

## **Gestione dei rifiuti urbani ed assimilati nel bacino territoriale “Pianura e Montagna Modenese”**



### **Allegato A.11 al Disciplinare Tecnico**

#### **Attrezzature utilizzate per il riconoscimento utenze**

Si riporta di seguito una descrizione dettagliata delle attrezzature utilizzate per il riconoscimento delle utenze in fase di conferimento e una tabella con il numero di attrezzature utilizzate per il riconoscimento delle utenze in fase di conferimento.

È responsabilità dell'offerente effettuare le opportune verifiche ai fini dell'Offerta Tecnica.

## **Dati tecnici delle attrezzature utilizzate per il riconoscimento delle utenze in fase di conferimento**

### **Cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica (volumetria 20 litri):**

Dispositivo mecatronico che consente una limitazione dell'accesso al conferimento ai soli utenti abilitati mediante l'utilizzo di una tessera individuale univoca, impedendo pertanto l'accesso diretto al volume del contenitore ad utenti non abilitati; garantisce la contabilizzazione in volume (definito) di tutti i singoli conferimenti dell'utenza, gestendo in modo elettromeccanico lo sblocco ed il controllo della regolare richiusura (azionamento mediante leva meccanica) e registrando quindi l'accesso di ciascuna utenza.

Più in particolare la calotta informatizzata è un dispositivo mecatronico avente capacità nominale interna utile definita, caratterizzata da due valve, con struttura in acciaio e dotata di sistema di identificazione utente e sistema di trasmissione dati. E' installata mediante fissaggio alla struttura in posizione tale da agevolare il conferimento da parte degli utenti.

E' dotata di lettore per il riconoscimento di tessera/badge univoca per l'identificazione delle utenze, rispondente alle norme di legge in materia antinfortunistica e strutturata in modo che il conferimento avvenga garantendo un riempimento ottimale del cassonetto. E' dotata di dispositivi, come minimo modem GSM/GPRS, di caratteristiche e tipologia tali da garantire la gestione della trasmissione dati (dati operativi, dati necessari ai fini della reportistica nonché dati della gestione della diagnostica ed allarmistica) da e verso il sistema centrale, a seconda delle tipologie con o senza interposizione di webservice esterni; è prevista la possibilità di memorizzazione dei dati in locale con capacità di memoria utile a contenere i dati e le informazioni di cui sopra in "normali condizioni di lavoro" registrate in almeno un mese di operatività; a fronte del buon esito dell'invio dei dati gli stessi potranno essere rimossi/sovrascritti.

L'interfaccia utente è costituita da un display visibile anche in condizioni di scarsa visibilità, riportante messaggi e informazioni/indicazioni utili al conferimento e sullo stato del dispositivo (es. attivo/non attivo, ecc.); l'area a cui deve essere avvicinata la tessera per la lettura e il riconoscimento è facilmente identificabile e fruibile. Il ciclo di conferimento può essere schematicamente riassunto in 3 fasi:

- 1) identificazione utente abilitato tramite tessera;
- 2) sblocco della calotta informatizzata per consentire all'utente l'introduzione del rifiuto mediante apertura per mezzo di una leva meccanica;
- 3) chiusura per mezzo di una leva meccanica e bloccaggio della calotta informatizzata.

Il sistema non permette, dopo l'identificazione, aperture-chiusure successive se non a seguito di ulteriori e successivi riconoscimenti dell'utente (non sono quindi consentiti conferimenti multipli con un'unica identificazione).

## **Cassonetti/campane con ID LOCK**

Dispositivo mecatronico che consente una limitazione dell'accesso al conferimento ai soli utenti abilitati mediante l'utilizzo di una tessera individuale univoca, impedendo pertanto l'accesso diretto al volume del contenitore ad utenti non abilitati; garantisce la contabilizzazione di tutti i singoli conferimenti dell'utenza, senza limitazione volumetrica del rifiuto conferito, gestendo in modo elettromeccanico lo sblocco ed il controllo della regolare richiusura del coperchio del contenitore e registrando quindi l'accesso di ciascuna utenza. Più in particolare il dispositivo informatizzato di bloccaggio/sbloccaggio coperchio è un dispositivo mecatronico con struttura in acciaio e dotato di sistema di identificazione utente e sistema di trasmissione dati. E' installato mediante fissaggio alla struttura in posizione tale da agevolare le operazioni da parte degli utenti. E' dotato di lettore per il riconoscimento di tessera/badge univoche per l'identificazione delle utenze, rispondente alle norme di legge in materia antinfortunistica e strutturato in modo che l'identificazione avvenga agevolmente. E' dotato di dispositivi, come minimo modem GSM/GPRS, di caratteristiche e tipologia tali da garantire la gestione della trasmissione dati (dati operativi, dati necessari ai fini della reportistica nonché dati della gestione della diagnostica ed allarmistica) da e verso il sistema centrale, a seconda delle tipologie con o senza interposizione di webservice esterni; è prevista la possibilità di memorizzazione dei dati in locale con capacità di memoria utile a contenere i dati e le informazioni di cui sopra in "normali condizioni di lavoro" registrate in almeno un mese di operatività; a fronte del buon esito dell'invio dei dati gli stessi potranno essere rimossi/sovrascritti. L'interfaccia utente è costituita da un display visibile anche in condizioni di scarsa visibilità, riportante messaggi e informazioni/indicazioni utili al conferimento e sullo stato del dispositivo (es. attivo/non attivo, ecc.); l'area a cui deve essere avvicinata la tessera per la lettura e il riconoscimento è facilmente identificabile e fruibile.

Il ciclo di conferimento può essere schematicamente riassunto in 3 fasi:

- 1) identificazione utente abilitato tramite tessera;
- 2) sblocco elettromeccanico del coperchio grazie al dispositivo informatizzato di bloccaggio/sbloccaggio coperchio per consentire all'utente l'introduzione del rifiuto;
- 3) chiusura e bloccaggio automatico del coperchio della vasca.

Il sistema non permette, dopo l'identificazione e la successiva chiusura del coperchio, ulteriori aperture-chiusure successive se non a seguito di ulteriori e successivi riconoscimenti dell'utente.

### **Tessera individuale univoca**

Tessera in materiale plastico (Pet/Pvc) in formato carta di credito, sistema di trasmissione mediante TAG RFID passivo in HF 13,56 MHz, standard ISO/IEC HF 14443, memoria di almeno 2kbyte, in grado di supportare la criptazione dei dati secondo standard di mercato, con possibilità di avere dati a bordo tessera sia in chiaro che criptati.

### **TAG – Reader**

TAG del tipo RFID-UHF e relativi dispositivi di lettura sia fissi che portatili compatibili.

## ESE-Eco-Self

Isola ecologica automatica per la raccolta differenziata informatizzata di Rifiuti Solidi Urbani, che consente il conferimento di materiali da parte di utenti dotati di apposita tessera di identificazione.

L'isola è dotata di un terminale di interfaccia utente che gestisce tutte le funzioni in automatico mediante monitor touch-screen; il computer comanda l'apertura degli sportelli disposti lungo il perimetro di una struttura fissa ed ogni sportello adduce ad un contenitore.

La struttura è dotata di n. 10 contenitori mobili da 360 litri e n. 2 contenitori da 130 litri.

La struttura è realizzata in lamiera e tubolari di acciaio per alloggiamento di contenitori destinati alla raccolta delle varie tipologie di rifiuto.

La struttura presenta un elevato livello di protezione antivandalismo: tutti gli sportelli ed il portello della colonnina sono dotati di sensori anti-effrazione: l'accesso e quindi lo svuotamento dei contenitori e la manutenzione sono consentiti solo all'operatore che si deve preventivamente identificare.

L'Isola effettua la pesatura di ogni materiale conferito e rilascia uno scontrino con l'elenco dei materiali e dei rispettivi pesi.

L'isola consente di:

- Identificare l'utente attraverso l'utilizzo del badge o codice a barre stampato sulla bolletta TARI;
- Selezionare il materiale da conferire mediante scelta sul monitor touch-screen;
- Aprire lo sportello di conferimento per inserire la frazione di rifiuto da conferire;
- Conferimento del materiale;
- Memorizzare i dati relativi a tali operazioni in termini di data, ora, utente, pesi e tipologia di ciascun materiale;
- Stampare lo scontrino;
- Conferimento dei materiali in successione, mediante selezione progressiva della tipologia di frazione merceologica.
- Trasmissione dei dati a sistema centrale per la gestione delle statistiche di conferimento e degli incentivi previsti da regolamento comunale.

L'Isola è composta da due parti principali:

- N.1 struttura in acciaio trasportabile mediante un automezzo standard;
- N.1 interfaccia utente rappresentata da un sistema informatizzato multimediale di acquisizione dati per l'identificazione dell'utente e la gestione dei conferimenti per la raccolta differenziata e per il rilascio dello scontrino.

**Tabella 1. Numero attrezzature utilizzate per il riconoscimento delle utenze in fase di conferimento**

Comune	Tipologia attrezzatura riconoscimento utenze	Frazione merceologica	Numero attrezzature riconoscimento utenze
BASTIGLIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica	Rifiuto indifferenziato	37
BASTIGLIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Carta	45
BASTIGLIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Plastica/Lattine	41
BASTIGLIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Verde/Potature	37
BOMPORTO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica	Rifiuto indifferenziato	88
BOMPORTO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Carta	99
BOMPORTO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Plastica/Lattine	95
BOMPORTO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Verde/Potature	86
CASTELFRANCO EMILIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica	Rifiuto indifferenziato	310
CASTELFRANCO EMILIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Carta	257
CASTELFRANCO EMILIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Plastica/Lattine	234
CASTELFRANCO EMILIA	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Verde/Potature	237
MARANO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica	Rifiuto indifferenziato	60
MARANO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Carta	60
MARANO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Plastica/Lattine	60
MARANO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Verde/Potature	60
SAN CESARIO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con Calotte Manuale ed Elettronica	Rifiuto indifferenziato	57
SAN CESARIO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Carta	64
SAN CESARIO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Plastica/Lattine	63
SAN CESARIO SUL PANARO	Proprietà/manutenzione cassonetti/campane con ID LOCK	Verde/Potature	66

Comune	Tipologia attrezzatura riconoscimento utenze	Frazione merceologica
MODENA	ESE-Eco-Self	Carta
		Plastica e Lattine
		Vetro e Lattine
		Elettronici non pericolosi
		Farmaci
		Oli e grassi alimentari
		Pile