



**APPALTO PER LA FORNITURA DI ISOLE ECOLOGICHE INTELLIGENTI  
“4.0” PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI**

**CIG 8337638489 e CUP F69E19001230005**

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA  
QUADRO ECONOMICO**

## **PREMESSA**

Ai sensi dell'art. 23, comma 14 del D.Lgs. n. 50/2016 (di seguito codice appalti) "la progettazione di servizi e forniture" è articolata in un unico livello ed è predisposta dalle stazioni appaltanti, di regola, mediante propri dipendenti in servizio.

Il presente progetto attiene all'appalto per la fornitura di isole tecnologiche informatizzate per il conferimento dei rifiuti, segnatamente, l'affidamento della fornitura e dei servizi di gestione e installazione, migrazione dati esistenti, start up, assistenza e manutenzione ordinaria ed evolutiva.

Esso contiene una relazione tecnico illustrativa del contesto in cui è inserito l'appalto, comprendente il prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione delle forniture, del costo di manutenzione e l'indicazione degli oneri della sicurezza, se presenti, non soggetti a ribasso;

Costituiscono elementi del progetto di cui all'art. 23 il capitolato speciale descrittivo e prestazionale e lo schema di contratto.

## **RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

La SGDS MULTISERVIZI SRL è una società interamente partecipata dal Comune di Porto San Giorgio, avente le caratteristiche dell'in-house providing, per la gestione del servizio di igiene urbana, distribuzione gas e servizi strumentali per mense, scuolabus e pulizie locali comunali.

Tramite affidamento in-house alla società è stato rinnovato il contratto di appalto per i servizi di igiene urbana per il periodo 2020-2028 che prevede nel piano industriale di sviluppo la sostituzione del sistema di raccolta differenziata denominato "porta a porta" con il sistema ad isole tecnologiche con accesso controllato per la differenziazione dei rifiuti. Si vuole quindi passare da un sistema che prevede la raccolta dei rifiuti presso ogni singola e/o gruppi di utenze secondo un orario e calendario prestabilito ad un sistema di raccolta stradale su specifiche postazioni di conferimento dove è possibile far conferire l'utente senza specifiche limitazioni di calendario e/o di orario

L'amministrazione ha deciso questa variazione delle modalità di raccolta, che ha sperimentato nella zona nord della città, per ottenere i seguenti obiettivi generali di miglioramento del servizio di igiene urbana:

- Garantire un miglioramento del servizio all'utenza, permettendo la possibilità di conferimento differenziato non vincolato a specifici orari e/o giorni del calendario;
- Un contenimento dei costi di gestione grazie ad un rapporto favorevole tra costi di investimento e risparmio di personale e mezzi come evidenziato nel piano industriale elaborato per l'approvazione del servizio;
- Aumentare la percentuale di raccolta differenziata grazie ad un sistema che consenta di misurare il volume e/o peso dei conferimenti del rifiuto residuo secco;
- Garantire l'espletamento del servizio in migliori condizioni di sicurezza del proprio personale essendo il sistema meno impattante sull'impegno fisico degli operatori addetti alla raccolta;
- Evitare la presenza di sacchetti dei rifiuti posti nei marciapiedi della città fino a tarda mattinata

- in attesa di essere raccolti, con conseguente miglioramento dell'igiene ambientale ed estetico;
- Azzeramento dei disguidi dovuti al sistema porta a porta che impegna la ditta al ritiro puntuale dei sacchetti per ogni unità abitativa, con problematiche inerenti ai conferimenti errati dei cittadini (giorno sbagliato per tipologia di rifiuto, o sacchetto non raccolto in quanto posizionato in punto poco visibile all'operatore);
  - Possibilità di estensione dei tempi di raccolta dei rifiuti in caso di rottura degli automezzi preposti;

Al fine di raggiungere questi obiettivi dopo un'attenta valutazione dei costi/benefici delle caratteristiche richieste si ritiene che il sistema ad isole tecnologiche da acquisire dovrà avere le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime, nel rispetto delle condizioni economiche di investimento preventivate:

#### **SISTEMA DI IDENTIFICAZIONE DELL' UTENTE, CONTROLLO VOLUME, INFORMAZIONI GESTITE:**

Il sistema dovrà garantire l' utilizzo delle strutture predisposte per il conferimento dei rifiuti differenziati e non attraverso un sistema di identificazione che ne permetta l' utilizzo a specifici utenti autorizzati. L' identificazione dell' utenza per il conferimento è finalizzato ad esigenze di controllo di regolarità sui conferimenti e dalla necessità che si ritiene utile includere/escludere specifiche utenze in base alla regolarità amministrativa nei ruoli TARI dell' utenza stessa. Inoltre al fine di permettere in futuro l' utilizzo del sistema ad isole per la gestione della tariffa puntuale e/o sistemi premianti le apparecchiature fornite dovranno essere in grado di valutare il volume dei conferimenti per il rifiuto secco residuo secondo un sistema che limiti al massimo la possibilità di errori e/o alterazione delle misurazioni dei singoli conferimenti per questa categoria di rifiuti. Dovrà comunque essere fornita anche un' informazione anche sulla tipologia e numero di conferimenti effettuati per le altre frazioni di rifiuto. Inoltre i dispositivi di controllo accesso dovranno essere anche in grado di fornire una serie di informazioni idonee a favorire interventi di manutenzione per ricostruire eventuali malfunzionamenti per gestire anche eventuali contestazioni sull' utilizzo delle attrezzature e dati statistici sulla raccolta per gestirne al meglio l' organizzazione.

Le informazioni da gestire per soddisfare tale esigenze di controllo e misurazioni sono le seguenti :

I dispositivi dovranno garantire la fornitura di dati di autodiagnosi relativi almeno a:

- Coordinate geografiche del dispositivo;
- Data e ora degli svuotamenti del cassonetto da parte del mezzo di raccolta;
- Codice di identificazione del dispositivo;
- Ora nel dispositivo;
- Data nel dispositivo;
- Tipologia di rifiuto
- Transponder inibiti al conferimento
- Numero di conferimenti dall'ultimo svuotamento
- Livello carica batteria

- Anomalie registrate

Tutti I dispositivi adibiti al controllo del conferimento dei rifiuti debbono inoltre inviare automaticamente ai sistemi della Stazione Appaltante i seguenti messaggi di autodiagnostica:

- Mancata apertura
- Mancata chiusura
- Mancato conferimento per un periodo definito di tempo definito
- Annullamento tessera

#### **FACILITA' DI POSIZIONAMENTO E MODULARITA':**

Un aspetto molto importante da considerare nella scelta del modello isole è la possibilità di installazioni modulari con possibilità all'occorrenza di allestire l'isola ecologica con differenti combinazioni di frazioni di rifiuto raccolte permettendo anche la possibilità di utilizzare singoli contenitori sempre con controllo accesso al fine di integrare e/o distribuire sul territorio comunale gli stessi secondo le necessità anche di tipo stagionale. Inoltre un altro aspetto importante è la possibilità di effettuare il posizionamento dell'isola su superfici inclinate grazie ad una scalettatura dei singoli contenitori e/o geometria ad angolo per ottimizzare gli spazi dove necessario. Affinchè ciò avvenga è necessario che il meccanismo di controllo accessi e misurazione dei conferimenti sia presente sui singoli moduli da gestire anche separatamente. Altro aspetto che va assicurato per facilitare la facilità di installazione degli apparati è la necessità di essere svincolati da opere di allaccio alla rete elettrica.

Queste caratteristiche si rendono necessarie in quanto il territorio di Porto San Giorgio è ad alta intensità abitativa, quindi non sempre sono disponibili ampi spazi per il posizionamento delle isole e nello stesso tempo si vuole ottenere una adeguata copertura sul territorio contenendo gli spostamenti dell'utenza per i conferimenti.

#### **STRUTTURA E RESISTENZA DELLE CARENATURE E ASPETTO ESTETICO.**

Gli impianti dovranno essere installati su una città di mare, quindi particolare attenzione dovrà essere data alla resistenza agli agenti corrosivi esterni sulle coperture e sui dispositivi di controllo in particolar modo all'azione corrosiva della salsedine. Altro aspetto da tenere in considerazione, in virtù della vocazione turistica della città di Porto San Giorgio, è la capacità di ridurre l'impatto visivo delle isole, a tal fine si richiede di installare delle coperture dei bidoni (mascheramenti) sulle quali poter applicare serigrafie o altra modalità di rappresentazione con immagini e inoltre saranno da preferire soluzioni che riducano nel rispetto delle volumetrie richieste l'ingombro stradale sia in senso orizzontale che in senso verticale. Quest'ultimo aspetto preso in considerazione per mantenere ove possibile gli orizzonti di vista originari nei luoghi di installazione.

#### **INFRASTRUTTURA INFORMATICA E DATI GESTITI**

Ogni dispositivo di controllo del conferimento dovrà effettuare la gestione informatica dei conferimenti con capacità di dialogo bidirezionale. Lo scarico dei dati di conferimento o l'aggiornamento delle tessere abilitate allo stesso dovrà essere possibile automaticamente e da remoto.

I dati relativi ai conferimenti rilevati a mezzo dei dispositivi dovranno essere memorizzati, organizzati e messi a disposizione della Stazione Appaltante almeno giornalmente, in maniera automatica, su area FTP e/o su piattaforma Web, raggiungibili da remoto, attraverso il collegamento ad Internet utilizzando un'area riservata con la possibilità del controllo e verifica degli accessi, con autorizzazione alla consultazione dei dati attraverso l'immissione di un codice utente e una password; Il Servizio di accesso ai dati via Internet deve essere fruibile 24/24 h.

Più precisamente:

- a) Non vengono accettate soluzioni che prevedano l'installazione di applicativi gestionali presso la S.A.
- b) I dati relativi ai conferimenti potranno essere esportati dalla piattaforma web di presentazione su PC in formato standard (es. ASCII, Foglio elettronico, etc.) per successive rielaborazioni;
- c) A tutela della privacy degli utenti, della Stazione Appaltante e dell'integrità delle informazioni relative ai conferimenti, i dati dovranno essere gestiti attraverso sistemi di comunicazione definiti dal produttore della soluzione, che utilizzano algoritmi di criptazione che non ne consentano la lettura e la interpretazione da parte di terzi non autorizzati; questo dovrà avvenire sia in fase di memorizzazione sui dispositivi Hardware, che in fase di trasmissione/trasferimento dei dati stessi;
- d) Per il dispositivo adibito al controllo del conferimento del rifiuto indifferenziato ogni conferimento registrato dovrà tassativamente comprendere le seguenti informazioni:
  - o Data e orario di riconoscimento trasponder utente;
  - o Data e orario apertura dispositivo;
  - o Data e orario richiusura dispositivo;
- e) Dovrà inoltre essere possibile, a cura dell'assegnataria, la gestione attraverso il portale web, delle seguenti casistiche:
  - Consentire o inibire il funzionamento di un dispositivo per un determinato periodo;
  - Consentire o inibire l'accesso ad uno specifico dispositivo da parte di un determinato numero di "accessi utente";
  - Consentire o inibire la gestione degli utenti autorizzati al conferimento (es. "accesso utente" smarrito, rubato, ecc.).

## QUADRO ECONOMICO

La procedura prevede il seguente impegno economico , calcolato in base anche alla preventivazione costi/benefici elaborata nel piano industriale per l' affidamento del servizio:

<b>QUADRO ECONOMICO</b>		
fornitura e posa in opera di isole ecologiche informatizzate di tipo A	n. 40 x € 14.100	€ 564.000
fornitura e posa in opera di isole ecologiche informatizzate di tipo B	n. 40 x € 17.300	€ 692.000
Totale fornitura e posa in opera isole ecologiche intelligenti "4.0"		€ 1.256.000
Servizio di manutenzione per 9 anni	n. 9 x € 54.000	€ 486.000
Ex art. 63 D Lgs 50/2016 forniture analoghe per ripristino isole per danni da incidente colposo o atto vandalico		€ 54.000
<b>Totale forniture e servizi a base d'asta appalto</b>		<b>€ 1.796.000</b>
<i>Somme a disposizione dell'Amm.ne committente</i>		
- Agevolazioni fiscali previste per investimenti di sistemi tecnologici 4.0 (40% del valore della fornitura, stimato al 24% del valore complessivo della stessa)	€ 1.256.000 x 0.24 x 0.40= € -120.576	
- Agevolazioni fiscali previste per investimenti di sistemi <b>non</b> tecnologici (6% del valore della fornitura, stimato al 76% del valore complessivo della stessa)	€ 1.256.000 x 0.76 x 0.06= € - 57.274	
- Spese per Osservatorio LL.PP.	€ 1.200	
- Spese per attività di consulenza o di supporto	€ 5.000	
- Spese per perizia di verifica requisiti 4.0	€ 10.000	
- Lavori in economia per la sistemazione delle superfici di posa delle isole tecnologiche	€ 10.000	
- Eventuali spese per commissione esaminatrice	€ 2.000	
- Spese per pubblicazioni di gara	€ 1.000	
Totale somme a disposizione	€ 151.050	<b>€ 151.050</b>
Importo complessivo di spesa pluriennale		<b>€ 1.796.000</b>
Importo investimento al netto delle manutenzioni pluriannuali ed oneri a disposizione		<b>€ 1.104.950</b>