



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

Appalto della gestione dei rifiuti urbani

“Appalto conforme ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica 23 giugno 2022”

ALLEGATO 4

Caratteristiche minime delle attrezzature e degli automezzi

Progetto e Capitolato Speciale d’Appalto

Comune di Porto Empedocle Prot. n. 0028885 del 28-10-2025



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

ALLEGATO 4

Nel presente allegato sono riportate le **specifiche tecniche e le caratteristiche minime** delle **attrezzature rigide durevoli e a perdere**, che l’Appaltatore dovrà fornire per tutta la durata dell’Appalto e le specifiche tecniche e caratteristiche relative agli **automezzi** impiegati per il servizio.

I veicoli e annesse attrezzature e le dotazioni utilizzate per il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti dovranno inoltre essere in linea con i nuovi CAM introdotti dal D.M. 23 giugno 2022.

Attrezzature

Le **attrezzature rigide durevoli** e le **dotazioni a perdere**, per il servizio domiciliare, che l’Appaltatore è tenuto a fornire ai due Comuni, riguardano:

- Fornitura di attrezzature per i servizi a corpo (Art. 25 del CSA);
- Fornitura annuale di attrezzature di ricambio (Art. 25 del CSA);
- Fornitura attrezzature come indicato nelle prestazioni aggiuntive con corrispettivo a misura (Art. 70 del CSA).

Le attrezzature dovranno essere integrate di una **riserva pari** ad almeno il **5%** del totale necessario per il fabbisogno di base.

Sarà cura dell’Appaltatore **rimuovere o ritirare i contenitori** e le compostiere **non più idonei** al servizio, per sottoporli a **manutenzione straordinaria** al fine di poterli impiegare nuovamente o in alternativa per **recuperare parti di ricambio riutilizzabili** o infine per l’avvio a **riciclo** qualora non siano applicabili le precedenti opzioni indicate.

Nel caso di manutenzione straordinaria o ricondizionamento, le attrezzature, prima di essere **riconsegnate** o posizionate sul territorio comunale, dovranno essere opportunamente lavate internamente ed esternamente.

La **sostituzione dei contenitori** e delle compostiere dovrà essere effettuata con contenitori ricondizionati, se corrispondenti alle specifiche tecniche richieste, o con dotazioni nuove.

Le **attrezzature stradali** devono essere mantenute funzionanti e pulite.

Sono di seguito specificate le **caratteristiche tecniche** per le dotazioni previste. Le attrezzature dovranno inoltre essere conformi a quanto previsto dai CAM del D.M. 23 giugno 2022 al *Capitolo 6 Fornitura di contenitori e di sacchetti per la raccolta dei rifiuti urbani.*

Progetto e Capitolato Speciale d’Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni "Vigata Scala dei Turchi"**Provincia di Agrigento**

Per i **contenitori rigidi durevoli** della raccolta porta a porta e per la raccolta stradale, da fornire a cura dell'Appaltatore, si indicano a seguire le caratteristiche di carattere generale:

- Ricondizionati o nuovi di fabbrica;
- Buone caratteristiche meccaniche di resistenza per consentire la movimentazione e relativa sopportazione di carichi, resistenza alla deformazione ad alte e basse temperature, resistenza alle sollecitazioni atmosferiche e ai raggi UV;
- Conformazione a tenuta stagna, per evitare il percolamento dei rifiuti;
- Presenza di sistemi di chiusura, di accessori e dispositivi che consentano le operazioni di riempimento, travaso, svuotamento e movimentazione;
- Conformità alla normativa UNI sulla durabilità, dimensionamento, sicurezza e robustezza;
- In plastica, con una percentuale di materiale riciclato certificato come specificato nei paragrafi a seguire; qualora l'Appaltatore proponesse alternative non indicare a seguire, le percentuali minime di materiale riciclato certificato dovranno essere quelle indicate nei CAM del D.M. 23 giugno 2022 al criterio *6.1.1 Caratteristiche tecniche dei contenitori stradali e domiciliari*;
- Colorazione in linea con quanto indicato dal Progetto tecnico per le specifiche raccolte o definita in accordo con l'Amministrazione Comunale qualora non specificato;
- Presenza di icone e altri elementi visivi che consentano una chiara e immediata identificazione della frazione di rifiuto conferibile, nonché del logo del Comune, in conformità con la norma UNI 11686:2017;
- Dotati di codice identificativo o dispositivo che ne consenta l'individuazione univoca;
- Per i contenitori domiciliari di volumetria pari o maggiore a 120 l e i contenitori stradali, la presenza di indicazione chiare e immediate sulla frazione di rifiuto conferibile, in aggiunta all'icona (es. adesivi, pittogrammi) eventualmente accompagnati da specifiche sulle modalità di conferimento;
- Per le frazioni differenziate (carta e cartone, imballaggi in plastica e metallici, vetro), l'indicazione dei codici internazionali di riciclaggio accettati (es. PET, PAP, ALU...), per semplificare la fase di conferimento;
- Per i contenitori stradali delle frazioni differenziate (carta e cartone, imballaggi in plastica e metallici, vetro, organico) l'indicazione del sito web dell'Appaltatore con l'elenco aggiornato e dettagliato di tutti i rifiuti conferibili e per il corretto conferimento.

Per le **dotazioni a perdere** da fornire all'utenza a cura dell'Appaltatore, si indicano a seguire le caratteristiche di carattere generale:

- Conformità alla normativa UNI di riferimento in base al materiale da cui sono costituiti (es. compostabili, plastica, carta);

Progetto e Capitolato Speciale d'Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

- Contenuto di materiale riciclato come specificato nei paragrafi a seguire; qualora l’Appaltatore propone alternative non esplicitate a seguire, le percentuali minime di materiale riciclato certificato dovranno essere quelle indicate nei CAM del D.M. 23 giugno 2022 al criterio *6.1.4 Caratteristiche dei sacchi e sacchetti*;
- Garanzia di caratteristiche merceologiche tali da non creare impatti sulle successive operazioni di riciclaggio o recupero, in relazione alla frazione merceologica che viene raccolta;
- Presenza di informazioni stampate, prevedendo almeno la descrizione del rifiuto da conferire, il nome e il logo del Comune. L’Appaltatore dovrà presentare al Comune un modello del sacco personalizzato, in modo che vengano eventualmente apportate le opportune modifiche prima che avvengano la produzione e la distribuzione.

Nei paragrafi a seguire, i **dettagli tecnici** per ciascuna tipologia di **attrezzatura**.

1.1 Specifiche per i sacchi in materiale compostabile per i RIFIUTI ORGANICI (non previsti nell’Appalto, ma per eventuali integrazioni future)

- Materiale: sacchi compostabili certificati biodegradabili e compostabili a norma UNI EN 13432:2002 adatti al conferimento dei rifiuti biodegradabili umidi di cucine e mense.
- Volumetria e peso:
 - per le utenze domestiche sacchi con volume unitario di 10 litri, peso al sacco singolo g 7,5 (toleranza +/- 10%), peso al metro quadrato g 21 (toleranza +/- 10%).
 - per le utenze non domestiche sacchi con volume unitario di 100 litri, peso al sacco singolo g 7,5 (toleranza +/- 10%), peso al metro quadrato g 21 (toleranza +/- 10%)
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione Comunale e come indicato nelle disposizioni generali per i sacchi.
- Fornitura: prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

1.2 Specifiche per i sacchi in plastica semi-trasparente per rifiuti da IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLICI

- Materiale: sacchi in plastica di polietilene semi-trasparente a norma UNI EN 13592:2017, composti almeno al 70% di materiale riciclato.
- Volumetria e peso: volumetria utile di almeno 80 litri, volumetria complessiva di almeno 110 litri, spessore minimo 18 micron (toleranza +/- 5%).
- Colorazione e trasparenza: i sacchi dovranno permettere il controllo visivo da parte dell’operatore addetto alla raccolta, per cui dovranno essere semi-trasparenti e di colore giallo.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione Comunale e come indicato nelle disposizioni generali, inoltre dovrà essere riportato che i sacchi non devono essere conferiti nella frazione organica.

Progetto e Capitolato Speciale d’Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

- Fornitura: dovrà essere consegnata all’utenza la fornitura utile per un anno di servizio, da ripetersi per ogni anno di Appalto.

1.3 Specifiche per i sacchi in plastica semi-trasparente con TAG RFID per il rifiuto SECCO RESIDUO

- Materiale: sacchi in plastica di polietilene semi-trasparente a norma UNI EN 13592:2017, composti almeno al 70% di materiale riciclato.
- Volumetria e peso: volumetria utile di almeno 50 litri, volumetria complessiva di almeno 70 litri, spessore minimo 18 micron (toleranza +/- 5%).
- Colorazione e trasparenza: i sacchi dovranno permettere il controllo visivo da parte dell’operatore addetto alla raccolta, per cui dovranno essere semi-trasparenti e di colore grigio.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione Comunale e come indicato nelle disposizioni generali, inoltre dovrà essere riportato che i sacchi non devono essere conferiti nella frazione organica.
- Caratteristiche tecniche del dispositivo di identificazione: ogni sacco dovrà essere dotato di un dispositivo passivo per la rilevazione attraverso radiofrequenza, denominato TAG RFID UHF, avente le caratteristiche minimali di seguito elencate:
 - TAG UHF 860-915 MHz rispondente alle normative EPC Global classe 1, generation 2, ISO 18.000-6C.
 - IC con 128 bit memoria EPC.
 - EPC pre-programmato su ogni singolo RFID-in ASCII.
 - Programmazione dei singoli sacchetti per confezione.
 - Il TAG dovrà essere applicato senza danneggiare il sacchetto su cui è installato.
 - Il TAG dovrà essere contenuto all’interno di un’etichetta adesiva che garantisca la protezione del dispositivo dalle intemperie.
 - Il TAG non dovrà poter essere rimosso in seguito all’applicazione.
 - Il TAG dovrà essere collocato in modo tale da poter venire letto ad una distanza di almeno 200 cm dall’antenna di rilevazione posta sul mezzo o di tipo portatile e in una posizione tale da non essere danneggiato durante la produzione.
 - Il TAG dovrà avere una resistenza meccanica adeguata.
 - Il TAG dovrà consentire all’operatore una facile rilevazione.
- Fornitura: dovrà essere consegnata all’utenza la fornitura utile per un anno di servizio, da ripetersi per ogni anno di Appalto.

1.4 Specifiche per i mastelli da 40 e 50 litri per TUTTE LE RACCOLTE

- Materiale: prodotti con tecnologia di stampaggio ad iniezione in un sol pezzo e realizzati in polietilene alta densità (PHED) composto in tutte le sue componenti per il 100% di materiale riciclato, garantito e certificato e totalmente riciclabile, resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature, a norma serie UNI EN relativa a questa specifica tipologia e volumetria.

Progetto e Capitolato Speciale d’Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

- Forma: tronco-piramidale a base quadrata o rettangolare con spigoli arrotondati; superficie interna ed esterna lisce; presa sul fondo per lo svuotamento e presenza di aggancio a pettine per consentire lo svuotamento mediante aggancio all'automezzo, per i soli mastelli adibiti alla raccolta del vetro.
- Coperchio, attacchi e sollevamento, manico:
 - Coperchio ancorato al fusto mediante cerniera con perni irreversibili; apertura totale a 270°.
 - Reggi coperchio: dotato di dispositivo anti-randagismo.
 - Manico: ergonomico, in plastica, con struttura tubolare a sezione variabile.
 - Assenza di bordi taglienti e spigoli vivi.
- Ulteriori caratteristiche tecniche:
 - predisposizione per l'alloggiamento di microchip ottenuta in fase di stampaggio e posta inferiormente al bordo anteriore della vasca, per l'eventuale allestimento con trasponder.
 - Dotazione di catarifrangenti per l'esposizione su strada.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell'Amministrazione Comunale e come da indicazioni generali per i contenitori.
- Fornitura: all'avvio dell'Appalto, come specificato nel Progetto tecnico per le raccolte in cui è prevista, per le sostituzioni e a misura in caso di ulteriori necessità.

1.5 Specifiche per i carrellati di volumetria 120/240/360 litri per TUTTE LE RACCOLTE

- Materiale: prodotti con tecnologia di stampaggio ad iniezione in un sol pezzo e realizzati in polietilene alta densità (PHED) composto in tutte le sue componenti per il 100% di materiale riciclato, garantito e certificato e totalmente riciclabile, resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature, a norma serie UNI EN 840 relativa a questa specifica tipologia e volumetria.
- Coperchio, attacchi e sollevamento:
 - Coperchio incernierato a libro ribaltabile sul retro e dotato di due prese per il sollevamento. Dotato di asta di rotazione sempre il PHED 100% riciclato.
 - Dotato di attacco a pettine ricavato per fusione sul bordo anteriore della vasca, del tipo "maschio" DIN a pettine frontale rinforzato. Presenza di maniglie posteriori per ottimizzare la movimentazione, ottenute in fase di stampaggio.
 - Assenza di bordi taglienti e spigoli vivi.
- Ulteriori caratteristiche tecniche:
 - predisposizione per l'alloggiamento di microchip ottenuta in fase di stampaggio e posta inferiormente al bordo anteriore della vasca, per l'eventuale allestimento con trasponder.
 - Dotazione di filtri per l'organico, se richiesti per la raccolta dell'organico.
 - Dotazione di catarifrangenti per il posizionamento su strada.
 - Ruote a naso in gomma piena di diametro non inferiore a 200 mm.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell'Amministrazione Comunale e come da indicazioni generali per i contenitori.
- Fornitura: dovrà essere consegnata all'avvio dell'Appalto, quando prevista, in caso di sostituzione e come prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

Progetto e Capitolato Speciale d'Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

1.6 Specifiche per 660/1.100 litri per TUTTE LE RACCOLTE

- Materiale: prodotti con tecnologia di stampaggio ad iniezione in un sol pezzo e realizzati in polietilene alta densità (PHED) composto in tutte le sue componenti per il 100% di materiale riciclato, garantito e certificato e totalmente riciclabile, resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature, a norma serie UNI EN 840 relativa a questa specifica tipologia e volumetria.
- Vasca:
 - stampata in un unico pezzo, con superficie liscia e perimetralmente provvista di 4 maniglie e sprovvista di spigoli vivi;
 - fondo munito di foro per lo scarico e tappo in polietilene.
- Coperchio, attacchi e sollevamento:
 - Per la volumetria da 660 l: piano incernierato al bordo posteriore;
 - Per la volumetria da 1.100 l: basculante in un unico pezzo con apertura monolaterale e due molle di richiamo.
 - Dotato di attacco a pettine ricavato per fusione sul bordo anteriore della vasca, del tipo “maschio” DIN a pettine frontale rinforzato. Presenza di maniglie posteriori per ottimizzare la movimentazione, ottenute in fase di stampaggio.
 - Assenza di bordi taglienti e spigoli vivi.
- Ulteriori caratteristiche tecniche:
 - predisposizione per l’alloggiamento di microchip ottenuta in fase di stampaggio e posta inferiormente al bordo anteriore della vasca, per l’eventuale allestimento con trasponder.
 - Dotazione di catarifrangenti per il posizionamento su strada.
 - Ruote: 4 ruote pivotanti di diametro 200 mm, di cui 2 con dispositivo di frenatura integrale.
- Sistema ad accesso controllato: se fosse richiesto ad integrazione dall’amministrazione Comunale, allestito con sistema di apertura tramite RFID UHF e accesso tramite badge.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione Comunale e come da indicazioni generali per i contenitori.
- Fornitura: all’avvio dell’Appalto, come specificato nel Progetto tecnico per le raccolte in cui è prevista, in sostituzione e a misura in caso di ulteriori necessità.

1.7 Specifiche per bio-pattumiera 10 litri per il RIFIUTO ORGANICO

- Materiale: prodotti con tecnologia di stampaggio ad iniezione in un sol pezzo e realizzati in polietilene alta densità (PHED) composto in tutte le sue componenti per il 100% di materiale riciclato, garantito e certificato e totalmente riciclabile, resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature, a norma serie UNI EN relativa a questa specifica tipologia e volumetria.
- Forma e pareti:
 - tronco-piramidale a base quadrata o rettangolare con spigoli arrotondati;
 - pareti forate oltre il 35% e superfici interne provviste di nervature longitudinali;
 - fondo con rilievi arrotondati e vaschetta di contenimento adeguata al sacchetto da utilizzare per la raccolta dell’organico;

Progetto e Capitolato Speciale d’Appalto



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

- assenza di bordi taglienti e spigoli vivi.
- Coperchio: ancorato al fusto mediante almeno due cerniere apertura totale a 270°.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione Comunale e come da indicazioni generali per i contenitori.
- Fornitura: prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

1.8 COMPOSTIERE DOMESTICHE

- Materiale: prodotti con tecnologia di stampaggio ad iniezione in un sol pezzo e realizzati in polietilene alta densità (PHED) composto in tutte le sue componenti per il 100% di materiale riciclato, garantito e certificato e totalmente riciclabile, resistente ai raggi U.V. e infrarossi, agli acidi ed alcali, alle alte e basse temperature, a norma serie UNI EN relativa a questa specifica tipologia e volumetria o in materiale sostenibile alternativo (es. legno), a norma UNI EN di riferimento
- Volumetria minima di 300 litri.
- Pareti:
 - Aeree sui lati;
 - Senza fondo per favorire lo spostamento degli organismi e microorganismi che consentono il processo di trasformazione.
- Identificazione: tramite assegnazione di numerazione progressiva.
- Garantite per 2 anni.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione.
- Fornitura: prevista a corpo all’avvio dell’Appalto, con consegna in base alle adesioni delle utenze.

1.9 Contenitore per la raccolta dei FARMACI SCADUTI

- Materiale: lamiera zincata, chiuso ermeticamente, dotato di apertura a bocca di lupo, e comunque tale da impedire all’utente il contatto con il contenuto dell’attrezzatura.
- La capacità volumetrica non dovrà essere inferiore ai 100 litri.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione.
- Fornitura: all’avvio dell’Appalto e come prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

1.10 Contenitore per la raccolta delle PILE ESAUSTE

- Materiale: acciaio o plastica con trattamento antiacido – o adeguato rivestimento.
- Chiusura: ermetica.
- Conferimento: bocchetta di introduzione sagomata e di dimensioni tali da consentire il conferimento e da impedire la asportazione dei materiali da parte dell’utenza.
- Volumetria: superiore o uguale a 100 litri.



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione.
- Fornitura: all’avvio dell’Appalto e come prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

1.11 Contenitore per la raccolta dei TONER

- Materiale: acciaio o plastica con trattamento antiacido – o adeguato rivestimento.
- Chiusura: ermetica
- Conferimento: bocchetta di introduzione sagomata e di dimensioni tali da consentire il conferimento e da impedire la asportazione dei materiali da parte dell’utenza.
- Volumetria: superiore o uguale a 100 litri.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione.
- Fornitura: all’avvio dell’Appalto e come prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

1.12 Contenitore per la raccolta dei RAEE R4 e R5

- Materiale: acciaio.
- Chiusura: ermetica, con la bocchetta di introduzione sagomata e di dimensioni tali da consentire il conferimento e da impedire la asportazione dei materiali da parte dell’utenza ed evitare la rottura per caduta dei rifiuti conferiti.
- Volumetria: superiore o uguale a 200 litri.
- Personalizzazione: deve essere garantita la possibilità di personalizzazioni secondo le specifiche dell’Amministrazione.
- Fornitura: all’avvio dell’Appalto e come prestazione aggiuntiva a misura, in caso di necessità.

Automezzi

I veicoli per la raccolta e il trasporto dei rifiuti, ivi compresi quelli per lo spazzamento, devono essere **nuovi di fabbrica o immatricolati non prima di 24 mesi dalla data di avvio dell’Appalto**. Essi devono corrispondere alla categoria di omologazione **Euro 6**.

Inoltre, tutti i **veicoli per la raccolta del RUR** saranno incorporati con un **sistema di rilevamento satellitare GPRS** o superiore, così da potere condividere con l’Ente Appaltante i circuiti di raccolta, le distanze coperte, i tempi di erogazione del servizio. I mezzi di raccolta del RUR dovranno inoltre essere allestire con sistema di **rilevamento dei TAG RFID UHF** e centralina di elaborazione e trasmissione dei dati di lettura alla piattaforma gestionale, per consentire la rendicontazione degli svuotamenti del rifiuto secco residuo (numero e volume stimato di rifiuto raccolto) effettuati per ciascuna utenza del Comune.

Le **spazzatrici** dovranno ugualmente essere dotate di **sistema di rilevamento satellitare GPRS** o superiore, che consenta di rilevare in continuo la posizione, così da poter condividere con l’Amministrazione Comunale le distanze coperte, le specifiche vie sottoposte ad attività di pulizia e i tempi di erogazione del servizio.



Comune di Porto Empedocle



Comune di Realmonte

Unione dei Comuni “Vigata Scala dei Turchi”

Provincia di Agrigento

La **configurazione** degli automezzi per la **raccolta porta a porta** dovrà essere tale da evitare il sollevamento delle dotazioni al di sopra della soglia critica per l'operatore, in piena conformità con la normativa circa la movimentazione e il sollevamento manuale dei carichi per quanto riguarda la raccolta dei rifiuti a sacco.

Tali automezzi dovranno inoltre presentare il **sistema di aggancio** a pettine, per consentire lo svuotamento di tutte le tipologie e volumetrie di contenitori carrellati, ma anche di tutte le tipologie e volumetrie di mastelli. Tutte le attrezzature durevoli dovranno infatti essere svuotate mediante aggancio all'automezzo e in assenza di sollevamento da parte dell'operatore.