

## INDICE

1. Descrizione dell'intervento da realizzare.....	1
2. Caratteristiche tecniche .....	1
3. Vasca di contenimento.....	1
4. Il contenitore interno .....	2
5. La torretta di conferimento.....	2
6. Piattaforma di calpestio .....	3
8. Pavimento di sicurezza .....	4
7. Sistema di aggancio e svuotamento.....	4
9. Opere edili da predisporre .....	5
10. Caratteristiche dei materiali da porre in opera.....	6

## 1. Descrizione dell'intervento da realizzare.

L'intervento oggetto della progettazione riguarda la realizzazione di tre isole interrato per la raccolta differenziata dei rifiuti da collocare nell'ambito del centro storico.

L'isola denominata negli elaborati grafici n°1 sarà collocata in P.zza Caduti per la Libertà all'angolo con via Colombo, nell'area rialzata destinata a parcheggio, l'isola n°2 sarà collocata in via Real Collegio nei pressi del Teatro Matteotti e l'isola n° 3 in piazza Amedeo Ferdinando all'angolo tra viale Porta Piacentina e via Colombo, in area attualmente destinata a parcheggio.

I lavori consistono nello scavo per consentire l'alloggiamento di 4 vasche prefabbricate in C.A. con annessa vasca estraibile in acciaio inox, per la raccolta differenziata di vetro, carta, plastica, e rifiuto indifferenziato; solo l'isola di piazza Caduti conterrà 3 contenitori in quanto la raccolta vetro proseguirà con sistema tradizionale.

La volumetria di ciascuno dei contenitori è di 5,00 m<sup>3</sup>, le utenze servite complessivamente ammontano a circa 450.

La grande capacità di carico sotterranea non ha impatto sull'area urbana di inserimento, essendo visibile soltanto una torretta di conferimento montata su un'area di calpestio costituita dalla piattaforma a pavimento del sistema stesso.



## 2. Caratteristiche tecniche

Il sistema di raccolta è composto da due strutture, una vasca di contenimento interrato e un contenitore interno di acciaio estraibile, posto all'interno di un telaio che funge da guida a una piattaforma di sicurezza, per la chiusura del vano durante le operazioni di svuotamento e manutenzione.

La piattaforma di sicurezza è in grado di sorreggere un peso fino a 400 kg. ed è costruita in acciaio zincato a caldo.

Il contenitore interno è movimentato automaticamente dal mezzo di raccolta rifiuti dotato di gru, tramite aggancio e sollevamento della torretta, che a sua volta è solidarizzata con il contenitore in acciaio.

## 3. Vasca di contenimento

Le vasche di contenimento sono prefabbricate in cemento pozzolanico con rete di rinforzo raddoppiata negli angoli.

La vasca è di forma parallelepipedica, con dimensioni esterne di 1850x1850x2655 mm; con capacità 5mc pesa 5280 Kg.

Viene posta direttamente nello scavo e contiene il corpo mobile in acciaio; di essa insiste il pavimento di sicurezza.

Un perimetro in acciaio costruito ad hoc, non visibile, rimuove l'acqua piovana in eccesso dalla piattaforma di calpestio.

La vasca andrà ancorata ad un sottofondo in calcestruzzo di spessore compreso pari a 150 mm.

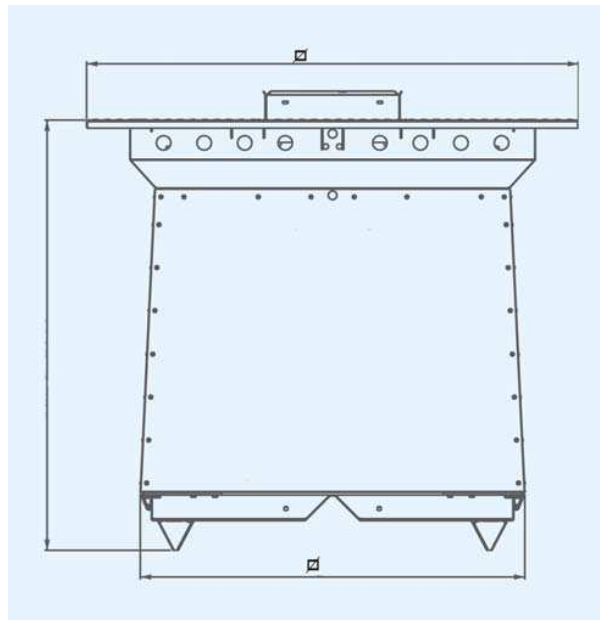
Ciascuna vasca è indipendente dalle altre, così da consentire il loro posizionamento nel modo più flessibile e funzionale alle esigenze del luogo e alle modalità del servizio (accessibilità, possibilità di fermata, spazio aereo libero).

#### 4. Il contenitore interno

E' la parte estraibile del sistema; è di forma conica ed è in lamiera di acciaio zincata a caldo, è garantito contro la corrosione degli acidi del percolato. La forma conica è atta a rinforzare la rigidità della struttura ed assicura che lo svuotamento sia agevole. Con capacità 5mc pesa 640 Kg.

Le pareti e il fondo della vasca sono perfettamente lisci in modo da evitare incrostazioni e accumuli indesiderati di rifiuti e da consentire un facile ed efficace intervento di sanitizzazione.

La base del contenitore è a doppia anta ad apertura comandata da leveraggi azionati attraverso il sistema di aggancio e sollevamento posti all'interno della torretta di conferimento. Le ante sono conformate a "vasca" per raccogliere eventuali liquidi di percolazione dei rifiuti che defluiscono (fino a 150 Lt).



La piattaforma di sicurezza chiude il vano della vasca di contenimento quando il contenitore interno viene estratto. È azionata da un meccanismo automatico a contrappesi su guide di scorrimento ricavate nel telaio autoportante della struttura.

Questa scelta, semplice e affidabile in qualsiasi condizione di impiego, offre garanzie di completa sicurezza per i cittadini e gli operatori.

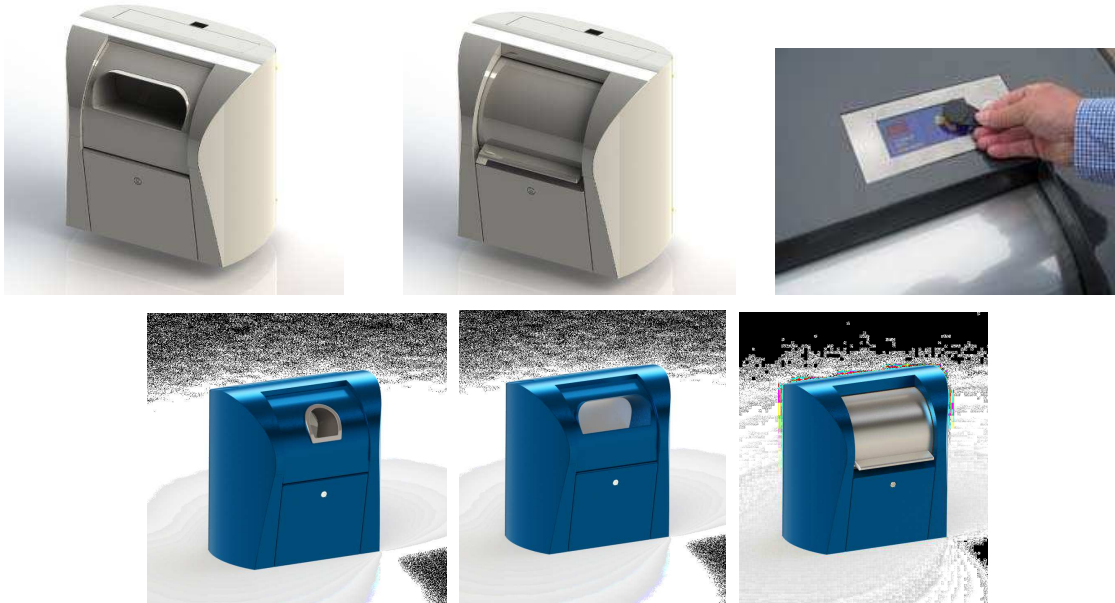
La piattaforma, costruita in lamiera e tubolari di acciaio galvanizzato e zincato a caldo, è in grado di sostenere un peso di 400 kg, grazie ai quattro fermi meccanici autobloccanti posti in corrispondenza del fine corsa superiore.

#### 5. La torretta di conferimento

E' la parte visibile dell'isola interrata nonchè l'interfaccia per gli utenti che conferiscono il rifiuto. Particolare cura e attenzione è posta nella costruzione con l'impiego di pannelli in acciaio zincato a caldo verniciato con polveri epossidiche per garantire resistenza e praticità di pulizia. Sono personalizzabili a secondo del tipo di rifiuto.

Le bocche di carico (anch'esse in acciaio inox) sono differenziate per materiale e sono dotate di limitatori di dimensione e di protezioni (gomma anti-schegge per il vetro).

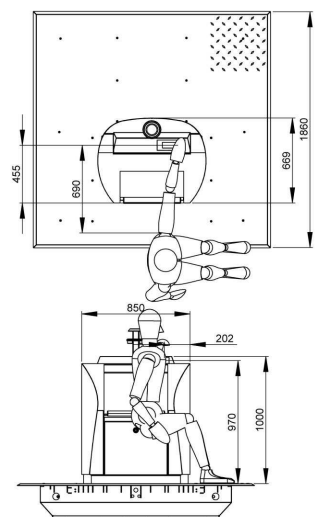
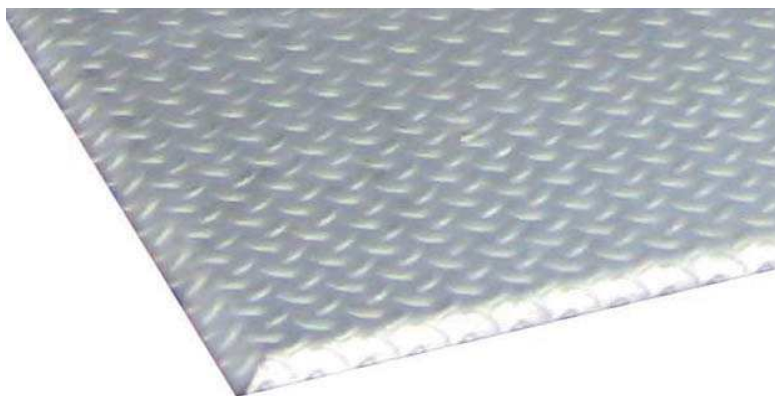
Il sistema di aggancio per lo svuotamento sarà del tipo a doppio gancio; è collocato al centro del torrino in sommità.



Gli utenti saranno dotati di una card atta all'identificazione al momento di conferimento, che comanda l'apertura del tamburo. Con un'unica card si apriranno i contenitori della propria isola.

## 6. Piattaforma di calpestio

La piattaforma di calpestio è il sicuro e visibile pavimento del sistema interrato. La torretta di conferimento è posizionata su questa piattaforma. Essa è a livello del piano stradale per consentire l'accesso ai portatori di handicap. Sarà in acciaio zigrinato antiscivolo zincato a caldo.





## 7. Sistema di aggancio e svuotamento

E' un meccanismo connesso al contenitore mobile. Consiste in una parte fissa necessaria per il sollevamento ed in una parte mobile per il controllo dell'apertura dei due fondi mediante cavi di acciaio e catene. Entrambi i meccanismi sono inglobati nel torrino ma sono tenuti separati dalla zona di conferimento dei rifiuti. Saranno dotati di doppio gancio.



## 8. Pavimento di sicurezza

Serve per proteggere i passanti dalla caduta durante lo svuotamento della vasca. Esso sale automaticamente appoggiato sotto il contenitore mobile, fino al raggiungimento del piano di calpestio stradale.

E' in acciaio zincato a caldo; ha una capacità di carico minima di 150 Kg.



## 9. Opere edili da predisporre

All'interno di ogni isola saranno collocati 4 contenitori (ad esclusione dell'isola di P.zza Caduti dove saranno 3).

Le opere edili da predisporre per la posa dei contenitori consistono nelle seguenti operazioni:

- realizzazione di recinzioni di cantiere.
- rimozione di parte del cordolo in pietra del marciapiede di via Real Collegio.
- realizzare uno scavo di profondità 2,80 m; le misure planimetriche variano a seconda della posizione dei contenitori, se affiancati o poste in batteria; nelle isole dove il terreno non è in piano si andranno a realizzare dei gradoni con differenza di profondità di circa 15 cm. Le quote di scavo vanno verificate con la D.L.  
Lo scavo andrà armato per assicurare la stabilità delle pareti.
- realizzare una platea di fondo per la tutta la grandezza dello scavo con un getto di magrone  $R_{ck}=150$  Kg/mc dello spessore di 15 cm armato con rete elettrosaldata  $10*10$ cm; nelle isole dove il terreno non è in piano si andranno a realizzare dei gradoni che seguiranno lo scavo precedentemente realizzato.
- Inserire la vasca in cemento (senza il contenitore interno in metallo), sollevandola dagli appositi n. 4 ganci annegati nel calcestruzzo. Il peso della vasca in cemento è di 5,2 t.



Per il posizionamento in batteria prevedere un interspazio di 10 cm tra una vasca in cemento e l'altra.

- Installare la pedana di sicurezza (fissare il telaio e il piano di calpestio senza entrare nella vasca).



- Riempire gli interstizi tra vasca in cemento e scavo con ghiaia di contenimento o altro materiale drenante.
- Inserire il contenitore di metallo nella vasca, sollevandolo dall'apposito gancio. Il peso del contenitore è di 600 Kg.



- Fissare la torretta sul piano di calpestio.
- Ripristinare la pavimentazione esistente in cubetti di porfido.
- Posizionare le transenne pedonali di protezione in acciaio preverniciato, ove previsto (Piazza Caduti e via Real Collegio).

## 10. Caratteristiche dei materiali da porre in opera

**Sistema sotterraneo tipo mod. UWS Memphis di Bammens**, per la raccolta della frazione differenziata del **VETRO**, con le seguenti caratteristiche:

- vasca di contenimento in cemento pozzolanico: **5 metri cubi**
- contenitore interrato in acciaio, con torrino di conferimento: **5 metri cubi**
- pavimentazione di sicurezza,
- componenti zincati a caldo e verniciati a polvere, in colori standard
- pavimentazione in lamiera striata 4/6 mm, zincata a caldo
- sistema di aggancio / sollevamento a doppio gancio
- vernice anti graffiti
- apertura per il conferimento dei rifiuti mediante foro di introduzione vetro, con diametro pari a 200 mm.

**Sistema sotterraneo tipo mod. UWS Memphis di Bammens**, per la raccolta della frazione differenziata della **PLASTICA/CARTA**, con le seguenti caratteristiche:

- vasca di contenimento in cemento pozzolanico: **5 metri cubi**
- contenitore interrato in acciaio, con torrino di conferimento: **5 metri cubi**
- pavimentazione di sicurezza,
- componenti zincati a caldo e verniciati a polvere, in colori standard
- pavimentazione in lamiera striata 4/6 mm, zincata a caldo
- sistema di aggancio / sollevamento a doppio gancio
- vernice anti graffiti
- apertura per il conferimento dei rifiuti mediante feritoia di introduzione plastica/carta.

**Sistema sotterraneo mod. UWS Memphis di Bammens**, per la raccolta della frazione differenziata del **RIFIUTO RESIDUO**, con le seguenti caratteristiche:

- vasca di contenimento in cemento pozzolanico: **5 metri cubi**
- contenitore interrato in acciaio, con torrino di conferimento: **5 metri cubi**
- pavimentazione di sicurezza,
- componenti zincati a caldo e verniciati a polvere, in colori standard
- pavimentazione in lamiera striata 4/6 mm, zincata a caldo
- sistema di aggancio / sollevamento a doppio gancio
- vernice anti graffiti
- apertura per il conferimento dei rifiuti mediante tamburo semplice, con volume pari a 80 litri.