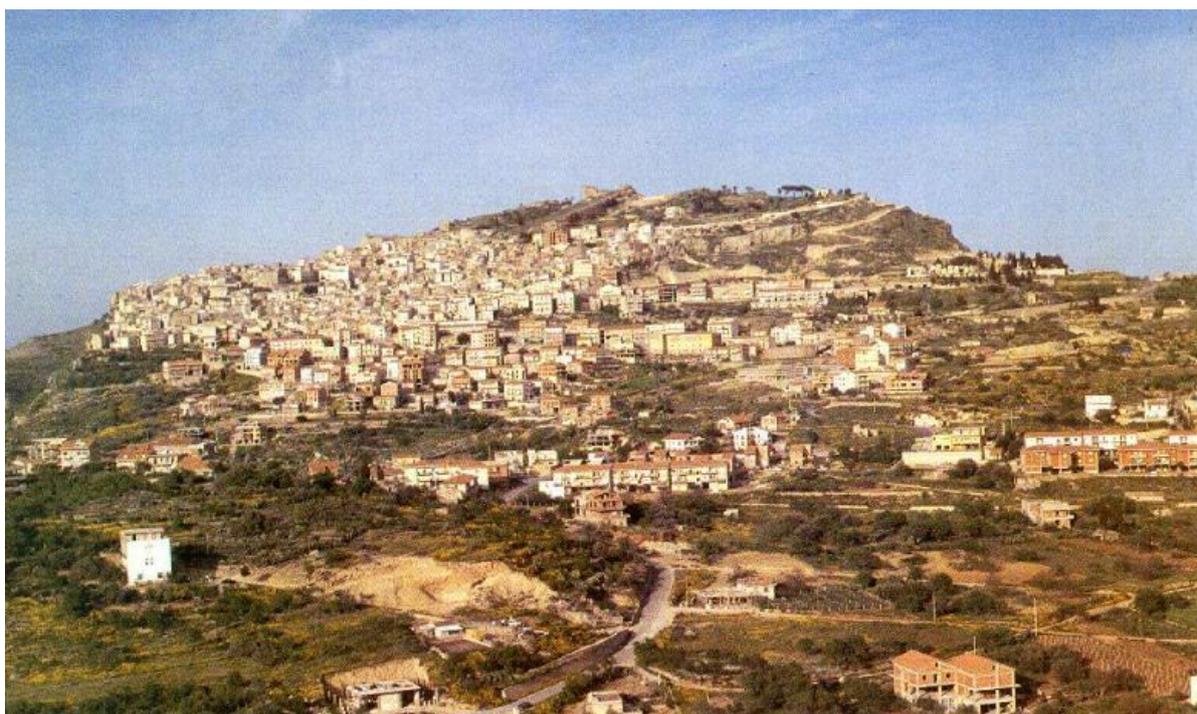


**GESTIONE DELLA RACCOLTA E TRASPORTO ALLO SMALTIMENTO  
DEI RSU DIFFERENZIATI E INDIFFERENZIATI, COMPRESI QUELLI  
ASSIMILATI**

**ALL'INTERNO DEL TERRITORIO COMUNALE DI ASSORO (EN)**

**SERVIZIO INTERINALE PER LA DURATA DI MESI 6 (SEI)**



**F- DUVRI- TABELLA COSTI DELLA SICUREZZA**

*Redatto secondo le Linee Guida emanate il 19/09/2013 dall'Assessorato all'Energia ed ai Servizi di  
Pubblica Utilità- Dipartimento Acqua e Rifiuti e dalla direttiva n. 2 del 23/05/2013*

<b>Redattore</b>	<b>Revisione ed Adeguamento</b>	<b>DATA</b>
<b>Il Responsabile del Procedimento</b>  <b>Geom. Mario Giunta</b>		

**A.R.O. DI ASSORO (EN)**  
COMUNE di ASSORO

**Aggiornamento del piano di intervento per la gestione del servizio di raccolta, spazzamento e trasporto dei R.S.U. nel territorio dell'ARO**

**Durata per un periodo di mesi sei (6);**

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE**  
**(D.U.V.R.I.)**

(articolo 26, comma 3, decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81)

## INTRODUZIONE

Il presente “Documento unico di valutazione dei rischi” è redatto in adempimento dell’art. 26, comma 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 per indicare le misure idonee all’eliminazione e/o alla riduzione al minimo dei rischi **da interferenze** e, ai sensi del comma 5, per specificare i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro **derivanti dalle interferenze delle lavorazioni** previste relative ai vari servizi che compongono l’appalto:

- Spazzamento meccanico,
- Spazzamento manuale,
- Raccolta differenziata e trasporto varie frazioni,
- Raccolta e trasporto rifiuti speciali.

Secondo tale articolo al comma 3 “il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile ridurre al minimo i rischi da interferenze. **Tale documento è allegato al contratto di appalto o d’opera.**

Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell’attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi”.

Il campo di applicazione è relativo ai contratti pubblici di forniture e servizi per i quali non vi è una norma consolidata relativa al calcolo dei costi contrattuali della sicurezza. Infatti, l’art. 26 del D.Lgs. n. 81 prescrive alle parti contraenti dell’appalto di servizi esterni un onere di reciproca informazione e coordinamento al fine della valutazione dei rischi per la sicurezza e delle misure di prevenzione e protezione.

Nel caso della Pubblica Amministrazione, l’affidamento di servizi impone il compito di porre in essere un flusso informativo e di valutazione dei rischi tale da creare un coordinamento con l’operatore economico, assumendosi responsabilità dirette nei confronti dei propri dipendenti e responsabilità solo indirette nei confronti dei dipendenti del terzo che svolge l’attività richiesta.

Ai fini della redazione del presente documento, si definisce “**interferenza**” ogni sovrapposizione di attività lavorativa tra diversi lavoratori che rispondono a datori di lavoro diversi.

La sovrapposizione può essere sia di contiguità fisica che di spazio, nonché di contiguità produttiva.

In tutti questi casi appare evidente che i lavoratori possono essere tra di loro coordinati, ai fini della loro sicurezza, solo se i datori di lavori stessi si coordinano.

A titolo esemplificativo, sono rischi interferenti, per il quale occorre redigere il DUVRI:

- rischi derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi;
- rischi immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell’appaltatore;
- rischi esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l’appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell’attività propria dell’appaltatore;
- rischi derivanti da modalità di esecuzione particolari (che comportano rischi ulteriori rispetto a quelli specifici dell’attività appaltata), richieste esplicitamente dal committente;

Per quanto concerne l’individuazione dei costi della sicurezza, il presente documento si attiene a quanto previsto dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. I costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso in sede di gara.

## OBBLIGHI CONNESSI AI CONTRATTI D’APPALTO O D’OPERA O DI SOMMINISTRAZIONE.

1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento del Servizio all’impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all’interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell’ambito dell’intero ciclo produttivo dell’azienda medesima:
  - a) verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all’articolo 6, comma 8, lettera g), l’idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d’opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al periodo che precede, la verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:
    - i. acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
    - ii. acquisizione dell’autocertificazione dell’impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell’articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al d.P.R: 28 dicembre 2000, n. 445;

- b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.
2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:
- a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.
3. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.
4. L'appaltatore ha l'obbligo, per l'impresa aggiudicataria ed eventuali subappaltatori o cottimi:
- di informare e di formare adeguatamente il personale circa i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare.
  - individuare, formare ed informare le squadre di gestione delle emergenze e di pronto soccorso.
  - Individuare i soggetti di riferimento per la gestione delle emergenze
  - Stabilire i criteri adottati per l'individuazione dei rischi conseguenti alle interferenze e la definizione delle relative misure per l'eliminazione
5. È predisposto, per gli adempimenti di cui all'art. 279 lettera b) Parte IV titolo II del D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010 il presente elaborato con le "indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti la sicurezza". È fatto obbligo all'appaltatore di recepire criticità e rischi rilevabili anche mediante sopralluogo sul territorio interessato dallo svolgimento del servizio, da effettuarsi prima della redazione dei documenti relativi alla sicurezza da consegnare alla stazione appaltante come previsto, in cui saranno evidenziati i rischi specifici derivanti dalla sua attività che verranno introdotti nell'ambiente stesso.
6. L'appaltatore ha l'obbligo di informare immediatamente la stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionare la regolare e corretta esecuzione. La violazione di tale obbligo costituisce causa di risoluzione del contratto.
7. Ferme restando le disposizioni di legge vigenti in materia di responsabilità solidale per il mancato pagamento delle retribuzioni e dei contributi previdenziali e assicurativi, l'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) o dell'istituto di previdenza
8. Nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti di lavori pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità e alle caratteristiche dei lavori, dei servizi o delle forniture.
- Ai fini del presente comma il costo del lavoro è determinato periodicamente, in apposite tabelle, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sulla base dei valori economici previsti dalla contrattazione collettiva stipulata dai sindacati comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali.
- In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione.
9. Per quanto non diversamente disposto dal decreto legislativo 50/2016, trovano applicazione in materia di appalti pubblici le disposizioni del presente decreto.
10. Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

## **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO**

Il Servizio da appaltare comprende i seguenti servizi di base:

- raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani e speciali, come definiti dall'art. 184 comma 2 del D.Lgs. n° 152/2006 (incluso quelli raccolti in forma differenziata e RUP) prodotti dalle utenze assoggettate a TARI, nel rispetto del Regolamento comunale per la gestione dei rifiuti, compreso il trasferimento agli impianti di destinazione finale di trattamento o di stoccaggio, quali:
  - RSU Residuale indifferenziato
  - Organico - Umido
  - Carta e cartone
  - Plastica
  - Vetro
  - Metallici - Alluminio
  - Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.)
  - Raccolta degli Imballaggi
  - Raccolta e trasporto dei rifiuti Ingombranti e dei RAEE
- ritiro dei rifiuti cimiteriali provenienti dalle operazioni di esumazioni ed estumulazioni;
- ritiro ed trasporto agli impianti di destinazione finale di trattamento o di stoccaggio dei rifiuti solidi urbani ed assimilati provenienti dalla pulizia dei mercati (rionali, settimanali e/o mensili), il cui conferimento, in contenitori forniti dal gestore, è a cura dei venditori ambulanti;
- servizio di spazzamento e lavaggio strade: il servizio di spazzamento stradale, verrà effettuato sia manuale che meccanizzato, inoltre, verrà effettuato il diserbo/scerbamento stradale.
- svuotamento dei cestini gettacarte, installati nelle strade e piazze;
- altre eventuali opere conseguenziali, come meglio specificate nel capitolato e/o nel piano d'intervento.

Sono esclusi da tale gestione i rifiuti speciali non assimilati e i rifiuti speciali pericolosi di cui al pt. 4 dell'art 184 del D.Lgs n° 152/2006 e s.m.i. provenienti da attività produttive e commerciali ovvero originati dal circuito di produzione non domestica, i quali debbono essere smaltiti a totale carico del produttore/detentore.

I servizi dovranno essere espletati in tutto il territorio comunale compresi i nuclei decentrati, le case sparse nelle zone al di fuori dei centri abitati.

I servizi oggetto di questo appalto sono da considerarsi ad ogni effetto servizi pubblici e non potranno essere sospesi o abbandonati salvo che per dimostrata "causa di forza maggiore".

Le principali attività di igiene urbana sono suddivise in raccolta e spazzamento, sia manuali sia meccanizzate.

La raccolta dei rifiuti consiste nello svuotamento di contenitori di diverse dimensioni (mastelli di varia tipologia, contenitori carrellati, scarrabili e raccolta di sacchetti).

Il servizio può essere svolto dagli operatori mediante raccolta manuale e/o meccanizzata; è inoltre possibile che gli addetti effettuino l'assistenza a terra al servizio di raccolta meccanizzata a caricamento laterale.

In ogni caso, l'operatore assicura la completa pulizia dei luoghi, raccogliendo anche i rifiuti rinvenuti a terra e conferendoli all'interno dei contenitori per la raccolta meccanizzata o, dell'impossibilità, nel mezzo di raccolta e con lo spazzamento delle superfici intorno e al di sotto dei contenitori, quando possibile. La movimentazione e il riposizionamento dei contenitori completano le operazioni.

Le raccolte differenziata e indifferenziata sono effettuate mediante l'impiego di veicoli di varie dimensioni soprattutto a supporto della raccolta "porta a porta" dei rifiuti.

Per raccolta manuale si intende la raccolta di:

- rifiuti urbani differenziati ed assimilabili, conferiti dalle utenze domestiche e non domestiche mediante appositi contenitori di varia tipologia, posti nell'area antistante l'utenza stessa in orari antecedenti il ritiro;
- rifiuti ingombranti, nonché l'assistenza a terra alla raccolta meccanizzata monoperatore (se prevista).

La raccolta meccanizzata dei rifiuti è svolta a mezzo di veicoli compattatori e con contenitori a vasca che trabordano negli autocompattatori posti in spazi pubblici anche a contatto con la pubblica via.

La pulizia delle aree pubbliche comprende lo spazzamento manuale e meccanizzato delle aree di competenza, con scerbamento, l'eliminazione di siringhe e carcasse animali.

Le attività di spazzamento sono svolte impegnando veicoli differenti in funzione dell'attività:

- ✓ carico/scarico dei rifiuti differenziati e indifferenziati (compattatori a caricamento laterale o posteriore, minicompattatori e autocarri a combustione interna ed elettrici);
- ✓ trasporto di personale e attrezzature (autovetture, motoveicoli);
- ✓ spazzamento meccanizzato e lavaggio di sedi stradali e aree pubbliche (spazzatrici, lava strade e idropulitrici);

Sono inoltre in dotazione degli operatori attrezzature per la pulizia manuale delle strade e delle aree verdi di competenza (scope, pale, ecc.) e strumenti ausiliari (rastrelli, ).

Il servizio di pulizia del suolo (spazzamento meccanizzato con lavaggio) è svolto su strade e piazze pubbliche e/o ad uso pubblico:

- carreggiate e superfici carrabili pavimentate;
- marciapiedi e superfici pedonali pavimentate;
- banchine, compresi i franchi laterali.

Oltre all'addetto alla conduzione della spazzatrice, è previsto il supporto di uno o più operatori a terra i quali rimuovono il rifiuto dalle superfici non raggiunte dalla spazzatrice e lo convogliano nel suo raggio d'azione, sia con attrezzatura manuale (scopa), sia manovrando l'agevolatore, eventualmente installato sulla macchina operatrice.

E' prevista la presenza di un operatore con decespugliatore a motore a scoppio. L'attrezzatura, del peso di circa 10 kg, può essere portata a spalla tramite un'apposita imbracatura.

Il servizio di pulizia consiste in:

- rimozione dei rifiuti urbani giacenti a terra;
- rimozione di: piccoli accumuli di fango e terriccio; rifiuti urbani giacenti nelle tazze alberate e nelle piccole aree verdi o sterrate poste ai margini delle sedi stradali;
- vegetazione spontanea; carogne di animali di piccola taglia, siringhe;
- rimozione e deposito nel cassonetto più vicino di eventuali sacchetti di rifiuti domestici, differenziati e non, posti all'esterno dei cassonetti o dei cestoni gettacarte;
- svuotamento dei cestoni gettacarte;

## **REDAZIONE E GESTIONE DEL DUVRI**

**Il documento è a disposizione per la formulazione dell'offerta e costituisce specifica tecnica, ai sensi dell'art. 68 del decreto legislativo n. 50/2016.**

L'impresa aggiudicataria, nella comunicazione dei rischi specifici connessi alla propria attività, può presentare proposte di integrazione, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del lavoro, sulla base della propria esperienza senza che per questo motivo le integrazioni possano giustificare modifiche o adeguamento dei costi della sicurezza.

Nel DUVRI non sono riportate le misure per eliminare i rischi propri derivanti dall'attività delle singole imprese appaltatrici, ma solo i rischi derivanti dalle interferenze presenti nell'effettuazione delle prestazioni.

Qualora, durante lo svolgimento dei servizi, si rendesse necessario apportare varianti al contratto, la stazione appaltante procede all'aggiornamento del presente documento.

## **VALUTAZIONE INTERFERENZE**

Per la definizione di interferenza che la norma (D.lgs. 81/2008) non prevede, ci si può rifare alla determinazione n.3/2008 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori servizi e forniture, che la definisce come un "**contatto rischioso**" tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti.

Non si considerano interferenze quei rischi specifici propri dell'attività dell'impresa appaltatrice che ha comunque esaminato all'interno del proprio documento di valutazione dei rischi (DVR).

Si ritiene pertanto di non esaminare nel presente documento i contatti tra l'impresa appaltatrice e la generica utenza (cittadini e autoveicoli) normalmente presente sul territorio comunale, dove l'appaltatrice andrà a svolgere il servizio, le cui caratteristiche non presentano particolarità specifiche, in quanto trattasi di rischi propri valutabili nel DVR.

L'attività di raccolta dei rifiuti solidi urbani prevede l'impegno degli operatori sia manualmente sia tramite l'ausilio di mezzi meccanici. L'espletamento dei servizi di igiene urbana è un complesso di attività diversificate per natura, modalità esecutive e per ambiti territoriali cui è destinato.

La raccolta differenziata comprende i servizi di raccolta della frazione secca e umida, dei rifiuti cimiteriali, la raccolta dei rifiuti abbandonati, lo spazzamento delle strade, la pulizia del verde pubblico e la raccolta degli sfalci, dei mercati giornalieri, infine, la bonifica di scarichi abusive.

Quando l'attività di raccolta è svolta manualmente, i rischi interferenziali sono riconducibili a:

- 1) inciampo e scivolamento in strada e su marciapiedi;
- 2) rumore dovuto all'utilizzo di macchinari in prossimità, quali compattatori o aspiratori, decespugliatori e, non trascurabile, alla presenza di traffico veicolare;
- 3) contatto ed inalazione di agenti chimici;
- 4) contatto con materiale (sacco o pacco) mentre viene raccolto o con il contenitore in fase di svuotamento manuale o meccanizzata;
- 5) investimento da parte di altri veicoli stradali;
- 6) agenti biologici, presenti nel materiale raccolto, in concentrazioni e qualità dipendenti dalla sua natura e dallo stato di conservazione.

La raccolta effettuata con mezzi meccanici espone a rischi interferenziali di seguito elencati:

1. rumore dovuto all'utilizzo di macchinari stessi;
2. contatto ed inalazione durante l'uso di preparati chimici;
3. investimento da parte di altri veicoli stradali;
4. sversamenti accidentali;
5. collisione con autovetture in transito;
6. incidenti durante le operazioni di discesa o risalita sul mezzo dell'operatore;

**Nell'ambito del presente appalto si considerano le interferenze nei seguenti ambiti:**

Accesso alle aree pertinenziali di alcune proprietà comunali per il ritiro delle vari frazioni di rifiuto all'interno delle quali sono presenti altri lavoratori:

1. Sede uffici ove normalmente svolgono attività amministrative i dipendenti comunali;
2. Cimiteri. I cimiteri comunali vengono gestiti dal Comune tramite un dipendente comunale addetto alla custodia ed alla sorveglianza. Principalmente presso le strutture cimiteriali gli addetti comunali svolgono le seguenti attività:
  - a. Diserbo, a carattere prevalentemente stagionale, consiste nella rimozione della vegetazione spontanea che cresce sulle superfici pavimentate e ai bordi di esse. L'operazione è effettuata con modalità chimica in relazione alla tipologia delle superfici da trattare e alle caratteristiche della vegetazione infestante.
  - b. Pulizia manuale delle aree in corrispondenza dei principali filari alberati presenti sui vialetti cimiteriali.
  - c. Sfalcio erbe infestanti con decespugliatore.

Le attività dei dipendenti comunali si limitano alla:

- Manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione (sostituzione lampade, etc)
- Sfalcio erbe infestanti con decespugliatore.

### **ATTIVITA' A RISCHIO**

Relativamente all'articolo che precede, si tratta dell'interferenza generata dal dover accedere alle aree pertinenziali del Committente per svuotare i contenitori, raccogliere i rifiuti contemporaneamente alla presenza di personale comunale e non, nella zona adibita alla raccolta dei rifiuti.

### **VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE IDONEE A PREVENIRLI E RIDURLI AL MINIMO**

Sono considerati rischi interferenti quelli:

**a)** esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore (sedi stradali e aree pubbliche per il transito veicolare e pedonale, edifici e luoghi in cui si effettua la gestione dei centri di raccolta di rifiuti).

**Specificatamente:**

#### **A) Rischi da lavoro sulla strada**

Sia le attività manuali (porta a porta, spazzamento di piccole aree), sia le operazioni meccanizzate (mezzi di raccolta con compattatore a caricamento laterale o posteriore, spazzamento di grandi aree) o meccanizzate con ausilio di operatori (raccolta con compattatore a caricamento posteriore, spazzamento) sono svolte in aree che non rispondono al significato di luogo di lavoro così come definito dalla legislazione o nell'accezione comune. Inoltre, i lavoratori non hanno una ben localizzata postazione di lavoro, intesa come la porzione dell'ambiente lavorativo dedicata a un singolo lavoratore o a una specifica lavorazione o fase di lavorazione.

L'ambiente di lavoro della raccolta dei rifiuti e lo spazzamento strade, prevalentemente "outdoor" e notevolmente diversificato nelle modalità con cui è gestito, risulta dunque piuttosto complesso a causa della pluralità di rischi a cui i lavoratori sono esposti.

Gli infortuni più frequenti sono incidenti stradali, collisioni tra mezzi e investimenti di persone, inciampi, cadute, urti, tagli, punture o abrasioni dovuti a contatto con oggetti taglienti, caduta dall'alto di contenitori dei rifiuti.

Le collisioni tra mezzi accadono quando il mezzo è in movimento e non sono state predisposte e/o applicate procedure per l'esecuzione di manovre (inversione, retromarcia, posizionamento) per le quali occorre l'ausilio di operatori a terra, o gli strumenti in dotazione dei mezzi non sono adatti o sufficientemente mantenuti (illuminazione, impianto frenante) o a causa dell'ambiente difficile da controllare (traffico, tipo di strade, elementi stradali, altri veicoli, pedoni, clima).

Velocità del veicolo e comportamenti errati sia degli autisti sia degli utenti, lacune formative, traffico veicolare, tipo di percorso, tipo e stato del veicolo, mancanza, inefficienza o mancato uso di dispositivi di protezione, costituiscono ulteriori fattori di rischio.

Sono analoghi i fattori degli investimenti, provocati dal mezzo di raccolta oppure dal traffico veicolare e sono causati da fattori analoghi; la probabilità degli investimenti dipende da:

- stagione: quantità di luce;
- clima: diminuzione di visibilità dovuta a pioggia;
- rumore: attività rumorose come il caricamento del vetro e/o il traffico urbano;
- comportamento degli operatori (urgenze, ritardi, fine turno);
- uso o meno di indumenti ad alta visibilità e di DPI appropriati;
- esperienza del guidatore;
- motivi di distrazione;
- posizionamento dei punti di raccolta.

Le fasi durante le quali possono accadere investimenti sono:

- percorso da un luogo all'altro di raccolta;
- assistenza su strada durante manovre di inversione;
- movimentazione dei cassonetti.

Le cadute di oggetti dall'alto possono avvenire durante il caricamento posteriore dei cassonetti, se il compattatore o il cassone sono troppo pieni/malchiusi/mal tenuti/mal funzionanti, durante lo svuotamento di contenitori; l'ipotesi peggiore consiste nella caduta degli stessi contenitori.

Il peso dei cassonetti e dei contenitori, il buon funzionamento del meccanismo di sollevamento e l'effettuazione dell'operazione, generalmente vietata, di scuotimento del cassonetto nel compattatore, sono fattori da tenere in considerazione per la valutazione delle conseguenze di questi eventi.

## **B) Rischi da interazioni con macchine e attrezzature**

I mezzi di raccolta con compattatore a caricamento laterale o posteriore, le motospazzatrici, sono considerati mezzi di trasporto. Per inquadrare correttamente l'attività, non è però possibile prescindere dal considerare che tali veicoli, oltre a trasportare persone e materiali, sono equipaggiati con attrezzature di lavoro (sistemi di sollevamento, compattatore, sistema meccanizzato di spazzamento), usate per svolgere l'attività di raccolta rifiuti e spazzamento strade.

Le tipologie di infortunio connesse con il rischio meccanico da uso delle attrezzature, delle macchine e dei dispositivi possono essere infortuni dovuti ad interazioni con l'attrezzatura (impigliamento, schiacciamento, colpi/urti, ecc), soprattutto durante il sollevamento meccanico dei contenitori e lo scarico.

Cause di schiacciamenti possono essere:

- cattivo orientamento dei sistemi per la visione laterale e posteriore del mezzo (specchi retrovisori e telecamere);
- cattivo funzionamento dei sistemi di frenatura del mezzo;
- errata comprensione della comunicazione tra operatori e autisti;
- errata posizione dell'operatore durante la movimentazione dei contenitori;
- errato sganciamento e carico di cassonetti;
- azionamento accidentale comandi.

Gli impigliamenti in parti meccaniche in movimento sono provocati da:

- utilizzo di abbigliamento e di accessori non idonei;
- tentativo di eliminazione di ostruzioni nei contenitori ed inatteso movimento del contenitore;
- posizione non chiara dei comandi di carico (modalità automatica/manuale);
- azionamento accidentale comandi.

La mancanza di personale adeguatamente formato e addestrato e non debitamente informato sui percorsi dei mezzi e le caratteristiche degli stessi, le lacune organizzative come la mancanza di conoscenza e di

manutenzione del parco macchine, il noleggio temporaneo di mezzi/attrezzature, conducono ad un cattivo funzionamento e ad impieghi errati delle attrezzature e delle macchine operatrici, praticamente in tutte le attività non manuali.

### **C) Rischio rumore**

Le attività di raccolta dei rifiuti comportano operazioni svolte in ambienti aperti che richiedono l'utilizzo di apparecchiature e automezzi che espongono i lavoratori a campi sonori di intensità variabile nel tempo o nella intensità.

Nel settore dell'igiene urbana, il rischio di esposizione al rumore è generalmente sottostimato a causa degli effetti del rumore di fondo o ambientali, spesso non trascurabili, in aggiunta a quelli specifici delle attività eseguite. Le condizioni più critiche sono riferibili ad operazioni condotte con macchine portatili (decespugliatori, soffianti), quasi sempre dotate di motori a scoppio e in grado di produrre fenomeni sonori impulsivi; seguono le attività condotte in strada in assistenza ad automezzi adibiti alla raccolta o allo spazzamento.

L'esposizione di chi svolge la propria mansione all'interno della cabina di un automezzo non deve essere trascurata; infatti questa condizione è solo apparentemente sicura, ma che condizioni ambientali particolari o mancata manutenzione possono rendere più gravosa di quanto sia usuale ritenere.

L'esposizione, prolungata nel tempo, a rumori di intensità anche non elevatissima, oltre alle ipoacusie, può causare disturbi a carico del sistema nervoso, con riduzione della prontezza di riflessi e della capacità di concentrazione, producendo uno stato di affaticamento superiore a quanto ascrivibile alla singola mansione. E' possibile che si vengano a creare condizioni di stress da lavoro, risultanti da una sinergia di fattori legati alla peculiarità dell'ambiente (traffico, interazioni con utenti, condizioni meteorologiche, lavoro notturno).

Le misure organizzative più importanti per garantire un'efficace gestione aziendale e della sicurezza sul lavoro comprendono:

- a. Il monitoraggio in tempo reale dei parametri:
  - traffico;
  - condizioni meteorologiche;
  - emergenze e situazioni non previste;
  - punti di raccolta;
  - numero e tipologia di mezzi in circolazione;
  - numero e tipologia di mezzi in manutenzione ordinaria o straordinaria;
  - stato delle strade e dei percorsi;
  - composizione delle squadre ed eventuali sostituzioni.
- b. Il monitoraggio continuo delle attività e del servizio al fine di identificare le potenziali criticità del sistema di gestione della SSL:
  - progetto e layout di veicoli, depositi, percorsi della raccolta;
  - progetto, posizionamento e manutenzione di contenitori e mezzi;
  - grado di coinvolgimento dei lavoratori;
  - adeguatezza del sistema di controllo dei rischi e necessità di revisione;
  - procedure di lavoro.
- c. In condizioni climatiche severe:
  - identificazione delle strade a maggior rischio (aree rurali o forti pendenze);
  - posticipo della raccolta;
  - variazione del percorso al fine di evitare infortuni, incidenti stradali e investimenti.
- d. L'informazione, la formazione, l'addestramento e le verifiche periodiche dell'apprendimento da parte dei lavoratori e dell'applicazione delle misure di prevenzione attraverso audit interni sui seguenti temi:
  - ciclo dei rifiuti, tipologia, caratteristiche e pericolosità dei materiali;
  - importanza del ruolo del servizio di igiene urbana;
  - rischi, misure di tutela e procedure di sicurezza;
  - utilizzo corretto e cura di DPI e indumenti da lavoro;
  - guida sicura per gli autisti;
  - comunicazione gestuale per le manovre;
  - movimentazione contenitori e percorsi a piedi in diverse situazioni

### **D) Campagne di informazione agli utenti:**

- per favorire il corretto conferimento dei rifiuti e il corretto uso dei cassonetti;
- per evitare il sovraccarico di sacchi, cestoni e cassonetti;

- per sottolineare le conseguenze sulla salute degli operatori di comportamenti non corretti.

**E) Misure idonee alla prevenzione e riduzione dei rischi:**

- a) riunione periodica di coordinamento tra azienda e Comune e consegna dei documenti inerenti la sicurezza;
- b) sopralluoghi periodici al sito da parte del responsabile della sicurezza aziendale;
- c) formazione periodica degli operatori;
- d) eventuali interventi finalizzati e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti.

In particolare per le strutture di proprietà comunale le operazioni, ove possibile, andranno svolte prevalentemente al di fuori dell'orario lavorativo del personale del Comune o di altra ditta incaricata che effettua servizi per le medesime strutture.

In caso in cui si renda necessario accedere durante l'attività delle strutture la ditta dovrà avvisare un referente del Comune e/o di altra ditta incaricata mediante segnalatore acustico e/o installazione di cartellonistica, assicurandosi che sia stato recepito l'avviso per effettuare le operazioni in sicurezza.

**STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA PER INTERFERENZA**

L'Art. 97 del Codice dei contratti pubblici, di cui al D.lgs.50/16, richiede alle stazioni appaltanti che nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti di lavori pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatari sono tenuti a valutare che il valore del costo del lavoro e del costo relativo agli oneri aziendali per la sicurezza, di cui all'articolo 95 comma 9, sia congruo, adeguato e sufficiente rispetto all'entità e alle caratteristiche dei lavori, dei servizi e delle forniture.

L'amministrazione è tenuta a computare solo i rischi interferenziali, a conteggiare gli stessi ed a sottrarli a confronto concorrenziale. In analogia ai lavori, sono quantificabili come costi della sicurezza tutte quelle misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti individuati nel DUVRI, e comunque tutti quelli necessari a ridurre al minimo i rischi per la tutela della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

I costi della sicurezza devono essere quantificati e non assoggettati a ribasso d'asta.

In relazione all'appalto in oggetto, i costi così come indicativamente riportato di seguito, riguardano le procedure contenute nel DUVRI e previste per specifici motivi di sicurezza;

La stima viene effettuata analitica per voci singole, e risponde a quanto verificato da indagine di mercato e verifica dei prezziari o listini ufficiali vigenti. Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate sulla base di un verificarsi presunto di realistiche situazioni, che comportano l'intervento di uno o più operatori chiamati ad intervenire durante lo svolgimento dei lavori dell'appaltatore.

L'attività di principale interferenza con il servizio di raccolta è il transito veicolare e quello dei locali comunali ove vi è la presenza di addetti.

Il coordinamento tra le attività interferenti sarà realizzato tenendo presente le seguenti indicazioni di carattere generale:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte degli operatori in presenza di transito veicolare si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice e/o con l'ausilio di movieri muniti di palette.

L'impresa esecutrice provvederà a posizionare idonea segnaletica di sicurezza quando si effettuerà la raccolta con mezzi meccanici. Le misure che prevedono il coordinamento delle fasi operative saranno individuate nel corso di riunioni di coordinamento.

Quindi, la stima dei costi della sicurezza per interferenza, tiene conto della descrizione di cui all'appalto di servizi e dei rischi di interferenze insiti nell'appalto stesso relativamente a condizioni lavorative in aree con presenza di addetti comunali ed utenti.

La eliminazione o la riduzione dei rischi da interferenze non è ottenuta con la sola applicazione delle misure organizzative ed operative individuate nel presente documento e nelle future ed eventuali integrazioni al DUVRI.

Dall'analisi dei rischi non risultano particolari attività in cui l'Impresa appaltatrice e la committente possano entrare in interferenza. Si ritengono pertanto congrui gli oneri previsti per la sicurezza non soggetti a ribasso e per ciò che riguardano i rischi da interferenza si prevede:

- un numero ritenuto sufficiente di riunioni di coordinamento e di informazione;
- adozione di segnaletica;
- adozione di cartellonistica

TABELLA DEI COSTI DELLA SICUREZZA						
V.Pr.	Descrizione	Unità	Quantità	N° mesi	Costo Unitario (€)	Costo totale (€)
	Riunioni di coordinamento: Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal committente, per particolari esigenze, quali ad esempio: illustrazione del DUVRI; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna del materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolare e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. (con il datore di lavoro)-----Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. costo medio pro-capite per ogni riunione	ora	6	-	€ 70,00	€ 420,00
	Campagne informative per favorire il corretto conferimento dei rifiuti nei cassonetti e nelle strade- per evitare il sovraccarico dei sacchi – per sottolineare le conseguenze sulla salute degli operatori non corretti.	corpo				€ 500,00
26.3.2	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono ... ro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00	Cad.	6		€ 52.12	€ 312.72
26.3.1.4	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma circolare, triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.Lgs. 81/08 e al Codice della Strada. sono compresi: l'utilizzo per tutta la durata della fase che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	Cad.	4		€ 68.61	€ 274.44
26.6.11	Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti	Cad.	18		€ 34.50	€ 621,00
26.6.8	Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.	Cad.	18		€ 2.30	€ 41.40
26.6.7	Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.	Cad.	18		€ 3.65	€ 65.70

26.6.4	Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Cad.	18		€ 2.65	€ 47.70
26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura 01 regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Cad.	9		€ 9.78	€ 88.02
26.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con 12 chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolab ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Cad.	9		€ 69.00	€ 621,00
26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. ... o dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Cad.	18		€ 3.95	€ 71.10
	Costi dispositivi di sicurezza e quant'altro necessario per emergenza COVID 2019.	Corpo				€ 2.276.38
Totale costo Anno						€ 5.339,46
Totale costo mesi sei						€ 2.669,73