



COMUNE DI CANNALONGA

PROVINCIA DI SALERNO
Piazza del Popolo - 84040 Cannalunga
Tel. 09744375 Fax 0974-4907
e-mail utccannalunga@libero.it
pec utc.cannalunga@asmepec.it



INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA DI CUI ALL'ART. 23 CO. 3 DEL D. LGS. 81/2008

OGGETTO: AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI RACCOLTA (CON IL SISTEMA PORTA A PORTA), TRASPORTO E CONFERIMENTO NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E/O TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Sommario

PREMESSA.....	3
I RISCHI PER GLI ADDETTI AL SERVIZIO DI RACCOLTA ED IGIENE URBANA.....	5
LA PREVENZIONE	8
CONCLUSIONI	12

PREMESSA

Il presente elaborato è redatto ai sensi dell' art. 26 comma 3 del d.lgs 81/2008 e s.m.i. ed è da intendersi parte integrante del contratto di appalto per l'affidamento del "COMUNE DI CANNALONGA - Affidamento del SERVIZIO DI RACCOLTA (CON IL SISTEMA PORTA A PORTA), TRASPORTO E CONFERIMENTO NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E/O TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI".

L'impresa aggiudicataria prima dell'inizio del servizio ovvero in corso d'opera, potrà presentare al Direttore per l'Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al presente elaborato sostitutivo, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

L'attuale processo di evoluzione verso una domiciliarizzazione spinta finalizzata al recupero in purezza dei materiali del servizio di raccolta (differenziata ed ingombranti) e di igiene urbana non può non tenere conto di fattori legati alla salute e alla sicurezza degli operatori del settore. Le potenziali fonti di pericolo, essenzialmente legate all'ambiente di lavoro, all'interazione uomo/macchina, impianto/attrezzatura e alla presenza di rifiuti, coinvolgono fattori ergonomici (come nel caso della valutazione dei cosiddetti rischi da "movimentazione manuale dei carichi"), fisici, biologici, chimici e organizzativi. È necessario, quindi, comprendere e integrare questi fattori nella gestione globale dell'azienda e dello stesso servizio (ad esempio ponendo in evidenza aree e situazioni critiche per la salute dei lavoratori addetti alla raccolta dei rifiuti), sensibilizzando gli operatori, ma anche gli utenti/produttori di rifiuti, e tenendone conto fin dalla progettazione dello stesso servizio, in un'ottica strettamente improntata alla prevenzione.

L'esperienza di questi anni mostra che nell'organizzazione del servizio di raccolta differenziata e ingombranti è necessario superare una logica progettuale di tipo aggiuntivo a favore di un approccio orientato verso un'integrazione più flessibile e articolata, non necessariamente più complessa e costosa, sicuramente non sovrapposta al precedente sistema, organizzata in modo da mettere a disposizione servizi adeguati alle esigenze delle diverse categorie di produttori di rifiuti e articolata in circuiti operativi dedicati a ciascuno dei materiali da intercettare anche attraverso la domiciliarizzazione del servizio.

L'integrazione della raccolta migliora il servizio in termini di qualità, efficienza, efficacia ed economicità e di protezione dell'ambiente.

Un discorso particolarmente delicato è poi quello della sicurezza sul lavoro, per affrontare il quale è necessario individuare le criticità del servizio di raccolta, al fine di definire margini di miglioramento, culturale e applicativo, relativamente alla qualità, all'efficienza, all'efficacia e all'economicità.

L'interesse verso il settore lavorativo "raccolta rifiuti", ancora inesplorato dal punto di vista della sicurezza sul lavoro, parte dai principi estrinsecati nella legislazione ambientale di settore.

La gestione dei rifiuti costituisce, infatti, «attività di pubblico interesse», tesa a tutelare la salute dell'uomo.

Proprio per questo, è dovere di ogni singolo contribuire a gestire i propri rifiuti anche per tutelare gli addetti a queste operazioni, sicuramente non piacevoli.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

Alla luce di questi obiettivi, è necessario sottolineare come l'ambiente di lavoro sia assolutamente particolare e unico nel suo genere.

Nel D.Lgs. 626/94 così come modificato dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. non esiste alcun preciso riferimento; tuttavia, al Titolo II, l'art. 30 fa riferimento a luoghi di lavoro come «i luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero unità produttiva comunque accessibile per il lavoro». Un "ambiente di lavoro" è dunque «il luogo, le persone, gli oggetti e le attrezzature presenti nello spazio in cui si svolge una determinata attività lavorativa», nonché le sue caratteristiche microclimatiche, ergonomiche e di illuminazione e il contesto sociale che interagiscono tra loro e simultaneamente sull'uomo durante lo svolgimento delle proprie mansioni.

Nel caso della raccolta dei rifiuti, dato che l'attività si svolge in strada, l'ambiente così definito, prevalentemente "outdoor" è notevolmente diversificato e può cambiare quotidianamente e nella stessa giornata, nelle sue caratteristiche principali, sebbene gli operatori svolgono le medesime mansioni.

Di conseguenza, i lavoratori sono esposti ad una pluralità di rischi, potenzialmente sinergici.

Sono "lavori in strada" le attività e le operazioni atte a mantenere l'igiene pubblica e urbana tramite:

- La raccolta periodica e continuativa dei rifiuti solidi urbani;
- La raccolta di rifiuti speciali, pericolosi, ingombranti e differenziata, spesso conferiti in modo scorretto;
- Lo spazzamento;
- La pulizia meccanica;
- Il lavaggio di tutte le superfici ed aree pubbliche aperte.

Ciò significa che i lavoratori in parte non hanno una ben localizzata "postazione di lavoro" intesa come porzione di ambiente lavorativo dedicata a un singolo lavoratore o a una specifica lavorazione o fase di lavorazione.

Le modalità di raccolta dei rifiuti urbani attuata al momento in Italia risulta e caratterizzata da: sistemi a elevata meccanizzazione e tramite utilizzo di cassonetti in grandi aree urbane, per contenere i costi del personale con l'utilizzo di compattatori a carico laterale, in evoluzione verso la domiciliarizzazione;

- in regioni in cui i costi di smaltimento sono elevati, sistemi di raccolta differenziata "integrate" per l'eliminazione dei contenitori stradali e la contestuale adozione della raccolta domiciliare;
- sistemi di raccolta differenziata "integrata" con impiego di bidoni condominiali;
- sistemi integrati porta a porta e conferimento nelle piattaforme e nei centri multimateriali.

A ciò si aggiungono tutte le attività proprie delle sedi operative, ossia centri aziendali che ospitano mezzi ed attrezzature, che, in taluni casi, costituiscono anche isole ecologiche e centri di raccolta di rifiuti ingombranti e speciali.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

In queste aree si effettua il rimessaggio, la manutenzione, il lavaggio e la disinfezione periodica dei mezzi e dei cassonetti, la ricarica dei veicoli elettrici e il rifornimento del carburante.

Inoltre, essendo la base di partenza e arrivo degli operatori, sono dotate di spogliatoi, docce e locali di ristoro.

I RISCHI PER GLI ADDETTI AL SERVIZIO DI RACCOLTA ED IGIENE URBANA

Sono molteplici gli agenti di rischio che possono causare danni alla salute e alla sicurezza sul lavoro a causa dell'ambiente di lavoro e della particolare tipologia di materiali manipolati.

Fattori amplificativi e sinergici delle già intrinsecamente disagiati condizioni degli operatori sono:

- il traffico veicolare e il conseguente inquinamento nelle aree urbane a elevata densità abitativa;
- lo scorretto conferimento dei rifiuti da parte dei cittadini;
- l'esposizione continua ad agenti atmosferici;
- il lavoro svolto in emergenza;
- la scarsa responsabilizzazione degli operatori;
- la mancanza di procedure idonee per la tutela dell'igiene;
- un'insufficiente organizzazione del lavoro.

Una sintesi dei rischi cui sono potenzialmente esposti i lavoratori è riportata nella tabella 1. È evidente che gli agenti di rischio presenti in modo costante sono quelli dovuti alla presenza di microrganismi patogeni e non a quella della movimentazione dei carichi che, secondo alcuni autori, sono i principali responsabili di infortuni e malattie professionali a carico degli operatori del servizio di raccolta e di igiene urbana.

Infatti, sono state riscontrate alte frequenze di infortuni con rischio di infezione, come le punture da ago e le ferite da taglio con oggetti potenzialmente biocontaminati, e di danni all'apparato osteomioarticolare durante la movimentazione dei carichi e durante la salita e la discesa dagli automezzi.

Rischi biologici

Il rischio biologico è dovuto alla presenza e diffusione di microrganismi, il cui uso può essere potenziale o deliberato.

Dato che non è eliminabile, la mancanza di procedure organizzative o della relativa applicazione per garantire l'igiene dei lavoratori (compresa quella personale) e la decontaminazione, disinfezione e sterilizzazione degli ambienti, oltre al mancato utilizzo dei DPI, possono creare, per i lavoratori, condizioni di esposizione ad agenti biologici.

La sede corporea più frequentemente interessata dalle lesioni (abrasioni, escoriazioni, ferite da taglio e da punta) provocate dagli infortuni a rischio biologico è la mano.

Gli agenti biologici, però, non giungono al loro "bersaglio recettore" (il corpo umano) solo per contatto, bensì anche per inalazione e ingestione; sono riscontrabili su qualsiasi superficie e possono aerodispersarsi raggiungendo così l'apparato respiratorio dell'uomo.

Diversi studi hanno evidenziato la contaminazione batterica superficiale di abiti, scarpe da lavoro e mani; tutti gli oggetti che vi entrano in contatto possono essere a loro volta biocontaminati.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

Superfici di uffici, mense, spogliatoi, armadi e bagni presentano una carica microbica “veicolata” dagli operatori addetti alla raccolta non opportunamente informati e formati, né tantomeno istruiti sulle corrette procedure di igiene da applicare durante gli accessi. Le cattive abitudini (fumare con i guanti da lavoro; mangiare ed entrare in ambienti “puliti” senza cambiarsi; movimentare sacchi, bidoni e cassonetti senza gli opportuni guanti di protezione) amplificano il potenziale dannoso degli agenti di rischio biologici.

La mancanza di procedure e di idonee strutture (armadietti o spogliatoi separati per gli abiti da lavoro e gli abiti civili o, addirittura, la mancanza di servizi con docce) anche nelle sedi operative causano la diffusione della carica microbica su superfici pulite.

Particolare attenzione, riguardo a quanto appena detto, richiedono le cabine di guida degli automezzi, spesso prive di impianto di condizionamento funzionante o dotate di impianto privo di manutenzione dei filtri o utilizzate dagli autisti con i finestrini aperti per fumare.

La formazione e la dispersione di bioaerosol si genera durante le operazioni manuali e meccanizzate di raccolta, trasporto, scarico, ossia di movimentazione dei rifiuti.

Contaminazione di origine fecale può rilevarsi su strada in prossimità dei sacchi per la raccolta dei rifiuti indifferenziati, potendo, quindi, interessare gli addetti al servizio, gli addetti alla vuotatura dei cestini.

La movimentazione dei cassonetti, soprattutto del rifiuto indifferenziato e dell’organico, può essere doppiamente dannosa per contatto, a causa delle superfici imbrattate e per inalazione dovuta alla formazione di bioaerosol nei rifiuti movimentati. Particolarmente gravose sono le condizioni per:

- gli operatori del cosiddetto “soffione” e i cosiddetti “spazzini” che svolgono la loro attività in modo manuale e sollevamento polvere, potenzialmente biocontaminata;
- gli operatori di supporto che viaggiano sulla piattaforma posteriore, ossia di fronte all’apertura del compattatore.

Le situazioni critiche dal punto di vista igienico sanitario possono essere localizzabili in particolari aree o dovute alle stesse operazioni, ma possono essere anche dovute a comportamenti non idonei sia del lavoratore, sia del datore di lavoro, sia, anche e purtroppo, delle istituzioni e degli stessi produttori dei rifiuti.

Tra queste, si evidenzia una particolare mansione, di recente creazione, che consiste nell’esecuzione di controlli visivi all’interno di cassonetti per verificare la correttezza del conferimento nei contenitori condominiali, nei casi in cui la raccolta differenziata sia domiciliarizzata ed affidata completamente ai singoli utenti domestici, detentori di apposite chiavi per l’apertura/chiusura dei cassonetti.

La verifica viene effettuata aprendo il contenitore controllando, attraverso movimentazione manuale, l’interno dei sacchi.

Se il conferimento è corretto, l’operatore entra in contatto con rifiuto altamente differenziato e, in teoria, biologicamente inerte. Se, al contrario, il conferimento non è corretto ed i sacchi contengono anche rifiuti indifferenziati, la carica batterica, alla quale l’operatore è potenzialmente esposto, può essere simile a quella di un normale cassonetto.

Inoltre, anche nel primo caso non si può completamente escludere una biocontaminazione dovuta a rimanenze (scatolette in alluminio/metallo e bottiglie per cibo o bevande; fazzoletti/salviette di carta sporchi).

Queste osservazioni conducono a una considerazione di base sul fatto che il passaggio evolutivo da un servizio di raccolta “aggiuntiva” a uno “integrato” non comporti miglioramenti delle condizioni di lavoro, in quanto le fonti di pericolo che dovrebbero essere azzerate, risultano, in verità, ineliminabili a causa delle proprietà intrinseche del rifiuto.

Nell’ottica della tutela della salute dell’uomo lavoratore, sottoinsieme della più ampia tutela della salute dell’uomo che è principio legislativo della gestione dei rifiuti intesa come “attività di pubblico interesse” la raccolta integrata ha il solo, ma assolutamente fondamentale, vantaggio di cambiare la cultura delle persone, siano esse i gestori del servizio (amministratori, datori di lavoro, lavoratori) siano esse i produttori di rifiuti (cittadini), e di creare una coscienza di prevenzione in modo da evitare, con un’organizzazione del servizio ferma negli obiettivi e condivisa nei contenuti, comportamenti critici che amplificano le potenzialità degli agenti di rischio per gli operatori.

Rischi da movimentazione manuale dei carichi

Con il termine “movimentazione manuale dei carichi” (MMC), si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico, che sollecitano principalmente la colonna vertebrale o le articolazioni, l’apparato circolatorio e, per le donne, la zona pelvica.

Il Decreto sulla sicurezza specifica la movimentazione manuale dei carichi relativamente a:

- i carichi di peso superiore a 3 kg (valore al di sotto del quale il rischio per la schiena è trascurabile e non sono richieste procedure di valutazione);
- le azioni di movimentazione che vengono svolte in via non occasionale (ad esempio, con frequenze medie di 1 volta ogni ora nella giornata lavorativa tipo).

Le patologie muscoloscheletriche connesse all’attività lavorativa, o “disturbi muscoloscheletrici”, sono molto diffuse in Italia e interessano molti settori produttivi; possono essere legate a eventi traumatici, a prolungato sovraccarico dell’apparato osteomuscoloscheletrico o a microtraumi ripetuti nel tempo.

Le cause consistono in lavori manuali con carichi pesanti, posture non corrette e movimenti scomodi, movimenti ripetitivi, impiego della forza delle mani, vibrazioni e ambienti di lavoro freddi. L’attività di raccolta dei rifiuti è uno dei settori in cui gli operatori effettuano sforzi fisici di entità variabile (spostamento cassonetti, sollevamento e lancio dei sacchi nel cassone porta rifiuti, sollevamento di rifiuti ingombranti, spazzamento strade). Gli eventi dannosi causati dalla movimentazione manuale dei rifiuti presentano un’elevata frequenza.

Alcune situazioni di rischio nell’attività di raccolta dei rifiuti possono essere:

- movimentazione manuale dei carichi in posti ristretti, con scarsa facilità di manovra;
- movimentazione di carichi pesanti con torsioni errate del tronco (cassonetti);
- lavori ripetitivi come “spostare” i cassonetti;

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

- posture incongrue ed esposizione a vibrazioni, anche a basse temperature, degli autisti al posto di guida.

Particolare attenzione merita la posizione assunta dagli operatori della raccolta meccanizzata dei rifiuti con caricamento posteriore dei cassonetti durante il trasporto; in questo contesto, gli automezzi, dotati di compattatore, possono scaricarvi il contenuto del cassonetto solo dopo che gli operatori lo abbiano posizionato posteriormente in modo da essere incastrato nei meccanismi e sollevato.

Per facilitare le operazioni e ridurre il tempo necessario per l'effettuazione, gli operatori viaggiano all'esterno del mezzo su pedane di pochi decimetri quadrati di superficie, poste sul retro.

La posizione non consente un grande equilibrio a causa dell'esiguo spazio e del posizionamento e delle dimensioni delle maniglie, peraltro concepite non per reggersi "solo" con le mani, bensì per agganciare la cintura di sicurezza, spesso non usata.

Il mancato impiego di questo dispositivo di protezione è dovuto alla scomodità di presa e di sganciamento del moschettone alla maniglia che rende più lunghe le operazioni di discesa e risalita sul mezzo.

Lo sforzo che l'operatore deve compiere per restare in equilibrio e il carico sulla schiena di torsione, causato da posture non adeguate assunte durante il tragitto, sono notevoli, anche se ancora poco studiate.

Per ciò che riguarda il lavoro manuale, gli operatori sollevano da terra due sacchi per volta simmetricamente.

Le principali posture assunte dai lavoratori comportano flessione, inclinazione e torsione del rachide spesso in assenza della flessione delle ginocchia.

L'azione consistente nel "lancio" del sacco all'interno della bocca del cassone o del compattatore, rappresenta un sovraccarico notevole per l'apparato locomotore.

Queste azioni sono ripetute circa 200 volte per turno giornaliero e condotte a ritmi assai elevati per problemi di traffico urbano. Lavoro in emergenza e frettoloso, mezzi non adeguati e ormai obsoleti, comportamenti non corretti come fumare sulla pedana durante il percorso (con i guanti) o non usare gli opportuni sistemi di protezione, sono sintomi peculiari di un servizio di raccolta non ben organizzato, risultato di una gestione non globale e inconsapevole, anche a livello economico, delle problematiche relative alle condizioni di lavoro.

Si rileva, tuttavia, che le problematiche relative alla movimentazione manuale dei carichi sono molto più frequenti in un sistema di raccolta altamente domiciliare che sta progressivamente riducendo il ricorso a sistemi di raccolta meccanizzata.

La gestione aziendale deve, di conseguenza, risolvere questi problemi, tramite la creazione di consapevolezza, e predisporre, far applicare e rispettare idonee procedure di lavoro, al fine di mantenere uno standard di qualità del servizio e una protezione ambientale sufficientemente elevati, nell'ottica di una gestione "integrata" dei rifiuti.

LA PREVENZIONE

Cultura della sicurezza ed economicità di gestione

La valutazione dei parametri economici (investimenti in opere in progetto, indipendenti dal quantitativo di rifiuti conferito complessivamente; spese tecniche e generali; costi di gestione e di Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

esercizio; utile d'impresa; oneri fiscali) rappresenta l'approccio fondamentale per pervenire alla definizione della "tariffa" da applicare, intesa come "bilancio economico" del servizio.

I costi della sicurezza e della prevenzione non devono essere inseriti solo tra quelli relativi alla gestione e all'esercizio, ma anche in quelli di investimento (sistemi, misure e apparecchiature di prevenzione e di protezione collettiva e individuale; sistemi di sicurezza e controllo; sistemi per la lotta antincendio e per le emergenze).

L'impatto sul bilancio economico aziendale degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali è dovuto a numerose variabili.

I costi di un infortunio o di una malattia professionale sono costituiti:

- da una parte rilevabile dal bilancio economico (perdita di produzione; danni alle strutture e ai macchinari; formazione per il personale sostitutivo e ore di straordinario per il recupero della produzione; aumento del premio assicurativo; spese legali; rimborso danno biologico);
- da una parte meno evidente, indiretta e/o indotta, come il danno di immagine o ritardi e disservizi.

Le variabili che possono influire in maniera maggiore sui costi aziendali sono:

- costo orario medio per impresa del lavoratore;
- gravità delle lesioni riportate: cure riabilitative, assenze, ripercussioni amministrative o penali;
- giorni di assenza dal lavoro a seguito dell'infortunio: diminuzione della produttività o necessità di sostituto;
- stima della perdita della capacità produttiva aziendale: danni materiali, ritardi, costi di straordinari;
- luogo dell'incidente (in itinere, presso ditte esterne, all'esterno del capannone);
- personale coinvolto nell'incidente o emotivamente colpito;
- livello tecnologico dell'azienda;
- danni materiali ai macchinari e alle attrezzature di lavoro o spese di modifiche agli stessi;
- prevenzione: costi/investimenti nelle attività di prevenzione infortuni e nel miglioramento delle condizioni operative; ricavi in termini di miglioramento della produttività aziendale e di riduzione degli infortuni.

L'importanza di una valutazione dei costi della sicurezza e della prevenzione integrata nel bilancio economico globale di un'azienda e la sua mancata applicazione evidenziano la necessità di aumentare la consapevolezza verso le problematiche di salute e sicurezza sul lavoro anche nel servizio di manutenzione straordinaria e mantenimento delle spiagge oggetto di intervento e di igiene urbana nonché di pianificare la gestione della sicurezza nella gestione aziendale.

Per raggiungere questo obiettivo e integrarlo con le esigenze del servizio (il rispetto dell'ambiente; il mantenimento di elevati standard di efficienza e di economicità che non può prescindere dalla valutazione delle condizioni di lavoro) è decisivo un intervento delle istituzioni e una comunicazione efficace affinché il cambiamento non provenga dall'alto, ma per l'intera struttura sociale e sia più possibile condiviso e partecipato da cittadini e lavoratori.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

L'apporto delle istituzioni può partire dall'emanazione di leggi che, laddove interessino settori produttivi particolari, come il caso della gestione dei rifiuti, comprendano a 360° le problematiche inerenti.

A dimostrazione di ciò, nel Testo Unico ambientale del 2006 (D.Lgs. n. 152/2006), l'art. 206 prevede che il Ministero dell'Ambiente stipuli appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici, imprese di settore, soggetti pubblici o privati e associazioni di categoria, al fine di migliorare le prestazioni ambientali della gestioni di rifiuti, acqua, aria, siti contaminati. Queste gestioni, però, costituiscono reali attività produttive e, in quanto tali, devono garantire anche prestazioni di sicurezza sul lavoro.

Il suddetto art. 206 non considera questo aspetto nel sistema incentivante proposto, basandosi sul presupposto, ragionevole, che la normativa sulla sicurezza sul lavoro sia a sé stante, ma trascurando, irragionevolmente, che se un'industria è insalubre per l'ambiente, lo è, a maggior ragione, per i suoi lavoratori.

La gestione integrata di ambiente, sicurezza e qualità non è una novità, ma è sicuramente un auspicio sia per l'implementazione dei sistemi di gestione sia, soprattutto, per modificare la visione di istituzioni e aziende e renderla più globale.

Per questa ragione, la tutela della sicurezza sul lavoro, quantomeno come rispetto della normativa vigente, dovrebbe essere introdotta tra i requisiti richiesti:

- alle aziende dalla Camera di Commercio per l'iscrizione alle categorie dell'Albo dei Gestori Ambientali;
- dai piani regionali per le imprese che concorrono alle gare per l'affidamento del servizio;
- alle aziende dai consorzi afferenti al CONAI per l'iscrizione;
- alle aziende dalle associazioni di categoria.

La creazione di un comitato nazionale, comprendente istituzioni, enti locali e aziende, per la redazione di linee guida per la conduzione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, al fine di raggiungere i target di raccolta differenziata e di recupero previsti dalla legislazione nell'ottica di tutela dell'ambiente e della salute e della sicurezza dell'uomo (inteso anche come lavoratore), e di un comitato operativo per la verifica dei requisiti di sicurezza in corso di svolgimento del servizio, costituirebbe un reale passo avanti per una altrettanto reale gestione integrata dei rifiuti.

Accordi di programma con associazioni di categoria per una formazione avanzata e impiego dei media per campagne di informazione settoriali periodiche contribuirebbero a migliorare la comprensione del problema a ogni livello, data l'importanza sociale del ruolo della comunicazione. Le aziende, al fine di sviluppare e migliorare drasticamente la cultura della sicurezza sul lavoro, dovrebbero contribuire accettando i maggiori costi nel breve periodo, che saranno trasformati in investimenti a medio lungo termine, monitorando e adeguando gli adempimenti normativi, progettando il servizio e valutando le variabili progettuali e operative in funzione della sicurezza sul lavoro.

In altri termini, la previsione dei fabbisogni e della logistica (numero e tipo di mezzi, macchine e attrezzature, numero e tipo, turni di lavoro, tipologia di raccolta) non sarebbe solo in funzione dei parametri/variabili progettuali e operative descritte nell'articolo pubblicato sul n. 16/2007 di

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

Ambiente & Sicurezza, ma anche in funzione della tutela dell'operatore, poiché questo consente alla stessa azienda di raggiungere elevati standard economici.

L'organizzazione del lavoro dovrebbe essere pianificata a monte e in base alle attività da svolgere e/o di eventuali criticità scaturite dalla valutazione dei rischi; in altri termini, fin dalla progettazione, l'azienda dovrebbe:

- individuare e pianificare le opportune misure tecniche di prevenzione e protezione;
- stabilire procedure di lavoro e istruzioni operative, prevedendone l'aggiornamento e la registrazione attraverso la redazione di manuali operativi;

queste procedure comprendono:

- la corretta applicazione e la verifica di soluzioni tecniche e tecnologiche;
- il corretto impiego, stoccaggio, movimentazione e manipolazione di tutte le sostanze presenti;
- le corrette operazioni di manutenzione;
- l'impiego di indumenti protettivi idonei, da riporre in luoghi separati dagli abiti civili, se si è in presenza di pericolo di diffusione di inquinanti;
- pulizia, manutenzione e verifica di efficienza di attrezzature di lavoro, DPI, automezzi e macchine;
- informazione sui rischi e formazione in materia di prevenzione e sicurezza e la formazione sull'impiego, manutenzione e verifica di efficienza dei DPI a ciascun lavoratore;
- organizzazione delle aree di manovra e di circolazione degli automezzi da condividere con le ditte terze ed eventualmente con i cittadini;
- divieti di mangiare, bere e fumare in ambienti in cui sono potenzialmente presenti biocontaminanti e durante la movimentazione dei rifiuti;
- formare e informare i lavoratori periodicamente e in occasione di successive modifiche di impianto, di macchine o di esercizio o a seguito di variazioni organizzative e di mansione/funzione degli operatori, nonché congiuntamente con altre imprese in accordo con le associazioni di categoria.

La scelta delle attrezzature di lavoro deve essere effettuata in modo da assicurare:

- il trasporto sicuro dei lavoratori;
- l'eliminazione del rischio di ribaltamento di mezzi e contenitori dei rifiuti e di messa in moto non autorizzata con eventuale intrappolamento di persone o cose; la presenza di dispositivi: di emergenza con comandi facilmente accessibili o automatici per la frenatura e l'arresto;
- ausiliari per migliorare la visibilità o di illuminazione in caso di lavori notturni o al buio.

Queste scelte non possono essere compatibili con modalità di lavoro in emergenza e con strumenti di raccolta inadeguati alla progettazione, anche se ciò può essere meno costoso nel breve termine.

Nel medio e lungo periodo, infatti, mezzi obsoleti possono causare un aumento dei costi di manutenzione e di quelli dovuti a infortuni o a malattie professionali, poiché maggiore è l'obsolescenza, l'inadeguatezza e il degrado dei mezzi e degli strumenti di raccolta, più alta è la probabilità per il lavoratore di subire un danno.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

Misure di prevenzione

Alcune sommarie indicazioni sono riportate nelle tabelle, sulla base dei rischi individuati.

Oltre a quanto indicato, occorre considerare le attività e i luoghi di lavoro non principali del servizio di igiene urbana, come le sedi operative.

Il frequente transito di veicoli nelle aree interne rende necessario stabilire opportune procedure di circolazione e separare le aree di manovra e transito dalle aree pedonali; l'effettuazione di particolari operazioni come la pulizia, il lavaggio e il rimessaggio dei mezzi richiede, inoltre, strutture e dotazioni idonee contro agenti climatici sfavorevoli (impianti di lavaggio con tettoie che riparino dalla pioggia e dalle intemperie, benché sia difficile lo svolgimento dell'attività completamente al chiuso) o agenti biologici provenienti dalle acque reflue di lavaggio (limitazione della pulizia manuale, l'installazione di impianti automatici di pulizia, soprattutto interna).

A causa della comprovata contaminazione batterica delle superfici dei locali adibiti a servizi igienici e spogliatoi, oltre che degli uffici e delle mense presenti nelle sedi operative, occorrerà sicuramente stabilire, applicare e mantenere aggiornate procedure di accesso da parte dei lavoratori provenienti dal turno di lavoro ma, soprattutto, compartimentare gli spogliatoi, ovvero mantenere separate le aree contenenti gli abiti da lavoro, veicolo di carica batterica, dalle aree contenenti gli abiti civili, tendenzialmente "puliti", attraverso i locali doccia.

La sola adozione di armadietti a doppio scomparto, benché spaziosi, non basta, infatti, a impedire la contaminazione.

Come già più volte ricordato, spettano all'azienda:

- il lavaggio centralizzato degli indumenti da lavoro;
- la pulizia "a umido" degli ambienti con mezzi aspiranti;
- la predisposizione e il richiamo delle misure di igiene;
- la manutenzione programmata e periodica di impianti, dei mezzi, delle attrezzature e dei DPI;
- la pulizia delle cabine di guida e dei filtri degli impianti di condizionamento;
- l'installazione di lampade e tappetini germicidi e di germodepuratori d'aria negli uffici e nelle aree presidiate costantemente è sicuramente un valido supporto contro la diffusione di microrganismi.

È, d'altra parte, compito del lavoratore:

- rispettare le procedure di lavoro e di accesso nei locali;
- indossare gli opportuni DPI (guanti, maschere facciali per gli agenti biologici e le polveri) durante la movimentazione dei rifiuti e pulirli quotidianamente, riponendoli in luoghi idonei a fine turno.

Per ciò che riguarda la movimentazione manuale dei carichi, è bene conoscere e ricordare che il sollevamento di carichi pesanti deve essere eseguito a gambe piegate, tenendo il tronco eretto e diritto, sostenendo il carico e avanzando a gambe leggermente divaricate, in posizione bilanciata.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza

Il carico deve essere quanto più è possibile bilanciato e vicino al corpo dell'operatore e deve essere sollevato da terra evitando la flessione in avanti del corpo e il piegamento della zona lombare della colonna.

Alcune indicazioni per la corretta movimentazione dei carichi, sono fornite nella tabella 4.

CONCLUSIONI

La salute e la sicurezza dei lavoratori, allo stato attuale del servizio di raccolta e di igiene urbana in continua e progressiva evoluzione verso una domiciliarizzazione spinta finalizzata al recupero in purezza dei materiali, è garantita solo se compresa e integrata nella gestione globale dell'azienda e dello stesso servizio, attraverso l'applicazione di un'organizzazione tesa a sensibilizzare lavoratori e utenti/produttori di rifiuti e di idonee procedure di lavoro e, soprattutto, solo se concepita dalla progettazione dello stesso servizio, quale variabile operativa e requisito fondamentale.

Un radicale cambiamento potrebbe avvenire solo a livello nazionale con il supporto delle istituzioni e della legislazione, non più nell'ottica del controllo e della vigilanza, bensì come supporto tecnico e collaborazione per le imprese, al fine di raggiungere elevati standard di efficienza, efficacia ed economicità anche dal punto di vista della tutela dell'uomo lavoratore. In commercio, esistono soluzioni tecnologiche come:

- i cassonetti interrati a scomparsa che, eliminando l'ingombro esterno e tutte le barriere architettoniche attualmente presenti, consentirebbero il carico, altamente differenziato, in modo completamente automatizzato, senza l'intervento dell'operatore, evitando così il potenziale contatto con agenti microbici e movimenti a carico della colonna vertebrale;
- il sistema ottico che riconosce il colore dei sacchetti per smistare il rifiuto automaticamente una volta conferito dall'utente, eliminando anche il problema di una selezione primaria, operazione svolta di solito manualmente ed estremamente faticosa.

Per cogliere queste innovazioni e renderle retaggio culturale e operativo del servizio, occorre mutare, a tutti i livelli, dal cittadino/ produttore dei rifiuti all'amministratore locale, dal lavoratore al datore di lavoro e all'azienda affidataria del servizio, il proprio modo di pensare e di comportarsi.

Aree e situazioni critiche per la salute dei lavoratori addetti alla raccolta rifiuti

Zone e fasi critiche	<ul style="list-style-type: none"> • movimentazione di sacchi, bidoni, cassonetti di indifferenziato, contenitori stradali, rifiuto non correttamente conferito; • controlli visivi sulla correttezza del conferimento all'interno di cassonetti; • movimentazione contenitori di rifiuti organici; • spazzamento e lavaggio strade; • rimozione escrementi animali solidi; • luoghi chiusi: cabine dei mezzi; spogliatoi; locali di riposo; mense; uffici.
Comportamenti critici dell'azienda/gestore del servizio di raccolta	<ul style="list-style-type: none"> • mancanza di informazione, formazione sui rischi specifici e di addestramento sulle opportune procedure di lavoro; • mancanza di fornitura e formazione ai lavoratori sui DPI; • mancanza di organizzazione del lavoro e integrazione del sistema di raccolta; • mancanza di procedure corrette per la movimentazione dei contenitori; • mancanza di pulizia e manutenzione di abiti da lavoro e di DPI; • mancanza di compartimentazione di ambienti come spogliatoi, locali di riposo, mense e uffici; • mancanza di informazione e formazione ai cittadini circa le corrette procedure di conferimento e classificazione dei rifiuti.
Comportamenti critici del lavoratore	<ul style="list-style-type: none"> • mancato utilizzo di DPI; • mancanza di pulizia e manutenzione di abiti da lavoro e di DPI; • lavaggio fai da te degli abiti da lavoro; • mancanza o non rispetto di procedure per l'igiene personale (ad es.: fumare o mangiare in servizio e con i guanti).
Comportamenti critici della popolazione	<ul style="list-style-type: none"> • conferimenti di rifiuti urbani non corretti; • conferimenti esterni ai contenitori che possono provocare infezioni per contatto con oggetti taglienti potenzialmente infetti.

Rischio	Raccolta rifiuto indifferenziato e differenziato	
	Raccolta meccanizzata assistita o meno Svuotamento campane Spazzamento meccanico	Raccolta manuale Pulizia strade, spazzamento manuale Raccolta umido Vuotatura cestini
Infortunati associati ad ambiente di lavoro (strada)	Scendere dal mezzo in modo corretto, sempre a destra o dal lato marciapiede e, se ciò non è possibile, in una zona sgombra, protetta, visibile dalla sede stradale e solo dopo aver constatato l'assenza di veicoli in arrivo.	
Infortunati legati all'interazione uomo/macchina-impianto-attrezzatura	<ul style="list-style-type: none"> • mantenersi a distanza di sicurezza dalle parti in movimento; non utilizzare sciarpe e mantenere i capelli raccolti; • verificare attentamente le condizioni e gli spazi di manovra; • seguire le apposite istruzioni di lavoro e verificare la stabilità del carico e del mezzo prima del sollevamento; • seguire le procedure di circolazione e manovra dell'area; • rispettare le aree di manovra e pedonali; • controllare la stabilità e le condizioni delle superfici delle parti elevate prima di salirvi; • rispettare le procedure per la circolazione all'interno delle sedi operative; • seguire le apposite istruzioni di lavoro e verificare la stabilità del carico e del mezzo prima del sollevamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • mantenersi a distanza di sicurezza dalle parti in movimento; non utilizzare sciarpe e mantenere i capelli raccolti; • utilizzare sempre macchine, mezzi e attrezzature in modo coerente con le istruzioni di lavoro in sicurezza; • non apportare modifiche a macchine, mezzi e attrezzature.
Infortunati legati alla presenza di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • ispezionare i rifiuti prima del prelievo, manovrarli con attenzione e con le idonee protezioni; • non comprimere i rifiuti con le mani o altre parti del corpo. 	
Fattori ergonomici	<ul style="list-style-type: none"> • evitare spinte, trazioni, sollevamenti bruschi dei sacchi e rifiuti sfusi per evitare strappi o altre lesioni muscolari. Per i carichi particolarmente pesanti, utilizzare la spinta delle gambe evitando di flettere la schiena; • applicare le apposite procedure di lavoro per il sollevamento dei contenitori; • mantenere un'ideale postura durante il tragitto sulla pedana posteriore; • usare le cinture di sicurezza agganciate correttamente alla maniglia; • segnalare necessità di mezzi di protezione più comodi. 	
Fisici	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare gli opportuni otoprotettori e veicoli a minori emissioni sonore; • adottare posture congrue e sedili ergonomici. 	
Biologici	<ul style="list-style-type: none"> • non mangiare, bere, fumare se non dopo essersi lavati, cambiati e disinfettate le mani; • mantenere quanto più è possibile chiusi i finestrini della cabina di guida; • utilizzare gli idonei DPI in zone o durante operazioni particolarmente polverose. 	
Chimici	Utilizzare gli idonei DPI (maschere facciali) in zone o durante operazioni particolarmente polverose.	

Indicazioni per una corretta movimentazione dei carichi

Sollevaramento	<ul style="list-style-type: none"> • adottare una posizione di partenza tale da sollevare il carico a gambe divaricate e piegate e con la schiena allineata; • prima di sollevare il carico, accertarsi che esso non sia vincolato; • non sollevare o bloccare mai un carico impulsivamente e con un movimento brusco; • evitare posizioni pericolose con la schiena piegata all'indietro nel prendere un carico dall'alto o portarlo verso il basso; • durante il sollevamento o lo spostamento del carico, evitare rotazioni e/o torsioni pericolose della sola colonna vertebrale; ruotare insieme le spalle e le anche spostando un piede;
Deposizione	<ul style="list-style-type: none"> • caricarsi di pesi elevati o ingombranti solo con l'aiuto di altre persone • deporre il carico gradualmente; • non tentare mai di bloccare il carico immediatamente prima della sua deposizione; • come già per il sollevamento, deporre il carico a gambe piegate, con schiena allineata e senza compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale; • per evitare lo schiacciamento delle dita, posizionare adeguati distanziatori
Trasporto	<p>SOTTO IL CARICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durante il trasporto mantenere una posizione con la schiena allineata; • evitare di tenere le braccia divaricate o piegate; • appoggiare il carico al corpo; • non tenere il carico davanti al corpo, ma sulle spalle o sulla schiena; • assicurarsi che il carico del corpo sia simmetrico; • portare il carico per un tempo limitato; • denotare il carico di tanto in tanto; <p>DEPONENTI IL CARICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assicurarsi una visuale libera lungo la via di trasporto (non tenere il carico davanti al viso); • nel caso siano necessarie più persone per il trasporto di carichi pesanti o di notevoli dimensioni, è necessario il reciproco coordinamento del lavoro; • per il trasporto di un carico effettuato da più portatori, uno di essi deve assumere il compito di dirigere l'azione; • il carico deve essere sollevato e depositato su comando, contemporaneamente; <ul style="list-style-type: none"> • tutti i portatori si devono disporre a seconda della loro statura; • se il carico deve essere gettato a terra, i portatori devono sostenere il carico sulla stessa spalla; • è necessario impiegare un numero di portatori tale per cui, se uno di loro interrompe la sua azione, gli altri non vengano sovraccaricati in modo eccessivo; • i portatori non devono ostacolarsi l'un l'altro; • i carichi trasportati a mano devono essere limitati ed è opportuno tener conto della forza muscolare personale; <ul style="list-style-type: none"> • le dimensioni e il peso dei carichi da trasportare devono essere determinati in base a: <ul style="list-style-type: none"> - sesso, età e costituzione fisica del lavoratore; - presenza di un carico statico o dinamico; - presenza di un peso statico o dinamico; - altezza e tempo di sollevamento; - percorso di trasporto; - frequenza di azione.
Spinta e/o traino	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare posizioni pericolose con la schiena piegata e le ginocchia bloccate.