



SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA - TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

RACCOLTA PUNTUALE DEL RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO SUL TERRITORIO DELLA
COMUNITA' DELLA VALLE DI SOLE (TN)

BANDO DI GARA MEDIANTE PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA CON IL
CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA PER
L'AFFIDAMENTO DELLA "FORNITURA E DEL MONTAGGIO DI DISPOSITIVI ELETTRONICI DI
GESTIONE CONFERIMENTI SU STRUTTURE SEMI-INTERRATE E CONTENITORI STRADALI
ESISTENTI COMPRESI SERVICE DI GESTIONE DATI E MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI"

CUP. G15C19000020004 - CIG. 7872992686

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE TECNICA

Sommario

1. Caratteristiche generali	3
2. Compatibilità	3
3. Servizi oggetto di gara	3
3.1. Contenitori	3
3.2. Dispositivi a calotta volumetrica	4
3.3. Tag	6
4. Gestione dati raccolti	6
5. Servizio di assistenza e manutenzione	7
6. Importi di contratto - Quadro Economico Generale	7

1. Caratteristiche generali

La fornitura deve prevedere un sistema di conferimento a calotta per controllo volumetrico e identificazione degli utenti (dispositivi), comprensivo di tutti gli accessori (accesso utenti, ecc.), nel territorio di competenza della COMUNITÀ DELLA VALLE DI SOLE, con le seguenti caratteristiche :

- a) Controllo degli accessi ai contenitori stradali (strutture semi interrato – contenitori su quattro ruote da lt. 1100) per il conferimento del rifiuto urbano indifferenziato da parte di utenti autorizzati mediante dispositivo a calotta, di seguito denominati “dispositivi”. I dispositivi dovranno identificare l’utente, garantendo un volume certo di conferimento;
- b) Chiavi elettroniche, tag o altro sistema simile, di seguito denominati “tag” per l’attivazione del dispositivo di identificazione/misurazione.
- c) Installazione del dispositivo di accesso sui contenitori stradali (solo su contenitori su quattro ruote da lt 1100) con sistema di bloccaggio del coperchio, al fine di poter utilizzare, per il conferimento, esclusivamente i dispositivi.

La valutazione del fornitore avverrà sulla base dell’offerta economicamente più vantaggiosa, secondo i prezzi ed i punteggi evidenziati nel Disciplinare di Gara.

2. Compatibilità

È considerata condizione essenziale una totale compatibilità ed integrazione applicativa funzionale con le attrezzature e mezzi già utilizzate dalla Stazione Appaltante.

3. Servizi oggetto di gara

Formano oggetto del servizio:

- a) Acquisto e posa in opera di dispositivi da applicare sui contenitori posti in strutture semi interrato da 5000 litri, contenitori con coperchio basculante su quattro ruote da 1100 litri per la raccolta degli rifiuti urbano indifferenziato al fine di gestire gli accessi da parte di utenti autorizzati;
- b) Sistema di blocco dei coperchi, necessario ad evitare conferimenti al di fuori dei dispositivi;
- c) Tag in un numero pari a soddisfare le necessità delle utenze interessate;
- d) Qualsiasi altra operazione/installazione necessaria ai fini di una conforme messa in opera dei dispositivi;
- e) Service per la manutenzione dei dispositivi e la gestione dei dati (come indicato all’art. 4) per il periodo di 9 anni dall’entrata in funzione dei dispositivi stessi.

3.1. Contenitori

I contenitori su cui dovranno essere installati i dispositivi saranno messi a disposizione da parte della Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante provvederà a radunare in vari punti, indicativamente uno per centro abitato, i contenitori da litri 1.100 su cui applicare il dispositivo. Prima del montaggio i contenitori saranno svuotati e se necessario lavati. Per i contenitori seminterrati da litri 5.000 il montaggio sarà svolto nel luogo ove sono posizionati così come individuati nelle planimetrie allegate al presente capitolato Speciale d’ Appalto. Il soggetto affidatario dovrà porre in essere le misure di sicurezza preventiva al fine di evitare qualsiasi problema di sicurezza ed igienico sanitario per il proprio personale in fase di installazione. L’installazione dei dispositivi avverrà a totale cura e spese del soggetto affidatario che dovrà disporre di propri mezzi di trasporto e delle attrezzature, mezzi d’opera e materiali necessari alle operazioni su menzionate. Rimane a carico della stazione appaltante, prima del montaggio, svuotarli e se necessario lavarli.

Il dispositivo dovrà essere posizionato sul coperchio dei contenitori. L’installazione è differente per tipologia di contenitore :

- Strutture semi interrato da 5000 litri con coperchio in acciaio o HDPE esistenti: rimozione delle esistenti calotte (saldate o rivettate), adattamento del foro alle nuove misure (allargamento o riduzione mediante flange o similari), adeguamento strutturale per garantire la necessaria resistenza, installazione del dispositivo su telaio metallico, o similare, apribile, dotato di apparato di chiusura, con fissaggio dello stesso mediante bulloni, saldatura o rivettato alla copertura, in modo da consentire un facile accesso al dispositivo in caso di manutenzione.

- Contenitori da litri 1.100 in HDPE con coperchio basculante: predisposizione del foro, adeguamento strutturale per garantire la necessaria resistenza, installazione del dispositivo con fissaggio mediante bulloni. Installazione di apparato di chiusura del coperchio basculante.

I dispositivi dovranno essere posizionato in modo da non danneggiare i coperchi, garantirne l'efficienza e la solidità strutturale anche mediante l'utilizzo di flange, telai metallici o similari, nervature di irrigidimento e permettere un agevole svuotamento dei contenitori. I contenitori che verranno dotati dell'apparecchiatura saranno del tipo seminterrato da 5000 litri con svuotamento attraverso gru e scarico dal fondo, contenitori da 1100 litri con coperchio basculante su quattro ruote e con svuotamento attraverso attacco DIN. Il posizionamento del dispositivo dovrà tener conto della tipologia, del materiale e della robustezza del coperchio in modo da garantire un perfetto funzionamento nel tempo.

Le tipologie dei contenitori distribuiti nel tessuto urbano del territorio di competenza della stazione appaltante sono:

- Nr. 186 contenitori seminterrati da 5.000 litri.
- Nr. 29 contenitori da litri 1.100 coperchio basculante in HDPE.

3.2. *Dispositivi a calotta volumetrica.*

- il dispositivo a calotta dovrà identificare l'utente e determinare la quantità del rifiuto. Il conferimento del rifiuto all'interno della calotta dovrà avvenire solo dopo l'identificazione attraverso il tag. La calotta dovrà consentire il conferimento di un volume pari a 30 litri, con una tolleranza massima di +/- 1 litri. Al fine di evitare il sovraccarico alle strutture, la calotta dovrà avere un peso il più contenuto possibile, comunque non superiore a 15 kg e avente geometria cilindrica.
- I dispositivi non potranno essere collegati alla rete elettrica; dovranno essere dotati unicamente di batterie o accumulatori ricaricabili non contenenti mercurio, piombo o cadmio o comunque con contenuto di tali elementi inferiore ai limiti previsti dalle vigenti disposizioni di legge nazionali ed europee, nell'ottica di ridurre al minimo l'impatto ambientale negativo di pile e degli accumulatori di vecchia generazione, contribuendo in tal modo alla salvaguardia, alla tutela e al miglioramento della qualità dell'ambiente;
- Il sistema di alimentazione elettrica dei dispositivi ed il suo bilancio energetico dovranno essere tali da garantirne l'effettiva autonomia ed un funzionamento continuo in ogni condizione di esercizio e con ogni condizione atmosferica e climatica, per tutta la durata dell'affidamento;
- La calotta dovrà essere concepita e realizzata in modo da determinare una limitazione volumetrica del rifiuto conferibile/conferito, impedendo l'introduzione di rifiuti voluminosi all'interno del contenitore, nonché introduzioni multiple e/o non quantificabili di rifiuto, a seguito dell'apertura della calotta mediante il tag. La meccanica della calotta a contatto con il rifiuto dovrà essere costruita in acciaio inox o alluminio; ogni suo elemento costitutivo dovrà garantire resistenza meccanica all'usura e resistenza chimica/fisica per l'esposizione alle intemperie. La collocazione sul contenitore del dispositivo dovrà essere tale da permettere un facile accesso all'utenza e nel contempo non pregiudicare la capacità volumetrica complessiva del contenitore;
- Tenendo conto che statisticamente la maggioranza della popolazione è costituita da individui destrorsi il dispositivo a calotta dovrà presentare tutta la zona dedicata all'interfaccia utente (display, modulo di inserimento del tag, ecc..) sul lato destro del medesimo (posizione rispetto all'utente posto di fronte al dispositivo durante il conferimento) inoltre, al fine di assicurare l'ergonomia delle operazioni di conferimento, la posizione della leva di chiusura dovrà essere posta sulla fiancata destra del dispositivo;
- I dispositivi, nel loro complesso, dovranno essere resistenti alle infiltrazioni d'acqua provocate sia dalle condizioni meteorologiche, sia dal lavaggio dei cassonetti da parte delle lava-cassonetti o idro-pulitrici ad alta pressione, senza presentare danno o qualsivoglia perdita di funzionalità. Il dispositivo non dovrà costituire elemento ostativo alle procedure automatiche standard di lavaggio e di nebulizzazione delle soluzioni enzimatiche/batteriche di sanificazione e di abbattimento odorogeno dei contenitori;
- I dispositivi dovranno essere installati sul coperchio dei contenitori della Stazione Appaltante. Oltre all'installazione, rimane a carico dell'Aggiudicatario ogni operazione atta a rendere funzionale il dispositivo, come ad esempio la foratura del coperchio, ecc.; il montaggio dei dispositivi sui coperchi dei contenitori dovrà essere realizzato in modo da evitare infiltrazioni di acque meteoriche nella vasca del contenitore stesso;

h) Il conferimento potrà avvenire solamente attraverso i dispositivi installati sul coperchio del cassonetto. Allo scopo i coperchi dei cassonetti dovranno essere chiusi da un apposito sistema di bloccaggio. È a carico dell'Aggiudicatario l'acquisto e l'installazione dei suddetti sistemi di bloccaggio dei coperchi.

I dispositivi dovranno possedere le seguenti caratteristiche minime, pena l'esclusione :

- 1) Compatibilità di installazione con tutte le tipologie di contenitori in commercio;
- 2) Marcatura CE;
- 3) Conformità alla direttiva macchine 2006/42/CE (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- 4) Conformità alla direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica, recepita in Italia con D. Lgs. 6.11.2007, n. 194 (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- 5) Conformità alla direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011, recepita in Italia con D. Lgs. 4.03.2014, n. 27, relativa alla limitazione all'impiego di materiali di costruzione pericolosi (allegare certificazione all'offerta tecnica);
- 6) Libretto di uso e manutenzione;
- 7) Volume di conferimento, esattamente definito, pari a 30 litri, con tolleranza di +/- 1 litro;
- 8) Peso del dispositivo non superiore a 15 kg e avente geometria cilindrica;
- 9) Leva di apertura e chiusura del dispositivo, modulo elettronico e modulo di inserimento del tag posizionati sul fianco destro del dispositivo (guardando il dispositivo);
- 10) Leve o più in generale organi meccanici da azionare per l'apertura/chiusura del vano di conferimento facilmente raggiungibili, anche da utenti di bassa statura corporea, azionabili mediante movimenti ergonomicamente corretti degli arti superiori;
- 11) Trasmissione del moto della leva di apertura con sistemi a catena o ingranaggi o cordini o funi metallici, ecc., il tutto comunque di idonea dimensione e robustezza;
- 12) Presenza di un sistema di trattenimento del tag fino alla conclusione corretta di tutte le operazioni di conferimento al fine di ridurre il rischio che l'utente si allontani prima che il dispositivo abbia concluso il ciclo di lavoro o altro sistema simile che garantisca l'identificazione e la chiusura a fine conferimento;
- 13) Accesso facile ed intuitivo da parte dell'utenza, inteso come grado di facilità con cui l'interazione utente dispositivo si compie; saranno quindi privilegiate le soluzioni che consentiranno il conferimento da parte dell'utente attraverso il minor numero possibile di operazioni da compiere;
- 14) Alimentazione elettrica realizzata a mezzo di fonti rinnovabili, che garantiscano un elevato grado di autonomia elettrica del dispositivo; le funzioni necessarie al normale esercizio del dispositivo dovranno avere un fabbisogno energetico contenuto (riconoscimento utente, trasmissione dati, ecc.) in modo tale da favorire l'autonomia energetica del dispositivo;
- 15) Il modulo elettronico del dispositivo dovrà essere resistente alle infiltrazioni d'acqua provocate sia dalle condizioni meteorologiche, che dal lavaggio dei cassonetti da parte delle lava cassonetti o idro pulitrici ad alta pressione, senza presentare danno o qualsivoglia perdita di funzionalità;
- 16) La collocazione sul contenitore del dispositivo a calotta ad accesso controllato deve essere tale da permettere un facile accesso all'utenza;
- 17) Display per la visualizzazione di messaggi/simboli guida per l'utente e per gli addetti alla manutenzione;
- 18) Modulo elettronico del dispositivo dovrà essere dotato di trasmissione dei dati relativi ai conferimenti e di quelli relativi alla diagnostica realizzato mediante protocolli GSM;
- 19) I "dispositivi" dovranno garantire la fornitura di dati di autodiagnosi relativi almeno a :
 - Coordinate geografiche contenitore;
 - Data e ora degli svuotamenti del cassonetto da parte del mezzo di raccolta;
 - Codice di identificazione del dispositivo;
 - Ora nel dispositivo;
 - Data nel dispositivo;
 - ID del dispositivo
 - Tipologia di rifiuto
 - Codice regione in cui il dispositivo si trova
 - Transponder inibiti al conferimento
 - Numero di conferimenti dall'ultimo svuotamento
 - Livello carica batteria
 - Qualità segnale GSM

- Anomalie registrate
- 20) Temperatura di esercizio: -20°C + 60°C;
- 21) Autocertificazione o certificazione di ente terzo che il dispositivo nel complesso è resistente alle infiltrazioni d'acqua provocate sia dalle condizioni meteorologiche estreme che dal lavaggio dei cassonetti da parte delle lava cassonetti o idro pulitrici ad alta pressione, senza presentare danno o qualsivoglia perdita di funzionalità.

3.3. Tag

I tag forniti dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- a) Possedere, per ogni tag, un codice univoco all'interno del sistema e permettere l'accesso al dispositivo per consentire il conferimento dei rifiuti. I dispositivi dovranno essere in grado di conteggiare ogni utilizzo del tag, memorizzando e fornendo indicazioni di natura identificativa, temporale, spaziale e quantitativa.
- b) dovranno essere abilitati ad effettuare conferimenti all'interno di una area prestabilita, e quindi dovranno avere una programmazione specifica;
- c) dovranno essere di un solo modello e tipologia, con stessa forma e colore;
- d) non dovranno essere duplicabili (fondamentale per poter garantire la certezza e la coerenza del dato statistico) e dovranno poter essere riprogrammabili;
- e) dovranno essere forniti già completi della programmazione del codice zona.

L'Aggiudicatario dovrà fornire un sistema che permetta la lettura, la programmazione e la conseguente associazione del tag al codice utente, secondo criteri condivisi con la Stazione Appaltante. Dovranno essere previste soluzioni tecniche tali da garantire che le associazioni avvengano in modo tassativamente univoco.

Le caratteristiche minime dei tag dovranno essere le seguenti :

- a) materiale di costruzione ad elevata stabilità meccanica;
- b) grado di protezione IP 68;
- c) resistenza al getto d'acqua in pressione;
- d) tag RFID standard frequenza 13,56 MHz ;
- e) codice di identificazione unico, irriproducibile, non manipolabile o copiabile, riprodotto sulla superficie esterna del tag (compresa la presenza di etichetta rimovibile con codice a barre che riproduca il codice del tag);
- f) temperatura di esercizio -20°C + 60°C.

4. Gestione dati raccolti

I dati raccolti a mezzo dei dispositivi, dovranno essere forniti dal soggetto affidatario, pena d'esclusione, secondo le seguenti modalità minime:

- a) I dati relativi ai conferimenti rilevati a mezzo del sistema elettronico in questione dovranno essere memorizzati, organizzati e messi a disposizione della Stazione Appaltante almeno giornalmente, in maniera automatica su piattaforma Web attraverso il collegamento ad Internet e utilizzando un'area riservata all'utente 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;
- b) Il Servizio di accesso ai dati via Internet deve essere sempre fruibile (giorno e notte);
- c) 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;
- d) 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 crittazione 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, sia in fase di trasmissione/trasferimento dei dati stessi; L'Appaltatore a fine contratto dovrà garantire alla Stazione Appaltante la possibilità acquisire e gestire i dati direttamente sul server della Comunità della Valle di Sole;
- e) Dovrà inoltre essere possibile, a cura dell'assegnatario (stazione appaltante), 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.).

5. Servizio di assistenza e manutenzione

L'Aggiudicatario dovrà fornire un servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria, per tutta la durata dell'affidamento (9 anni). Per i dispositivi e i tag la garanzia opererà per i primi 5 anni.

La garanzia dei dispositivi potrà non operare unicamente per danneggiamenti dovuti a vandalismo o a cause di forza maggiore, nonché per le eventuali disfunzioni dovute ad un utilizzo non corretto del sistema da parte dell'utenza.

Il servizio di assistenza dovrà prevedere:

- Sostituzione completa della calotta non funzionante;
- Sostituzione completa del congegno elettronico di chiusura della calotta;
- Sostituzione della meccanica della calotta ed installazione, sulla nuova meccanica, del congegno elettronico di chiusura contenente i dati dei conferimenti;
- Sostituzione, riparazione o aggiustaggio dei sistemi di bloccaggio del coperchio del contenitore che dovessero risultare mal funzionanti;
- Sostituzione di batterie ricaricabili che dovessero presentare un livello di ricarica insufficiente a garantire il perfetto funzionamento della calotta;
- magazzino minimo di dispositivi e parti di ricambio.

L'Aggiudicatario dovrà provvedere al ripristino della funzionalità dei dispositivi non funzionanti correttamente, anche mediante la messa a disposizione di un numero di dispositivi congruo con quanto distribuito sul territorio. Essa dovrà garantire in ogni caso il ripristino della funzionalità dei dispositivi malfunzionanti o guasti entro le 48 ore successive alla segnalazione (anche nei giorni festivi) da parte del referente tecnico della Stazione Appaltante, anche se riguardanti una sola unità. Allo scopo l'Aggiudicatario dovrà garantire un servizio di reperibilità nell'orario di lavoro in uso presso i servizi tecnici della Stazione Appaltante ed per tutte le giornate lavorative.

6. Importi di contratto

L'importo stimato posto a base d'appalto ammonta a complessivi € 676.550,00 (euroseicentoseventaseimilacinquecentocinquanta/00) al netto degli oneri fiscali. Il valore della fornitura/montaggio è stato calcolato in base all'acquisto numerico dei dispositivi elettronici, al numero di montaggi da effettuare distinguendo i costi per la manodopera non soggetti ribasso e il costo dei materiali per il montaggio, al costo del service di manutenzione/gestione dati e al numero di "tag"(chiavette di identificazione del conferitore) che si prevede di acquistare, come indicato nella seguente tabella :

QUADRO ECONOMICO GENERALE

N.V.	VOCE	QUANTITA' N° PEZZI	PREZZI UNITARI	IMPORTI COMPLESSIVI
1	Acquisto calotte con dispositivi elettronici	215	€. 1.630,00	€. 350.450,00
2	Acquisto chiavette "tag" di identificazione utente	17.000	€. 3,50	€. 59.500,00
3	Montaggio calotte su strutture e cassonetti materiali e noli per il montaggio	215	€. 80,00	€. 17.200,00
4	Service manutenzione e gestione dati per 9 anni gestione dati materiali e noli vari	215	€. 45,00	€. 87.075,00
5	Costi Sicurezza Interferenziali (costi non soggetti a ribasso)	1	€. 1.935,00	€. 1.935,00
6	Montaggio calotte su strutture e cassonetti costi manodopera	215	€. 170,00	€. 36.550,00
	Service manutenzione e gestione dati per 9 anni costi manodopera	215	€. 64,00	€. 123.840,00
	Costi Complessivi Manodopera			€. 160.390,00
COSTI TOTALI (esclusa I.V.A.)				€. 676.550,00
I.V.A. 22%				€. 148.841,00
COSTI COMPLESSIVI				€. 825.391,00