



COMUNITA' ALTO GARDA E LEDRO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**“APPALTO TRANSITORIO PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI
RACCOLTA, TRASPORTO DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI,
RACCOLTE DIFFERENZIALI E SERVIZI ACCESSORI NELLA COMUNITA’
ALTO GARDA E LEDRO”**

ALLEGATO 16 AL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI E GESTIONE CENTRI DI RACCOLTA E IMPIANTI

Servizio Tutela Ambientale
e Gestione del Territorio
Il Responsabile
arch. Piero Parolari

Riva del Garda, novembre 2017

ALLEGATO N 16 AL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI E GESTIONE CENTRI DI RACCOLTA E IMPIANTI

La seguente valutazione dei costi della sicurezza per l'esecuzione della prestazione dei lavori oggetto dell'appalto di servizi è stata redatta sulla base delle relative misure di prevenzione da attuare. Nel computo sono stati considerati i prezzi unitari usuali di mercato, dei dispositivi, delle attrezzature e dei macchinari per l'attuazione delle necessarie misure di prevenzione.

Essa ha lo scopo di valutare preventivamente l'importo necessario per l'attuazione di tutte le misure di prevenzione e protezione previste dalla vigente normativa senza dover incidere sui costi stimati per la prestazione del servizio.

1.1. Importo delle prestazioni di servizio

La stima presunta del costo per il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti RSU è di € 4.008.415,73 e dei servizi aggiuntivi del Comune di Riva del Garda è di € 468.733,67, per un totale complessivo di € **4.477.149,40**.

1.2. Computo della forza lavoro media

La durata del servizio è di 12 mesi, prorogabili per un periodo massimo di ulteriori 12 mesi, anche frazionati.

- Durata teorica lavori considerando più turni: circa 252 giorni lavorativi (prorogabili per altri 252 giorni lavorativi)
- compenso della manodopera annuo € 2.315.053,75
- Costo manodopera al giorno: circa 9.186,72 €
- Costo medio operaio considerato: 25,52 €/ore al netto delle spese generali e utile impresa
- Numero operai previsti mediamente al giorno per tutta la durata dei lavori circa 45 (42 unità per raccolta + 1/2 unità per attività CRZ + 1/2 unità per attività di trasferimento selezione e cernita RSU)
- Entità complessiva presunta dei lavori: 11.340 uomini/giorno.

1.3. Computo dei costi unitari

Per i mezzi personali di protezione si è considerato quanto segue:

- Guanti di cuoio: due paia per operaio ogni mese;
- Tute da lavoro alta visibilità : una ogni operaio ogni 6 mesi;
- Scarpe antinfortunistiche: un paio per ogni operaio ogni 6 mesi;

Per la redazione dei documenti attinenti alla sicurezza si è considerato quanto segue:

- Una valutazione del rischio da rumore ogni 3 mesi;

- Una visita medica preventiva e periodica mediamente ogni anno per operaio;
- Due piani di sicurezza particolareggiati e integrativi del piano di coordinamento, secondo eventuali situazioni non prevedibili al momento della progettazione, da sottoporre all'approvazione del coordinatore /anno;
- Partecipazione delle maestranze a un corso di formazione ed informazione della durata complessiva di 4 ore/anno.

Nel presente documento sono stati considerati i seguenti ulteriori costi egualmente attinenti alle problematiche di sicurezza:

- La retribuzione del responsabile del servizio prevenzione e protezione;
- La retribuzione del medico competente;
- Quota parte della retribuzione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- Quota parte della retribuzione degli addetti all'emergenza;

Nel seguito è riportato l'elenco dei costi unitari applicati nella valutazione successiva.

VALUTAZIONE COSTI SICUREZZA - ELENCO DEI COSTI UNITARI			
Articolo	Descrizione	U.M.	Costo
A. 1	Guanti in cuoio o fibra sintetica appropriata.	Cad.	6,50
A. 2	Tute da lavoro alta visibilità per il personale.	Cad.	70,00
A. 3	Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido con puntale e soletta in acciaio.	Cad.	45,00
B. 1	Delimitazione delle aree di lavoro.	ml.	15,00
C. 1	D - Corsi di formazione, visite mediche, piani di sicurezza e indagini ambientali Corso di formazione ed informazione per il personale per una durata di 4 ore.	cad.	100,00
C. 2	Mancata produzione relativamente alle ore di frequentazione dei corsi	ora	30,00
C. 3	Visita medica compresi tutti gli esami specialistici.	cad.	100,00
C. 4	Mancata produzione relativamente le ore necessarie per effettuare le visite mediche	ora	30,00
C. 5	Redazione dei piani di sicurezza particolareggiati di integrazione	cad.	1.500,00
C. 6	Valutazione del rischio da rumore in ogni area del cantiere, eseguita da tecnico competente idoneamente	cad.	1.380,00

	attrezzato.		
D. 1	E - Attrezzatura ausiliaria di sicurezza e figure professionali addette alla sicurezza. Pacchetti di medicazione allestiti secondo le indicazioni del Decreto Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388.	cad.	100,00
D. 2	Cartelli di istruzione per il personale compresi quelli da posizionare nelle zone di lavoro e di traffico e per la protezione cantieri.	cad.	20,00
D 3	Responsabile del servizio prevenzione e protezione ai sensi TU 81/2008	mese	500,00
D 4	Medico competente ai sensi dell'art.25 el D. Leg. 81/2008	mese	500,00
D 5	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ai sensi TU 81/2008 impegnato mediamente 0,5 ora ogni giorno lavorativo	mese	300,00
D 6	Addetti all'emergenza ai sensi TU 81/2008 impegnati mediamente 0,5 ore ogni giorno lavorativo.	mese	300,00
D 7	Addetti al pronto soccorso ai sensi TU 81/2008impegnati mediamente 0,5 ore ogni giorno lavorativo	mese	300,00
E. 1	Estintori a polvere da 6 Kg del tipo approvato 1 su ogni mezzo	cad.	90,00
E. 2	Revisione ogni 6 mesi degli estintori	cad.	15,00

1.4. Computo metrico estimativo dei costi della sicurezza

In considerazione delle misure di sicurezza riportate nelle descrizioni successive e delle considerazioni precedentemente formulate sul computo della forza media Lavoro, si estrapolano i seguenti costi analitici della sicurezza, per la durata contrattuale di 12 mesi:

N°A	Mezzi personali di protezione per una forza lavoro, mediamente di 45 unità circa	Quantità	Importi	
			Unitario	TOTALE
1.	Guanti in cuoio o fibra sintetica appropriata. Sommano cad.	1080	6,50	7.020,00

2.	Tute da lavoro per il personale. Sommano cad.	90	70,00	6.300,00
3.	Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido con puntale e soletta in acciaio.	90	45,00	4.050,00
	Parziale			17.370,00
N°B	Delimitazione aree di lavoro			
1	Delimitazione aree di lavoro con idonea segnaletica	12	20,00	240,00
	Parziale			240,00
N°C	Corsi di formazione, visite mediche e piani di sicurezza	Quantità	Importi	
Ordine	sicurezza		Unitario	TOTALE
1	Corso di formazione ed informazione per il personale della durata di 4 ore. Sommano cad.	45	100,00	4.500,00
2	Mancata produzione relativamente alle ore di frequentazione dei corsi Sommano ore	90	30,00	2.700,00
3	Visita medica compresi tutti gli esami specialistici. Sommano cad.	45	100,00	4.500,00
4	Mancata produzione relativamente le ore necessarie per effettuare le visite mediche Sommano ore	90	30,00	2.700,00
5	Redazione dei piani di sicurezza particolareggiati di integrazione Sommano cad.	2	1.500,00	3.000,00
6	Valutazione del rischio da rumore in tutte le aree del cantiere, eseguita da tecnico competente idoneamente attrezzato. Sommano cad.	2	1.380,00	2.760,00
	Parziale			20.160,00
N°D	Attrezzatura ausiliaria di sicurezza e figure Professionali addette alla sicurezza	Quantità	Importi	
1	Pacchetti di medicazione allestiti secondo le	9	100,00	900,00

	indicazioni del Decreto Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388. Sommano cad.			
2	Cartelli di istruzione per il personale compresi quelli da posizionare nelle zone di lavoro e di traffico. Sommano cad.	20	20,00	400,00
3	Responsabile del servizio prevenzione e protezione. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1	500,00	500,00
4	Medico competente Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1	500,00	500,00
5	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1	300,00	300,00
6	Due addetti all'emergenza. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	2	300,00	600,00
7	Due addetti al pronto soccorso Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	2	300,00	600,00
	Parziale			3.800,00
N°E	Impianto cantiere: Attrezzatura ausiliaria antincendio	Quantità	Importi	
1.	Estintori a polvere da 6 Kg del tipo approvato. Sommano cad.	10	90,00	900,00
2.	Revisione ogni 6 mesi degli estintori Sommano cad.	10	15,00	150,00
	Parziale			1.050,00
Riferimento		Resoconto finale		Costo parziale
		Voce riassuntiva		
a)	Mezzi personali di protezione per una forza lavoro mediamente di 45 unità.	17.370,00		
b)	Delimitazione aree di lavoro.	240,00		

c)	Corso di formazione, visite mediche e piani di sicurezza.	20.160,00
d)	Attrezzatura ausiliaria di sicurezza e figure professionali addette alla sicurezza.	3.800,00
e)	Impianto cantiere: attrezzatura ausiliaria antincendio	1.050,00
	Totale parziale	42.620,00
	Imprevisti 5% su euro 42.620,00	2.131,00
	Somma totale	44.751,00

LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA DELL'ATTIVITA' DI RACCOLTA RSU

Si considera che, per la determinazione dei costi della sicurezza relativi all'attività di raccolta, non si possono ricomprendere quei costi propri che la ditta appaltatrice, quale Datore di Lavoro, deve direttamente sostenere in base alla propria analisi e valutazione dei rischi come individuata nel documento di DVR seguendo una metodologia basata sui rischi derivanti dalle attività, dalle mansioni svolte, dall'uso di macchine e attrezzature, dall'uso di particolari sostanze.

In particolare va precisato che la ditta appaltatrice del servizio di raccolta dei RSU deve fornire direttamente alle proprie maestranze la necessaria formazione in materia di sicurezza del luogo di lavoro e tutti i dispositivi di protezione individuali necessari.

Si ritiene comunque che in ragione di possibili rischi di interferenza vada alla stessa riconosciuto un onere conseguente l'aggiornamento dei piani di sicurezza o per la necessità di confronto o ulteriore verifica tecnico medica.

Non si ritengono pertanto ammissibili le spese relative alle voci:

A) A1,A2,A3

C) C1,C2,C3,C4

D) D1,D2,

mentre sono riconosciuti i costi indicati ai punti B1, C5, C6, D3, D4, D5, D6 e D7, per un importo complessivo di euro 8.650,00 oltre ad imprevisti nella misura del 5%.

B1	Delimitazione aree di lavoro con idonea segnaletica	12	20,00	240,00
C5	Redazione dei piani di sicurezza particolareggiati di integrazione Sommano cad.	2	1.500,00	3.000,00
C6	Valutazione del rischio da rumore in tutte le aree del cantiere, eseguita da tecnico competente idoneamente attrezzato. Sommano cad.	2	1.380,00	2.760,00

D3	Responsabile del servizio prevenzione e protezione. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1	500,00	500,00
D4	Medico competente Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1	500,00	500,00
D5	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	1,5	300,00	450,00
D6	Due addetti all'emergenza. Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	2	300,00	600,00
D7	Due addetti al pronto soccorso Ulteriore attività di coordinamento Sommano mesi	2	300,00	600,00
	Totale			8.650,00
	Imprevisti 5% su euro 8.650,00			432,50
	Importo totale			9.082,50

La stima dei costi della sicurezza per una durata contrattuale di 12 mesi è quindi stimata e stabilita in € **9.082,50** IVA esclusa.

L'entità di rifiuti urbani, sia differenziati che indifferenziati, che si presume di gestire annualmente come risultante dall'ultima annualità definita (anno 2016), è stimata in ca. complessive 30.864 tonnellate.

L'importo dei costi stimato e riconosciuto ai fini della sicurezza, parametrato alla quantità di rifiuti gestiti, incide pertanto per euro 0,29 a tonnellata, che si ritiene assorbente di tutti gli oneri relativi alla necessità di adottare le necessarie tecniche di coordinamento previste dalla normativa garantendo la sicurezza necessaria.

Sono inoltre compresi tutti i procedimenti prescritti nei confronti degli Uffici UOPSAL e INAIL.

LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA DE I SERVIZI AGGIUNTIVI DEL COMUNE DI RIVA DEL GARDA

Il Comune di Riva del Garda ha quantificato il costo della sicurezza per i servizi della parte III del CSA in maniera forfettaria pari a complessivi € **2.159,00**.

CALCOLO INCIDENZA DELLA SICUREZZA

L'intero costo della sicurezza pari ad euro 11.241,50 rapportato alla stima complessiva del costo del servizio per il periodo contrattuale di 12 mesi, pari ad € 4.477.149,40, corrisponde ad un incidenza di circa lo 0,25%.