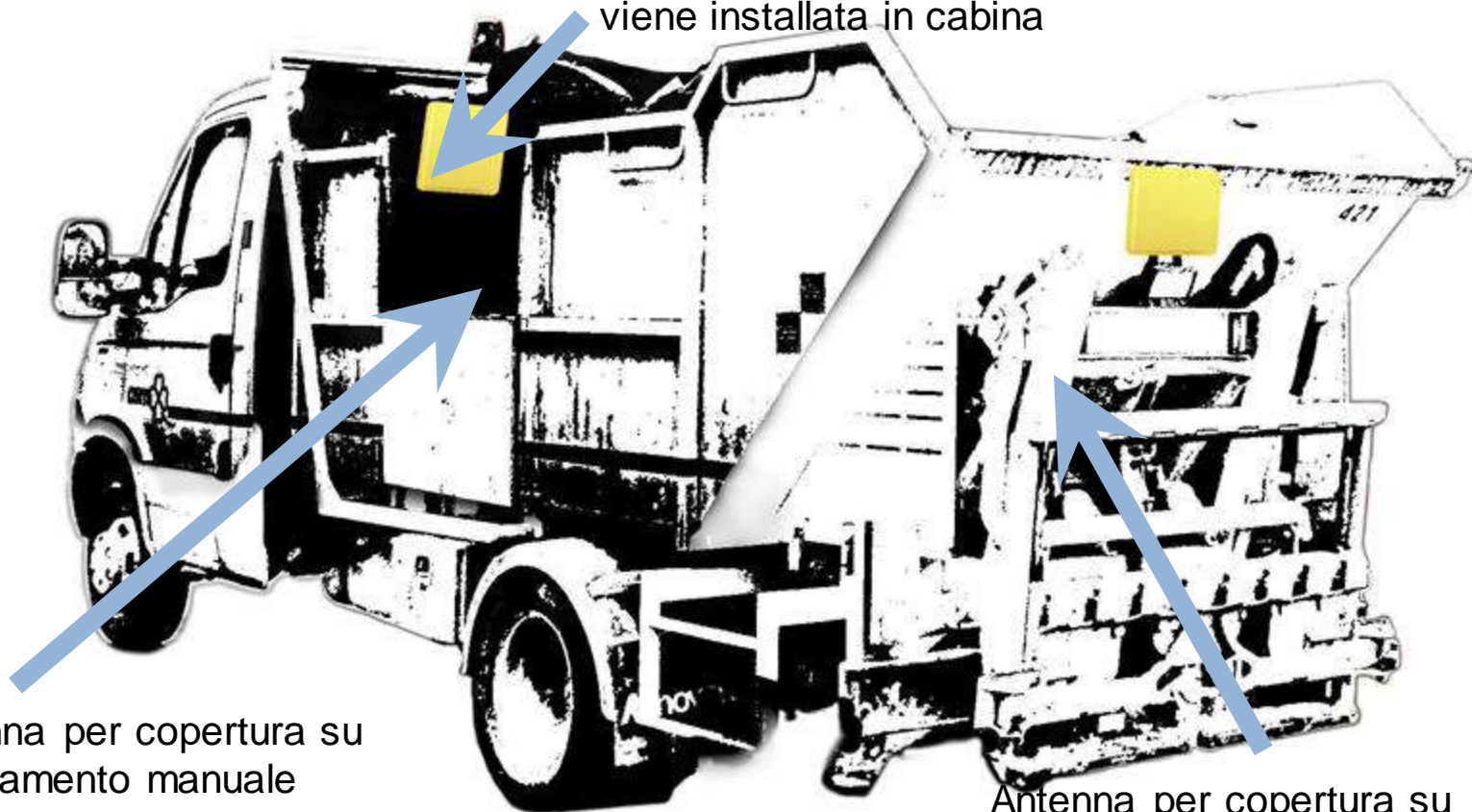
# Per le Aziende di raccolta rifiuti

- In questo ambito, **Fleet2Track** è in grado di fornire delle soluzioni “chiavi in mano”, che prevedono la fornitura di **sensoristica ed accessori** da installare sui mezzi e sui cassonetti ed il **software** specifico per la gestione dell'intero processo.
- Per ottenere il migliore risultato abbiamo adottato TAG con tecnologia UHF, che consentono di avere una maggiore portata e direzione per la lettura di ogni cassonetto:
  - ogni cassonetto è dotato di un TAG passivo
  - ogni mezzo di due antenne UHF per la loro lettura.

Utilizzando questa tecnologia il mezzo può leggere sia i cassonetti che vengono svuotati manualmente sia quelli svuotati dal retro tramite carrello elevatore. Ogni lettura del codice TAG viene memorizzata dalla centralina satellitare che provvede ad inviarla in tempo reale al server centrale.

# Per le Aziende di raccolta rifiuti

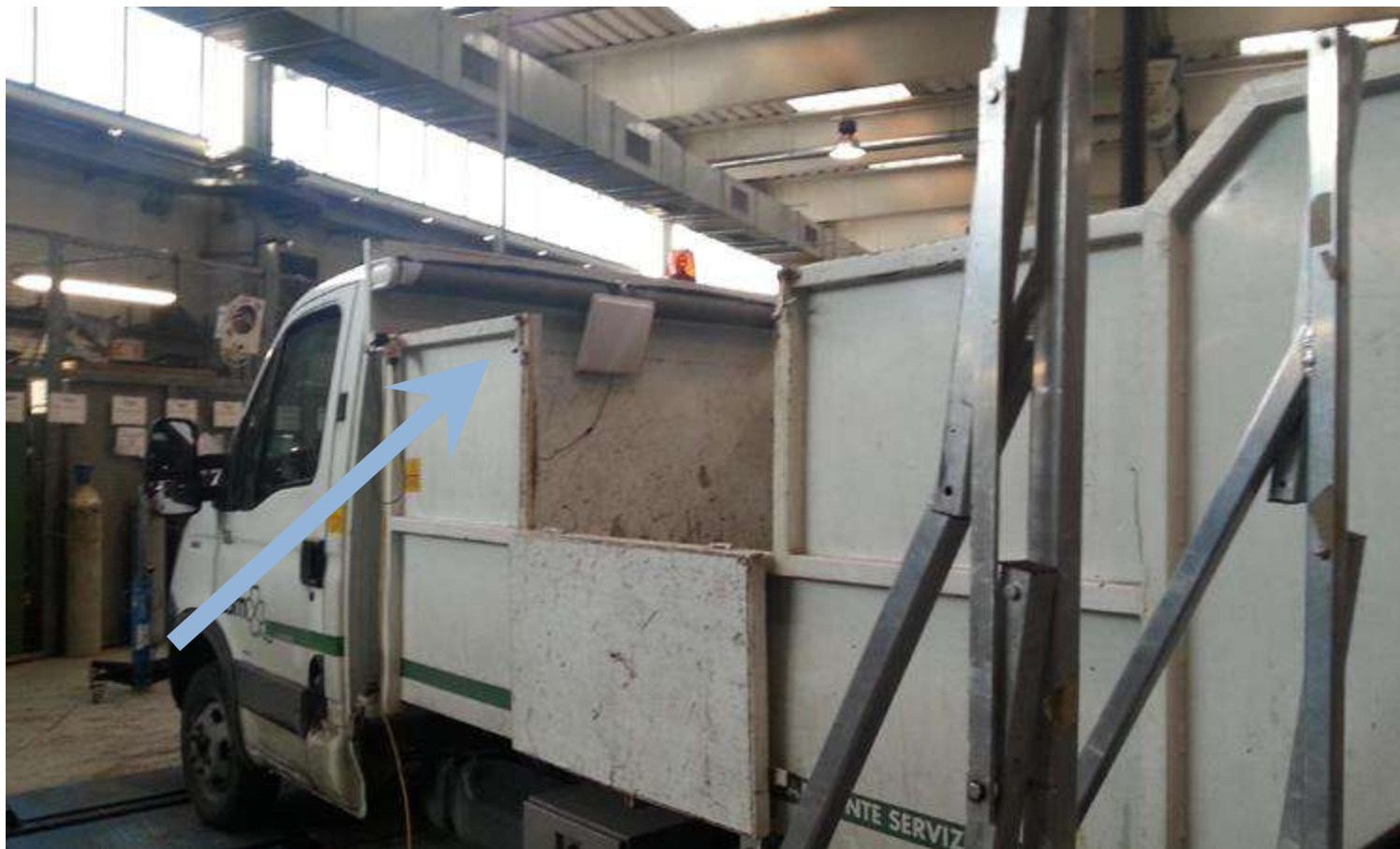
La centralina satellitare  
viene installata in cabina



Antenna per copertura su  
svuotamento manuale

Antenna per copertura su  
svuotamento con carrello  
elevatore

# Per le Aziende di raccolta rifiuti



# Per le Aziende di raccolta rifiuti

- Oltre all'invio del codice dei TAG letti, al fine di generare le informazioni da rendere disponibili ai sistemi gestionali dedicati alla fatturazione, la centralina satellitare fornisce tutta una serie di informazioni aggiuntive quali:
  - Posizione del mezzo in tempo reale
  - Storico dei giri effettuati dal mezzo (per ognuno di questi, data, ora, indirizzo, velocità, soste)
  - Collegamento al CanBus del mezzo per rilevare i dati relativi ai km percorsi, consumi, ecc.
  - EcoDrive, stile di guida, utile per permettere di apportare correzioni in maniera tale da ottenere un risparmio sui consumi
  - Comunicazione diretta con gli autisti tramite touchscreen installato sul mezzo, Smartphone o Tablet con apposita APP



# I vantaggi per le Aziende

- Lettura esatta dei codici applicati ad ogni cassonetto
- Invio in tempo reale dei codici al sistema gestionale
- Controllo dei mezzi e della loro efficienza
- Statistiche sui giri e la loro ottimizzazione
- Ottimizzazione dei consumi
- Risparmio carburante





# Per i cittadini

- Il cittadino che collabora alla raccolta differenziata, magari anche con il sistema porta a porta, può essere coinvolto da parte dell'Azienda di raccolta rifiuti, al quale, la stessa, potrà erogare informazioni generali e dettagliate. Attraverso la piattaforma **DesktopMate**, potrà infatti realizzare un APP Mobile che consenta:
  - a tutti coloro che avranno scaricato l'APP di erogare informazioni di carattere generale, come ad esempio il calendario della raccolta, i punti di raccolta, le modalità di gestione dei rifiuti domestici, ecc.
  - agli utenti profilati e loggati sul sistema, ad esempio col proprio codice cliente, mettere a disposizione informazioni dettagliate per il singolo cittadino, come ad esempio l'avvenuto passaggio del servizio porta a porta, una sintesi degli svuotamenti effettuati, le proprie fatture, i propri pagamenti, ecc.
  - sia agli utenti "anonimi" che a quelli "loggati", l'azienda potrà inoltre inviare messaggi PUSH, sia testuali che grafici, per effettuare comunicazioni dirette ai propri utenti.



# I vantaggi per i cittadini

- Consultazione rapida del calendario della raccolta
- Disporre di informazioni e suggerimenti per migliorare la raccolta
- Funzionalità per la richiesta di servizi specifici (ad esempio raccolta degli ingombranti)
- Conoscere in tempo reale lo svuotamento dei propri cassonetti od essere avvertito di eventuali problemi legati al servizio stesso
- Visualizzare un “estratto conto” con lo svuotamento dei propri cassonetti, per tipologia, quantità conferite, ecc.
- Visualizzazione delle proprie fatture e dei propri pagamenti
- Ricevere eventuali comunicazioni in tempo reale da parte dell’Azienda di raccolta rifiuti

**Insieme facciamo**  
  
**.....la differenza**

# Per l'Ente Pubblico

- L'Ente Pubblico che appalta il servizio di raccolta ad un Azienda specializzata, potrà disporre, attraverso una serie di strumenti applicabili in vari ambiti:
  - disponibilità di accessi al software **Fleet2Track** per visualizzare i dati della raccolta relativi al proprio ambito di competenza
  - disponibilità di APP Mobile realizzate su base **DesktopMate** per poter usufruire di informazioni in tempo reale anche mentre il personale dell'Ente è fuori sede
  - disponibilità di APP Mobile realizzate su base **DesktopMate** per consentire una connessione diretta e privilegiata fra l'autista del mezzo e la Polizia Municipale, in caso di problemi riscontrati sul territorio
  - ecc.



# I vantaggi per l'Ente Pubblico

- Incremento della coscienza Green dei propri cittadini, con possibilità di incrementare le percentuali di raccolta differenziata e quindi evitare sanzioni dalla Comunità Europea
- Consultazione in tempo reale, sia da Web che da Mobile, dell'andamento del servizio appaltato ad un Azienda esterna
- Disponibilità di dati ed informazioni relative ai cassonetti svuotati
- Visualizzazione su mappa della localizzazione dei mezzi per rispondere ad eventuali utenti che lamentassero disservizi
- Creazione di un canale diretto fra autisti e Polizia Municipale per eventuali problematiche riscontrate sul territorio, o per l'eventuale conferimento da parte dei cittadini di materiale non conforme alle normative

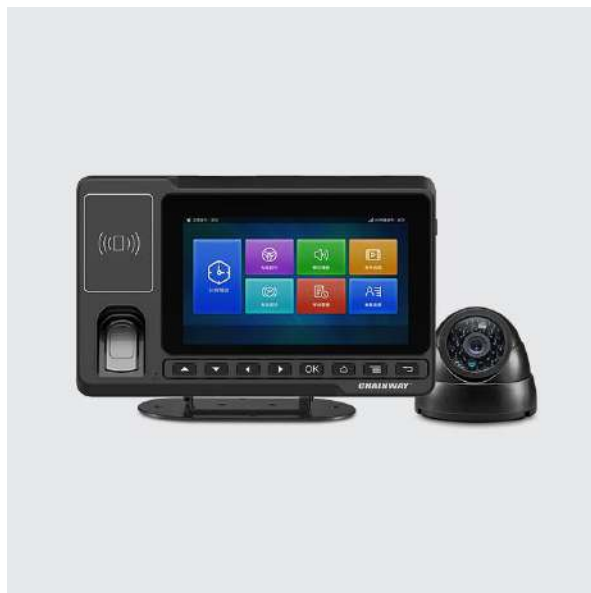


# L'analisi dei dati

- L'adozione del sistema integrato, **DesktopMate e Fleet2Track**, consentirà inoltre all'Azienda di raccolta rifiuti, di raccogliere tutte le informazioni derivanti da:
  - Sistema di tracciatura dei mezzi e della raccolta
  - Cittadini che utilizzano l'APP
  - Ente Pubblico che utilizza il sistema sia da Web che da APP creando quindi una base dati indispensabile per l'analisi del servizio, la verifica della relativa redditività, il miglioramento del servizio e l'ottimizzazione delle attività da pianificare per il futuro, sia nei confronti del proprio personale, che verso i cittadini e gli Enti Pubblici.



# Use display OnBoard



Il nuovo dispositivo del veicolo consente di gestire le attività di bordo:

- Ricevere la scheda di lavoro
- Vista tratti di strada da spazzare
- Sapere da quali bidoni si ritira



Mezzi

AVANTI



**AGE231 (SPAZZATRICE RAVO BV 540 4MC)**

SPAZZATRICE MEDIA



**AGE231**

SPAZZATRICE MEDIA

*Sostituisce il mezzo AGE231*





# Operatori

SALVA



AUTISTA

OPERATORE



**MARIO ROSSI**

AUTISTA COMPATTATORE

SOSTITUISCI



**MARCO ZOPPI**

AUTISTA COMPATTATORE

SOSTITUISCI







## Punti di raccolta

INVIA

### Non eseguiti



**VIA DEL NUOVO ASILO, SIENA**

*Tratto stradale non completato (manualmente)*



**VIA ETTORE BASTIANINI, SIENA**

*Tratto stradale non completato (manualmente)*

### Completati



**VIA TOMMASO PENDOLA**

*1/1 componenti completati (manualmente)*



**VIA DELLE CERCHIA**

*1/1 componenti completati (manualmente)*



**VIA DELLE SPERANDIE**





## Schede di lavoro del 03/03/2020

AGGIORNA



### [TEST\_RIMINI] Test via rimini (Inviata)

Orario programmato: 28/01/2020 dalle 14:30 alle 20:20

Orario effettivo: 10/02/2020 dalle 16:18 alle 15:31



### [SI\_SPAZ\_SVU\_1] SPAZZAMENTO E SVUOTAMENTO 1 (In corso)

Orario programmato: 31/12/2019 dalle 13:00 alle 19:00

Orario effettivo: 10/02/2020 dalle 17:43 - adesso





## [SI\_SPAZ\_SVU\_1] SPAZZAMENTO E SVUOTAMENTO 1

Seleziona un'operazione

**MODIFICA DETTAGLI**

**AVVIA SCHEDA**



[TEST\_RIMIN]  
Orario program  
Orario effettivo

[SI\_SPAZ\_SV  
Orario program  
Orario effettivo



17:27

Schede di lavoro del 03/03/2020

AGGIORNA



## Aggiungi scheda di lavoro

Cerca per mezzo

Cerca per ID scheda

[TEST\_RIMINI] Test via rimini (Inviata)

Orario program

Orario effettivo

[SI\_SPAZ\_SV

Orario program

Orario effettivo

[SI\_SPAZ\_SV

Orario program

Orario effettivo: 10/02/2020 dalle 17:43 - adesso

[SCHR017M] RUI Radda+Gaiole+Castelnuovo B.ga (In corso)

Orario programmato: 13/02/2019 dalle 06:00 alle 12:20







**RU - CASSONETTI 2400L**

VIA ROUBAIX, PRATO



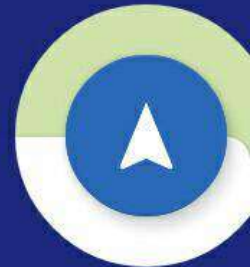
**RU - CASSONETTI 2400L**

VIA ROUBAIX, PRATO



## Avvia navigazione

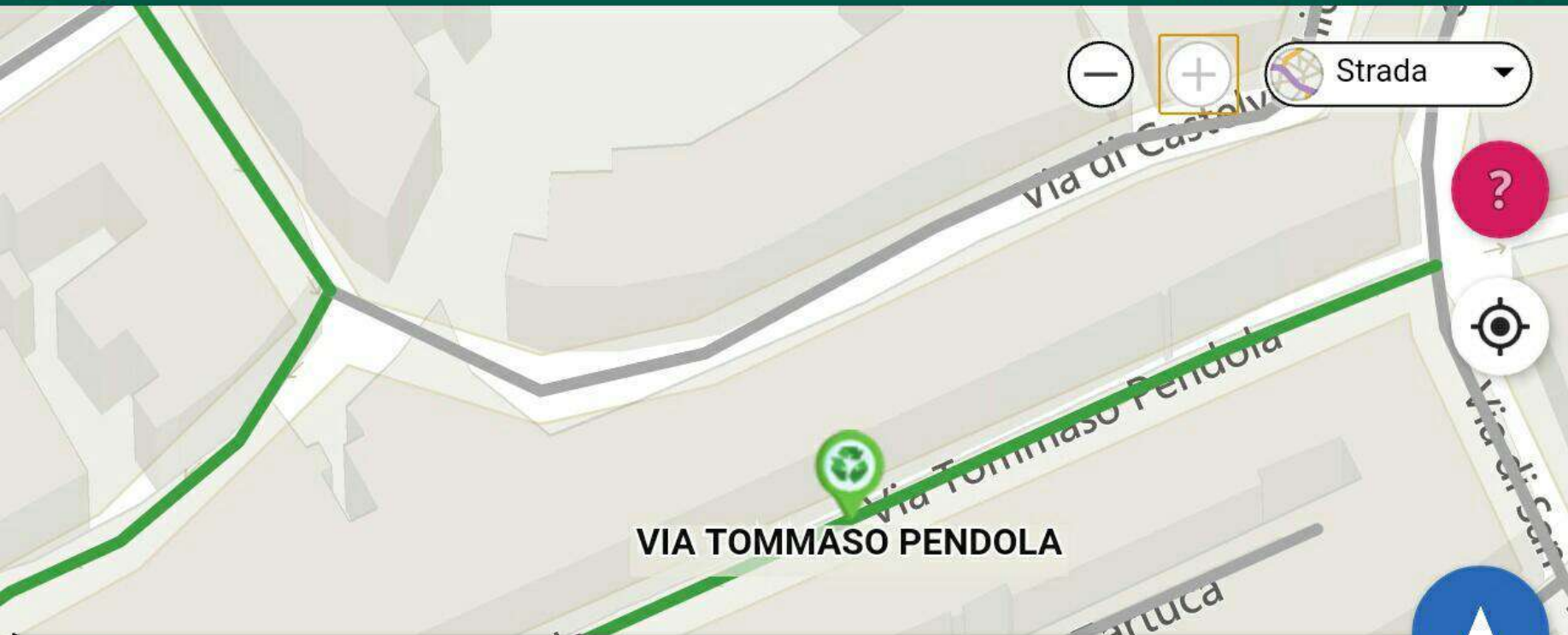
Non sai come arrivare al prossimo punto di raccolta o tratto stradale? Avvia il navigatore e fatti guidare!



**FINE**

[SCHR017M] RUI Radda+Gai...>Castelnuovo B.ga  
Iniziata alle 17:17 - Stato di completamento del servizio: 5/82





**FINE**

**[SI\_SPAZ\_SVU\_1] SPAZZAMENTO E SVUOTAMENTO 1**

Iniziata alle 17:43 - Stato di completamento del servizio: 6/53



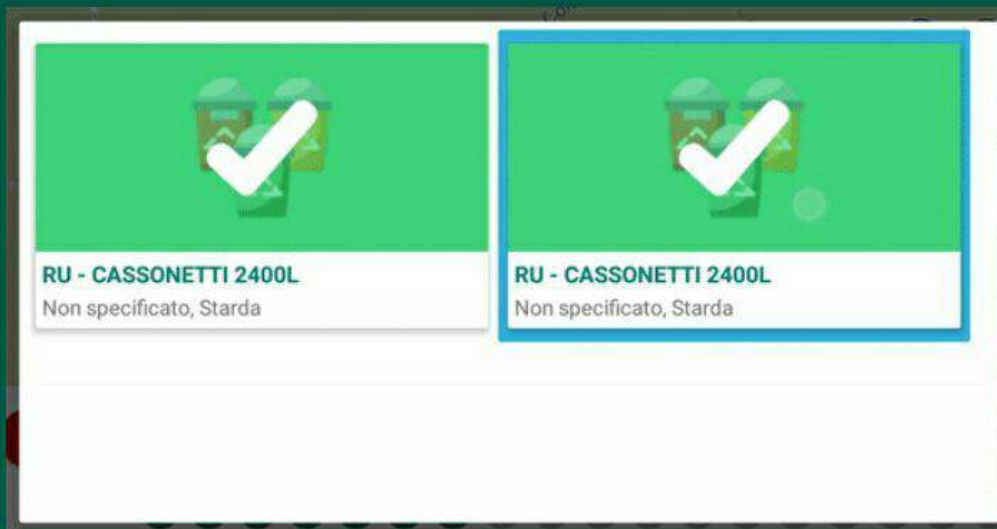




## Come funziona

Ogni volta che il sistema rileva l'esecuzione di un punto di raccolta o un tratto stradale, questo viene mostrato all'utente.

Per indicare la mancata esecuzione di uno o più componenti, è sufficiente cliccarlo e selezionare la causale desiderata.



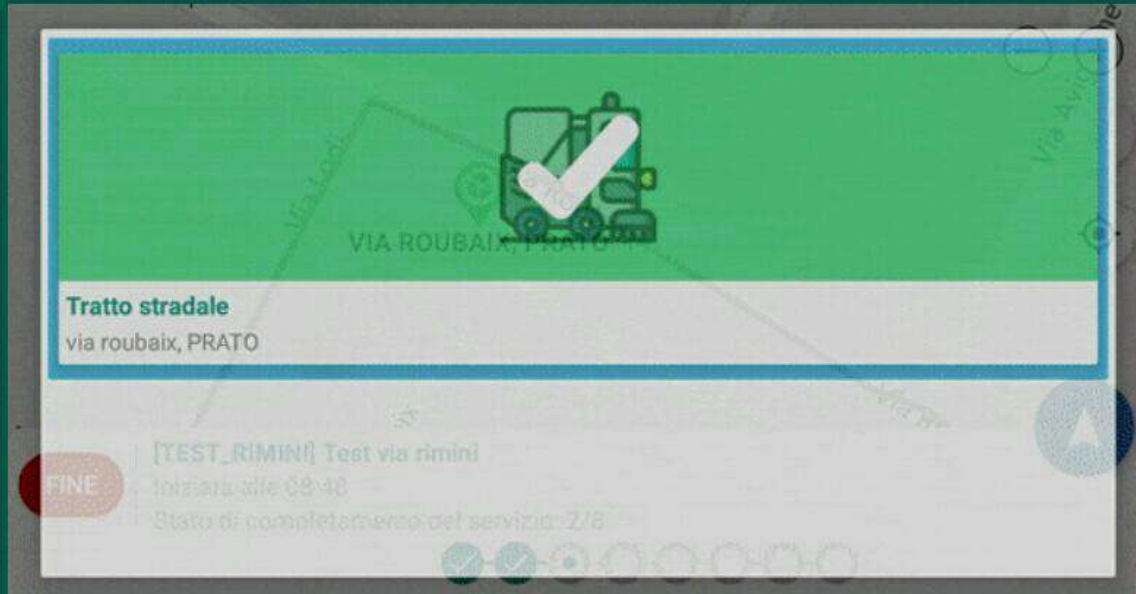
SALTA



AVANTI



## Come funziona



La schermata può essere aperta anche manualmente, selezionando il punto di raccolta o il tratto stradale sulla mappa.

SALTA



AVANTI



## Come funziona



I punti o tratti da eseguire vengono visualizzati in grigio.

Una volta completati, vengono colorati di verde.



Il punto o tratto immediatamente successivo, viene evidenziato da un'ombreggiatura blu.

SALTA



OK

**Massimo Bonechi**  
**+39 335 364129**  
[massimo.bonechi@startit.it](mailto:massimo.bonechi@startit.it)

**Fabrizio Dominici**  
**+39 335 364132**  
[fabrizio.dominici@startit.it](mailto:fabrizio.dominici@startit.it)

[www.fleet2track.it](http://www.fleet2track.it)

---

SEDE LEGALE E OPERATIVA :Via Galcianese 44 int.c9/c10 – 59100 Prato – Tel 0574 592920

**Ufficio di Milano:** Via Pietro Maroncelli 5 - 20154 Milano

