

ACCORDO QUADRO PER L’AFFIDAMENTO DEL “SERVIZIO NEVE” E DEI LAVORI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI DEL PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA

PROGETTO
per l’affidamento dei lavori e servizi mediante “ACCORDO QUADRO”
Art. 59 D.Lgs 36/2023

Elaborato n°9

Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze

**Art.26 comma 3 Decreto Legislativo 81/2008 modificato dal Decreto Legislativo
106/2009**

“SERVIZIO NEVE”

Datore di lavoro committente

firma

data

Visto:

Datore di lavoro appaltatore

firma

data



AREA SVILUPPO TERRITORIALE Servizio Cura della Città

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

PREMESSA

In relazione al contratto d'appalto per l'esecuzione del servizio di SGOMBERO NEVE e SALATURA ANTIGHIACCIO presso le strade del comune di Reggio Emilia e ai fini dell'adempimento degli obblighi previsti dall'art. 26 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 integrato dal D.Lgs 106/2009 in materia di affidamento dei lavori a di imprese e/o lavoratori autonomi, con il presente documento si intende effettuare una valutazione preliminare circa l'esistenza dei rischi derivanti dalle interferenze dalle attività connesse all'esecuzione dell'appalto, laddove per interferenza si intende la circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale comunale e quello dell'impresa o tra il personale dell'impresa e il personale di imprese diverse che operano nelle stesse aree con contratti differenti o con utenza delle strade e marciapiedi interessati ed altri servizi comunali. Dopo l'aggiudicazione e l'affidamento del contratto, si procederà con l'attuazione del DUVRI e delle restanti misure previste dal citato art.26 inerenti la informazione, coordinamento e cooperazione.

Questo documento è di tipo dinamico e pertanto potrà subire variazioni e/o integrazioni dovute a proposte integrative da parte dell'appaltatore o dalla stazione appaltante ove si ritenga possibile migliorare la sicurezza sulla base della propria esperienza.

DATI GENERALI COMMITTENZA

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Piazza Prampolini 1 – Reggio Emilia

Tel. 0522 / 456111

www.comune.re.it

Partita IVA 00145920351

Legale rappresentante: Sindaco Marco Massari

R.S.P.P.: Ing. Luca Martini

R.L.S.: Beltrami Manuela (Nido Picasso), Francavilla Francesco,
Menga Raffaella, Terriccio Roberto, Iannaccone Enrico

Medico Competente: Dott Giovanni Conte

Addetti Prevenzione Incendi e Pronto Soccorso:



AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Cura della Città

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

RUP:

DATI GENERALI APPALTATORE

Denominazione:

Ragione sociale:

Indirizzo:

Recapiti:

N° iscrizione CCIA:

N° iscrizione INPS:

N° iscrizione INAIL:

Datore di Lavoro:

RSPP:

ASPP:

Medico Competente:

RLS:

Addetti
emergenza
antincendio:



**AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Cura della Città**

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

Addetti emergenza Primo soccorso:

DOCUMENTAZIONE DA RICHIEDERE ALL'APPALTATORE:

(Preso visione o autocertificazione del Datore di Lavoro)

- Documento valutazione rischi
- Valutazione rumore
- Valutazione vibrazioni
- Esposizione agenti chimici/cancerogeni
- Piano antincendio e gestione emergenze
- Sorveglianza Sanitaria
- Informazione, formazione e addestramento lavoratori
- Conformità delle macchine

RESPONSABILE DELL'IMPRESA APPALTATRICE PER L'INTERVENTO:

PERSONALE CHE SEGUE L'INTERVENTO:

TIPOLOGIA D'INTERVENTO

Oggetto del contratto in stipula tra Committente ed Appaltatore:

Il contratto prevede l'affidamento del servizio per la manutenzione invernale delle strade, parcheggi e marciapiedi classificati comunali, privati ad uso pubblico, o comunque di uso pubblico. Le prestazioni consistono in:

- 1) servizi di sgombero della neve dalle sedi viabili e dai marciapiedi, in modo da consentire per ogni strada la percorrenza della sezione viabile.
- 2) La fornitura, lo stoccaggio e la stesa di apposito sale stradale, anche in assenza di precipitazioni nevose, ma in presenza di condizioni meteorologiche che favoriscano la formazione di gelo.
- 3) Operazioni complementari come meglio descritto nelle schede delle attività riportate nel presente documento.

Gli indicati servizi devono essere svolti con personale, mezzi meccanici, attrezzature e materiali messi a disposizione dall'aggiudicatario, in numero e tipologie come specificato in fase di gara nel progetto tecnico dell'impresa aggiudicataria.

Per dettagli sul servizio fare riferimento al contratto tra Committenza ed Appaltatore, al Capitolato d'Appalto e al Progetto Tecnico dell'impresa aggiudicataria.

Periodicità programmata degli interventi:

Si rimanda al Capitolato d'Appalto per quanto riguarda la durata del servizio. L'aggiudicatario è tenuto in ogni modo ad intervenire con tempestività, se richiesto dall'Amministrazione Comunale, anche al di fuori dei suddetti periodi, nel caso di servizi a seguito di anomalie meteorologiche.

Durata degli interventi:

Fare riferimento al contratto tra Committenza ed Appaltatore e al Capitolato d'Appalto.

Area intervento

Individuazione zone interessate dall'intervento:

Le strade oggetto dell'intervento sono tutte quelle pubbliche sul territorio comunale, prevalentemente situate in zona pianeggiante, ad una quota media di 55 m.l.s.m., ed hanno uno sviluppo complessivo di circa 850 km.

I marciapiedi e le piste ciclopedonali non sono tutte oggetto di intervento, ma vengono individuate dal progetto. Comunque, ove esistente, verrà garantita la pulizia del marciapiede almeno da un lato della strada.

Per dettagli fare riferimento al contratto tra Committenza ed Appaltatore e al Capitolato d'Appalto.

Preliminarmente all'esecuzione del Contratto, la stazione appaltante si impegna a fornire le indicazioni necessarie sulla localizzazione delle strade, marciapiedi e parcheggi e sul loro stato di conservazione, al fine di informare l'Appaltatore in maniera dettagliata sui rischi presenti nelle zone di lavoro.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

MISURE ORGANIZZATIVE

- Tutti i mezzi e le attrezzature in servizio dovranno essere omologati, revisionati e comunque in regola per la circolazione stradale, conformi al Codice della Strada, nonché forniti dei relativi libretti d'uso e manutenzione.
- Deve essere garantito il rispetto, in ogni circostanza, del Codice della Strada, nella conduzione dei mezzi
- Tutti i mezzi dovranno essere dotati di luci d'ingombro, o di lampeggiatori su tetto della cabina, al bisogno di catene montate a maglia del tipo di montagna (romboidale) e di targhe identificatrici e di segnalazione.
- Tutti i mezzi dovranno essere collegati tra loro e con la sede operativa dell'Appaltatore mediante apparecchiature radio ricetrasmittenti o con telefoni cellulari del gestore telefonico che assicuri la copertura migliore della zona d'intervento.
- Tutti i mezzi e le attrezzature, pronti per l'intervento, dovranno essere preventivamente verificati in termini di efficienza e funzionalità prima dell'effettivo utilizzo in servizio.
- Tutti i mezzi (autocarri, pale meccaniche, frese, ecc..) dovranno essere dotati di lampade portatili d'emergenza e di segnalamento.
-

OBBLIGHI E DIVIETI

- Tutto il personale impiegato dovrà indossare obbligatoriamente gli indumenti ad alta visibilità previsti per lavori su strada, conforme ai requisiti di legge (minimo CAT 2).
- Tutto il personale impiegato dovrà esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nell'azienda (ai sensi dell'art. 26, comma 8 D. Lgs 81/08 e modifiche D.Lgs 106/09).
- Tutti i mezzi e le attrezzature dovranno essere sottoposti alla manutenzione, secondo le modalità e prescrizioni contenuti nei libretti d'uso e manutenzione, nei depositi/ ricoveri/ magazzini dell'appaltatore al fine di garantirne la perfetta efficienza e funzionalità.
- Tutti i mezzi dovranno avere a bordo estintori efficienti e revisionati e pacchetto di medicazione.
- Tutto il personale addetto alle operazioni previste in appalto dovrà essere informato e formato sia sui rischi delle attività che andrà ad eseguire che sui libretti d'uso delle macchine e delle attrezzature in dotazione.
- E' vietato operare sotto l'effetto di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti / psicotrope
- Durante l'esecuzione di qualsiasi lavorazione e fornitura l'Appaltatore dovrà usufruire del solo personale dipendente o in sub-appalto; è vietato, ad esempio, l'impiego di mano d'opera del Comune.
- Sui mezzi in servizio non potrà in nessun caso prendere posto durante la guida personale dell'Amministrazione Comunale.

MACCHINE

Le macchine messe a disposizione dei lavoratori dal Datore di Lavoro della ditta appaltatrice devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive Comunitarie di prodotto (Direttiva Macchine). Viceversa, le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive Comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'Allegato V D.Lgs. n. 81/2008, composto della Parte I, "Requisiti generali applicabili a tutte le attrezzature di lavoro" e della Parte II, "Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche".

Il regime giuridico a cui attenersi relativamente ad un'attrezzatura dipende quindi dalla data di messa in servizio della stessa, affinché ad essa si applichino le disposizioni dell'allegato V o i requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive Comunitarie di prodotto (anche perché non esiste alcun obbligo di "rottamazione" *ex lege* di un'attrezzatura, ma semmai la sua messa a norma e il suo aggiornamento, tenuto conto della miglior tecnologia disponibile (art. 2087 cod.civ.).

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva di quanto definito sopra:

Data messa in servizio	Regime giuridico a cui attenersi
Antecedente al 21 settembre 1996	RES (requisiti essenziali di sicurezza) dell'Allegato V D.Lgs. n. 81/2008
Dal 22 settembre 1996 al 5 marzo 2010	RES del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 (vecchia Direttiva Macchine)
Dal 6 marzo 2010	RES del D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17 (nuova Direttiva Macchine)

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice ha una serie di obblighi da curare relativamente alle attrezzature di lavoro, elencati nell'Art. 71 D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.



AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Cura della Città

via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia

RISCHIO CONNESSO A PRESENZA TRAFFICO VEICOLARE

Il personale che dovesse predisporre segnaletica provvisoria, anche a fronte di situazioni di emergenza o pericolo contingente, dovrà essere in possesso dei relativi attestati di abilitazione previsti (art. 161 DLgs 81/08) e dovranno applicare le procedure previste dal DM 22.01.2019 e gli eventuali schemi segnaletici appropriati (rif. DM 10.07.2002).

Principali prescrizioni relative all'impiego di macchine presumibilmente utili per l'esecuzione del servizio

--	--

BOBCAT



Principali misure di sicurezza

- Garantire la visibilità del posto di manovra;
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il segnalatore di retromarcia siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata;
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- I bobcat possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna e il pericolo di cesoiamento tra il braccio della benna e la cabina;
- È vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione del bobcat; quando la benna si svuota direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo;
- Non superare il limite di portata massima della benna per evitare il ribaltamento del mezzo nella fase di sudamento;
- Non salire o scendere dalla macchina in movimento;
- Quando si deve circolare su strada montare i dispositivi per la circolazione stradale: barra di arresto braccio di sollevamento; barra di arresto benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti ed in corrispondenza a passaggi pedonali transitare a passo d'uomo;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie;
- A fine utilizzo posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

--	--

AUTOCARRO



Elenco delle principali verifiche da effettuare (non esaustivo):

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità di percorsi pedonali;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;

- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

--	--

PALA GOMMATA



Elenco delle principali verifiche da effettuare (non esaustivo):

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione e l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone e non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata e non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità di percorsi pedonali;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie;
- A fine utilizzo posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento e pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

--	--

SPAZZANEVE MANUALE



Elenco delle principali verifiche da effettuare (non esaustivo):

- Ispezionare l'area di lavoro ed eliminare eventuali oggetti estranei (fili, sassi, ecc.) che possono condizionare il funzionamento della macchina.
- Assicurarsi che la macchina sia in folle prima dell'accensione.
- Assicurarsi di indossare indumenti ad alta visibilità. Indossare scarpe che permettono di camminare facilmente su superfici scivolose.
- Assicurarsi che le parti in movimento non entrino in contatto con indumenti. Questo potrebbe causarvi gravi danni permanenti.
- La benzina è un liquido altamente infiammabile. Maneggiare il carburante con estrema cautela:
- Utilizzare sempre un contenitore per carburanti certificato.
- Non rabboccare carburante a motore acceso o caldo
- Non rabboccare il carburante in ambienti chiusi,
- assicurarsi di essere sempre all'aperto quando si effettua rifornimento alla macchina. Una volta effettuato il rifornimento rimettere il tappo e asciugare eventuale carburante versato.
- Non riempire mai il serbatoio o eventuali taniche porta carburanti sul pianale del camion.
- Rimettere sempre il tappo al serbatoio o alla tanica porta carburante una volta effettuato il rifornimento.

- Asciugare eventuali residui di carburante versati sulla macchina e sostituire i vestiti se bagnati di carburante durante il rifornimento.
- Utilizzare cavi di prolunga per unità con avviamento elettrico.
- Non effettuare regolazioni della macchina a motore acceso.
- Lasciare riscaldare il motore prima di iniziare a lavorare con lo spazzaneve.

Principali misure di sicurezza generali:

- E' consentito l'utilizzo solamente a personale addestrato
- Assicurarsi prima della messa in funzione della macchina che nell'area di lavoro non vi siano bambini o **animali**
- Prestare molta attenzione a non effettuare manovre sbagliate, o cadere quando si lavora con lo spazzaneve, specialmente quando si opera con la marcia indietro inserita.
- Non mettere mani o piedi nelle vicinanze delle parti rotanti, se la macchina è in funzione.
- Usare estrema prudenza se lavorate in pendenza, lungo percorsi stretti e ghiaia. Cercare di prevenire eventuali rischi nascosti.
- In caso di vibrazioni anomale, da considerarsi avvertimento di rottura, arrestare il motore **immediatamente**.
- In caso di urto con oggetti estranei, spegnere il motore e cercare di individuare eventuali danni. Se si dovessero presentare vibrazioni anomale contattare il rivenditore.
- Fermare il Motore ogni volta che si lascia la posizione di comando.
- Durante eventuali interventi di riparazione, pulizia o ispezione accertarsi che il motore sia spento e che tutte le parti rotanti siano ferme.
- Utilizzare lo spazzaneve in luoghi aperti. E' ammesso l'utilizzo in spazi chiusi solo per spostamenti. Accertarsi di aerare il locale, i gas di scarico possono essere molto pericolosi.
- Non sovraccaricare la macchina tentando di pulire la neve ad una velocità eccessiva.
- Non spostare lo spazzaneve a velocità eccessive su terreni sdruciolevoli.
- Prestare massima attenzione se si utilizza la macchina in retromarcia.
- Assicurarsi che lo spazzaneve sia spento durante trasporti.
- Utilizzare solo accessori approvati dal fabbricante. (contrappesi o catene)
- Non toccare parti calde quali motore o marmitta (se funzionante).
- Assicurarsi di avere sempre una buona visibilità in caso di utilizzo della macchina.
- Non utilizzare la macchina se sotto effetto di alcol, droghe.
- Non indirizzare il getto verso persone o cose.
- Se si abbandona la posizione di comando disattivare la trazione, la coclea e spegnere il motore.
- Non indossare indumenti che possano impigliarsi nelle parti in movimento.

SERVIZIO SPARGISALE

(tratto da opuscolo “Lavorare in sicurezza con le macchine spargisale” redatto dalla Regione Lombardia e l’ASL di Monza e Brianza)

Le macchine spargisale sono comprese nel gruppo di “macchine per il servizio invernale”, le cui definizioni sono indicate nella norma *UNI EN 13021-2009 “Attrezzature per la viabilità invernale -Spargisale”* e che sono di seguito riportate:

Macchine per il servizio invernale: macchine per mantenere le superfici transitabili libere dal ghiaccio e dalla neve durante la stagione invernale.

Spanditrici: macchina per l’applicazione definita di sostanze sulle superfici transitabili per garantire o migliorare la resistenza allo slittamento della pavimentazione.



Esempio di macchina
spargisale montata su
automezzo

Le macchine spanditrici possono lavorare con diversi tipi di materiale: sabbia, ghiaia e tutti i fondenti chimici (sale, cloruro di calcio, ecc).

Rischi relativi alle attrezzature

Le spanditrici, essendo attrezzature di lavoro, devono essere conformi a quanto definito nel capitolo precedente. Nell’utilizzo dell’attrezzatura vengono inoltre individuati i seguenti rischi:

Pericoli considerati	Zona dello spargisale o fase di lavoro interessata
Impigliamento, trascinamento o intrappolamento e schiacciamento	Organi lavoratori in tramoggia (coclea, catena, alberi frangisale, ecc.)
Caduta dall'alto	Scala per ispezione tramoggia e/o accesso al piano griglie di vaglio
	Piano delle griglie di vaglio
Trascinamento, schiacciamento, cesoiamento	Organi per la trasmissione del moto (ingranaggi, volani, rulli, ecc.)
schiacciamento dovuto alla chiusura accidentale della coda	coda di spandimento e organi lavoratori (disco e palette)
Proiezione di grumi di sassi e/o sale verso l'alto	
Impigliamento, trascinamento	Operazione di scarico del sale
Investimento e/o schiacciamento	Montaggio/smontaggio spargisale sul pianale del mezzo di trasporto
Pericoli vari di natura meccanica, (es. impigliamento, urto, ecc.)	Utilizzo dello spargisale durante le ore notturne
	Difficoltà di arresto d'emergenza degli organi lavoratori dello spargisale

Il DVR dell'Impresa Appaltatrice deve contenere le possibili azioni da mettere in atto per ridurre il rischio.

Rischi relativi al materiale da spandere

Il materiale da spandere è costituito da sale igroscopico, che tende cioè ad assorbire acqua; per questo motivo l'esposizione agli agenti atmosferici e al freddo ne facilita l'agglomerazione.

Un sale più umido può creare degli agglomerati in tramoggia, inducendo i lavoratori a manovre potenzialmente pericolose per la rimozione/frantumazione degli stessi.

Si ricorda che gli interventi per la rimozione degli agglomerati di sale in tramoggia sono stati l'origine di alcuni degli infortuni più gravi avvenuti nel settore.

Caratteristiche dei materiali

Il prodotto maggiormente utilizzato per sciogliere neve e ghiaccio dalle strade è il **salgemma** (cloruro di sodio) da miniera, con purezza al 99%, oppure marino, con purezza al 96%; la restante parte è costituita da acqua e sostanze inorganiche.

Non è accettabile utilizzare un sale proveniente da lavorazioni industriali (es. alimentari o chimiche) in quanto è classificato come rifiuto.

Purezza e granulometria influiscono sulla probabilità di agglomerazione del sale: un sale più puro e a granulometria maggiore tende ad "impaccarsi" meno; è possibile ridurre l'agglomerazione anche con l'aggiunta di sostanze antiammassanti (ad es. ferrocianuro di potassio decaidrato).

Le condizioni ottimali che permettono al salgemma di agire come fondente del ghiaccio, abbassando la temperatura di congelamento dell'acqua, si riferiscono a temperature fino a -5°C, -6°C con umidità superiore al 75%. Per ottenere un buon risultato anche a temperature molto basse (-20°C, -25 °C) il salgemma è generalmente mescolato con un preparato a base **cloruro di calcio**, sostanza che, sciolta in acqua, sviluppa calore.

Il cloruro di calcio, inodore, può essere commercializzato liquido o sotto forma di fiocchi di colore bianco.

L'utilizzo del cloruro di calcio accelera la fusione del ghiaccio, ma, oltre al costo più elevato, è classificato come irritante ed è etichettato con le frasi di rischio(R) e consigli di prudenza (S) come di seguito riportato:

	Il simbolo indica che è un preparato irritante
R36	Indica che è irritante per gli occhi
S24	Consiglia di evitare il contatto con la pelle
S22	Consiglia di non respirare le polveri

Inoltre, per la sua natura "aggressiva" il cloruro di calcio può provocare fenomeni di corrosione sulle strutture.

Per la manipolazione di preparati contenenti cloruro di calcio le schede di sicurezza prevedono l'utilizzo dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

Occhiali con protezioni laterali



Guanti resistenti agli agenti chimici in PVC, neoprene o gomma naturale



Maschera con filtro di tipo almeno P2



Modalità di stoccaggio

Il salgemma è commercializzato sfuso, in sacchi da 25 Kg o in grossi sacchi (big-bags) da 12-15 quintali. Il sale imballato in sacchi è generalmente conservato in magazzino, mentre il sale sfuso è più frequentemente depositato su piazzali all'aperto.

Per i problemi di igroscopicità ed i relativi rischi richiamati sopra, lo stoccaggio in azienda deve essere eseguito in modo corretto, al fine di evitare l'esposizione alla pioggia ed ai ristagni di acque, secondo una delle seguenti modalità:

- al coperto, in capannone
- al coperto, sotto tettoia
- in piazzale, sotto appositi teli protettivi in caso di depositi estesi.



Sono invece **da evitare depositi all'aperto senza adeguata copertura** contro gli agenti atmosferici.

Il sale della stagione invernale precedente, che rimane comunque accumulato all'aperto per diversi mesi (sale vecchio), anche se coperto, risulta di scarsa qualità e può richiedere un intervento meccanico di frantumazione/vagliatura prima di poter essere utilizzato.

Il cloruro di calcio è generalmente imballato in sacchi da 25 Kg o in big - bags da 1000 kg e, per le sue caratteristiche, deve essere obbligatoriamente stoccato in magazzino.

INDICAZIONI IN MERITO ALLE EMERGENZE

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE (MINISTERO DELLA SALUTE - DECRETO 15 luglio 2003, n. 388)

Guanti sterili monouso (2 paia).

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1). Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3). Pinzette da medicazione sterili monouso (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).



Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1). Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).

Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1). Un paio di forbici (1).

Un laccio emostatico (1).

Confezione di ghiaccio pronto uso (1).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

USO DELL'ESTINTORE PORTATILE

Di seguito si riportano indicazioni generali relative all'utilizzo dell'estintore portatile.

In questo paragrafo verrà esaminata la tecnica d'intervento, cioè l'insieme degli accorgimenti, dettati dall'esperienza e anche dal buon senso, che servono a rendere ottimale un'azione di estinzione e che possono variare a seconda del tipo di estintore usato.



REGOLE GENERALI

Qualunque sia l'estintore e contro qualunque fuoco l'intervento sia diretto è necessario:

- Attenersi alle istruzioni d'uso dell'estintore.
- **Operare a giusta distanza per colpire il fuoco con un getto efficace.** Questa distanza può variare a seconda della lunghezza del getto consentita dall'estintore, entro i valori di 3 e 10 metri. Inoltre va tenuto presente che all'aperto è necessario operare ad una distanza ridotta, quando in presenza di vento si possono verificare dispersioni del getto, adottando la tecnica più sotto indicata.
- Dirigere il getto di sostanza estinguente alla base delle fiamme.
- **Non attraversare con il getto le fiamme**, nell'intento di aggredire il focolaio più grosso, ma agire progressivamente, cercando di spegnere le fiamme più vicine per aprirsi così la strada per un'azione in profondità.
- **Una prima erogazione a ventaglio di sostanza estinguente** può essere utile con alcune sostanze estinguenti a polvere **per poter avanzare in profondità e aggredire da vicino il fuoco.**
- **Non sprecare inutilmente sostanza estinguente**, soprattutto con estintori di capacità non molto elevata: adottare pertanto, se consentito dal tipo di estintore, una erogazione intermittente.
- Va tenuto presente che all'aperto è necessario erogare una maggiore quantità di sostanza estinguente, per compensare la inevitabile dispersione.
- **Nel caso di incendio all'aperto in presenza di vento, operare sopra vento rispetto al fuoco**, in modo che il getto di estinguente venga spinto contro la fiamma anziché essere deviato o disperso.
- **Non dirigere mai il getto contro le persone, anche se avvolte dalle fiamme**, l'azione delle sostanze estinguenti sul corpo umano, specialmente su parti ustionate, potrebbe fra l'altro provocare conseguenze peggiori delle ustioni (vedi ad esempio l'azione refrigerante dell'anidride carbonica e l'azione fisico chimica delle polveri); è preferibile in questo caso ricorrere all'acqua oppure al ben noto sistema di avvolgere la persona in coperte o indumenti.

L'uso della coperta di lana per estinguere il fuoco degli abiti di una persona è opportuno solo quando non è disponibile a portata di mano un'adeguata quantità di acqua da gettare sul fuoco. Esistono anche apposite coperte antincendio di varie dimensioni che erano fatte in tessuto di amianto e che ora generalmente sono in tessuto di fibra minerale o di vetro. L'azione estinguente della coperta è tipicamente di soffocamento e perché sia efficace senza arrecare danno a chi la usa è richiesto un certo addestramento nella fase di avvicinamento al fuoco e nel momento di ricoprimento del focolare che ovviamente deve

essere di dimensioni modeste. Di conseguenza non è programmabile l'uso della coperta per intervento generico in ambiente di lavoro industriale o di ufficio, ma può essere previsto come eventuale intervento sulle persone in ambiente domestico.

Esaminare quale potrà essere il percorso di propagazione più probabile delle fiamme e scegliere in conseguenza i punti di attacco. Facendo ciò si eviterà di venirsi a trovare in posizioni pericolose o addirittura circondati dalle fiamme. Non procedere su terreno cosparso di sostanze facilmente incendiabili. Operare a distanza di sicurezza, compatibilmente con la lunghezza del getto che l'estintore è in grado di erogare. La distanza dovrà variare con le dimensioni dell'incendio, cioè con la quantità di calore irradiato e con la lunghezza del getto consentita dall'estintore.

Durante lo spegnimento, avanzare dove è stato appena estinto il fuoco solo se è assolutamente esclusa la possibilità di riaccensione.

Non passare o sostare in vicinanza di recipienti chiusi contenenti liquidi o gas in quanto a causa del calore provocato dall'incendio può verificarsi una pericolosa elevazione di pressione nel loro interno con possibilità di scoppio. Non avvicinarsi a recipienti aperti contenenti liquidi infiammabili, soprattutto quelli a bassa temperatura di accensione (es.: benzina, kerosene): in occasione di grossi incendi, il calore irraggiato può essere sufficiente a determinare l'innesco.

SICUREZZA PER GLI OPERATORI

Per la propria sicurezza, gli operatori sui mezzi d'opera, durante le operazioni di pulizia dalla neve, dovranno porre massima attenzione e attivare procedure per evitare la collisione con i seguenti ostacoli presenti nelle strade:

- Dossi
- Cordoli di marciapiedi
- Paletti parapetonali
- Segnaletica stradale
- Pozzetti d'ispezione
- Rami bassi di alberature
- Rami che si possono spezzare durante o dopo la nevicata causa neve pesante

SICUREZZA PER GLI UTENTI DELLA STRADA

Per la sicurezza degli utenti della strada, gli operatori sui mezzi d'opera, durante le operazioni di pulizia dalla neve, dovranno porre massima attenzione e attivare procedure per evitare la collisione con i seguenti ostacoli presenti nelle strade, che potrebbero rimanere incustoditi in strada creando pericolo ai cittadini:

Pali di segnaletica stradale

Cordoli di marciapiedi

Paletti parapetonali

Pozzetti d'ispezione

In particolare si richiama l'attenzione sul potenziale pericolo rappresentato dai pozzetti d'ispezione senza il

coperchio (in quanto scalzato dalla lama) e dalla segnaletica stradale piegata o divelta lungo le strade o i marciapiedi.

Nel limite del possibile, quando le condizioni lo consentono, bisogna lasciare libero dagli accumuli di neve il passaggio ai pedoni in prossimità degli attraversamenti pedonali e delle fermate dell'autobus.

In caso di istituti scolastici aperti, oltre alla normale pulizia entro il cortile scolastico nei percorsi già concordati e programmati con l'Uff. Scuole, bisogna porre attenzione anche all'ambiente esterno attiguo al cortile scolastico, cioè parcheggi e marciapiedi comunali a servizio degli utenti dell'istituto.

SOLUZIONI PROPOSTE

Oltre alla conoscenza dettagliata del territorio e alla massima diligenza durante le operazioni, che consentiranno di evitare la demolizione di manufatti, qualora si verificassero comunque situazioni di pericolo, l'impresa appaltatrice dovrà organizzare un tempestivo ed efficiente servizio per:

- ◆ segnalare subito, con apposita segnaletica stradale a norma, le aree di pericolo di cui verrà a conoscenza;
- ◆ ove necessario, in tempi brevi ripristinare in forma provvisoria le opere, al fine di aumentare il livello di sicurezza;
- ◆ entro 15 gg. provvedere alla sistemazione definitiva delle opere danneggiate dalle operazioni del servizio neve;
- ◆ a termine evento predisporre squadre operative per liberare gli attraversamenti pedonali e le fermate dell'autobus, in particolare quelli più utilizzati nei pressi di servizi pubblici.

Attivare al bisogno le squadre operative destinate alla pulizia e salatura antighiaccio nei pressi degli istituti scolastici, nelle ore precedenti alla loro apertura.

Identificazione costi della sicurezza aggiuntivi determinati dalla redazione del DUVRI

Di seguito si evidenziano costi aggiuntivi relativi ai rischi da interferenza identificati per le attività, fermo restando l'obbligo di utilizzare in maniera corretta i dispositivi di protezione individuali previsti, e distribuiti dal Datore di Lavoro e le macchine in dotazione.

ATTIVITA'		COSTO UNITARIO	
OPERAIO salatore-spalatore-autista - FERIALE	€/ora	30,00	12

OPERAIO slatore-spalatore-autista - FESTIVO-NOTTURNO	€/ora	38,00	10
TECNICO aziendale automunito per coordinamento - FERIALE	€/ora	55,00	10
TECNICO aziendale automunito per coordinamento - FESTIVO-NOTTURNO	€/ora	77,00	10
TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA		2.060,00 euro	