



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

***PROGETTO DEFINITIVO DI NUOVO SISTEMA
DI RACCOLTA DEI RIFIUTI
URBANI E ASSIMILATI***



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

Indice

- Descrizione del nuovo sistema di raccolta
- Esperienze del modello di raccolta rifiuti urbani con ecoisole
- Piano Economico-Finanziario



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

Descrizione del nuovo sistema di raccolta

Il sistema di raccolta proposto dal Comune di Casalgrande, fa parte del sistema di tipologia **stradale** con utilizzazione di **cassonetti "intelligenti"** su 5 frazioni di rifiuto.

Nella fattispecie, per il territorio di Casalgrande, si prevede un idoneo dimensionamento con dotazione di 130 batterie cosiddette **ecoisole smart**, ciascuna delle quali dotate di cassonetti "intelligenti" per la raccolta delle diverse tipologie di rifiuti.



Esempio di batteria classica "Ecoisola Smart"

A ciascun cassonetto verranno associati i mezzi necessari al prelievo e le dotazioni logistiche specifiche, ovvero idonei camion, tessera di riconoscimento per ciascun utente (anche in funzione della tariffazione puntuale), software di gestione annesso,



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

nonché altri sistemi di controllo : codici a barre sui sacchetti e/o tag RFID in dotazione alle utenze, telecamere di controllo presso le ecoisole.



Focus sui possibili sistemi di identificazione dell'utente (badge e/o tag RFID sul sacchetto)

Le Ecoisole Smart si caratterizzano per la loro modularità che permette la concentrazione di grandi volumetrie in pochi metri quadri creando delle postazioni compatte, fisse, perfettamente allineate e una distanza tra un contenitore e l'altro minima, permettendo quindi di ottimizzare gli spazi su suolo pubblico e rendendo la batteria stradale gradevole dal punto di vista estetico. A carico del Comune verrà realizzata la preparazione di ciascuna piazzola / basamento dove allocare l'ecoisola con idonei cassonetti.



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it



Esempio di Ecoisola



Esempio di camion per Ecoisole Smart



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

I mezzi impiegati sono dotati solitamente di una tecnologia di sollevamento innovativa con sistema automatizzato **mono-operatore** bilaterale il quale permette di ottimizzare i servizi, svolgere le operazioni secondo criteri di sicurezza ed elevati standard di innovazione.

La **bilateralità** permette la distribuzione dei contenitori secondo logiche razionali e funzionali alle esigenze urbanistiche, differentemente dagli attuali contenitori stradali. L'attrezzatura è **flessibile** e può essere impiegata in mezzi di piccola, media e grande portata consentendo lo svolgimento dei servizi in contesti o ambiti urbanistici con viabilità critica.

Il mezzo è **versatile**, con lo stesso telaio è possibile eseguire non solo le attività di raccolta per più tipologie di rifiuto ma anche il lavaggio dei contenitori, montando un'attrezzatura specifica.

Alle utenze abilitate, viene consegnata una ecocard che serve per aprire i contenitori delle ecoisole di riferimento (più eventuale fornitura di sacchetti identificativi). L'utente appoggia la tessera all'elettronica per identificarsi e sbloccare il contenitore. Il sistema registra l'utente, la data, l'ora e la frazione merceologica conferita e trasmette il dato ad un sistema centrale tramite SIM.

Il sistema elettronico che può essere installato sul contenitore si compone di:

- Serratura elettronica
- Sistema di riconoscimento dell'utente mediante tessera dotata di trasponder RFID MIFARE (propedeutico allo sblocco del coperchio e al conteggio dei conferimenti)
- Sistema di contabilizzazione dei conferimenti effettuati
- SIM dati (per la comunicazione con la centrale di controllo)
- Modulo GPS per la geolocalizzazione
- Sistema ad ultrasuoni per la valutazione del grado di riempimento del contenitore
- Blocco batteria



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

Esperienze del modello di raccolta rifiuti urbani con ecoisole

Tra le esperienze relative al modello di raccolta rifiuti con ecoisole, nell'ambito di competenza del gestore IREN, si evidenziano di seguito i risultati ottenuti.

Nel quartiere "Traiano" di Torino, dal 2019 al 2020, si è passati dal sistema di raccolta stradale classica a quello **con ecoisole** ovvero cassonetti intelligenti, passando nel contempo dal 43% di raccolta differenziata **al 66%**.

Nel quartiere "Filadelfia" sempre a Torino, dal 2019 al 2020 passando dal sistema di raccolta stradale classica al sistema porta a porta, la percentuale di raccolta differenziata è passata dallo stesso 43% al 58,6%, quindi al confronto tra 2 quartieri, **il sistema a ecoisole-cassonetti intelligenti ha restituito risultati perfino migliori rispetto al porta-porta.**

Nella città di La Spezia, originariamente servita da sistema porta-porta sino al 2017, le zone servite da sistema a ecoisole stanno progressivamente aumentando dal 2018 al 2020 fino a coprire attualmente 2/3 delle utenze, ed è emerso che dal 2018 al 2020, **si è passati dal 67,6 al 75,1% di raccolta differenziata**, rilevando quindi un significativo aumento e comunque un valore assolutamente in linea con gli obiettivi fissati in Emilia Romagna dal Piano d'Ambito e dal Piano regionale Rifiuti.

Altri comuni a gestione IREN, esempio Sarzana ed Ameglia hanno avviato durante il 2020 trasformazioni del modello di raccolta dei rifiuti urbani, adottando il sistema a ecoisole.



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

Piano Economico-Finanziario

Di seguito viene illustrata la sostenibilità economica finanziaria della proposta del nuovo sistema di raccolta dei rifiuti urbani a Casalgrande.

In base alla quantificazione di massima fornita dall'attuale gestore IREN Ambiente Spa, il costo di investimento per la dotazione di 130 batterie (Ecoisole) complete con cassonetti intelligenti e dei mezzi necessari alla raccolta dei rifiuti è pari a € 2.570.000, a cui si aggiungono i costi di esercizio pari a € 850.000 annuali.

La popolazione di Casalgrande, essendo prossima / prevista a 20.000 unità risulta più che sufficiente, come ribadito dal gestore IREN Ambiente Spa, per giustificare l'adozione del sistema di raccolta con ecoisole smart a cassonetti "intelligenti".

Se dall'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani di Casalgrande si passasse al sistema porta-a-porta (con 2 mini Eco-Station integrative) estendendolo a tutto il territorio (ovvero ulteriori 15.615 abitanti rispetto a quelli già serviti a Salvaterra), i costi di investimento per il completamento del sistema sarebbero pari a € 570.000 a cui si aggiungerebbero i costi di esercizio pari a € 1.180.000 annuali.

Ne consegue che il modello a ecoisole, garantendo un **risparmio annuale pari a 330.000 €** determinerebbe un "break-even" dopo meno di 8 anni, in relazione al costo dell'investimento totale, con possibilità di non modificare le tariffe agli utenti grazie alla compensazione dovuta al notevole risparmio sulle spese annuali di gestione.



COMUNE DI CASALGRANDE

PROVINCIA DI REGGIO NELL'EMILIA

Piazza Martiri della Libertà n.1 Cap 42013

Cod. Fisc. e P. IVA n.:00284720356

Tel.:0522 998511 Fax.:0522 998566/841039

E -mail: urp@comune.casalgrande.re.it Sito internet: www.comune.casalgrande.re.it

Dopo ulteriori 6 anni, ovvero dopo 14 anni (considerabile un ragionevole tempo di ammortamento per questo tipo di investimenti), si potrebbe arrivare ad un vantaggio economico stimato di circa 2 milioni di euro.

Va sottolineato che se si "spalmasse" il costo dell'investimento non su 8 anni, ma su più anni, eventualmente in deroga alle modalità imposte da ARERA ed annesso MTR, attraverso opportuni accordi e conteggi da sottoscrivere nel PEFr in associazione ad ATERSIR, si potrebbe pervenire addirittura fin da subito alla diminuzione delle tariffe agli utenti, sempre in relazione al risparmio annuale pari a 330.000 €.

Il Sindaco

(Giuseppe Daviddi)

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)