

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Azienda

TIVOLI JET SRL VIA COLLE NOCELLO, 47 00012 GUIDONIA MONTECELIO RM TEL. 0774/325414



Data

12/09/2017

FIRMA

Datore di lavoro

Sig.ra VALLERIGNANI MARIA

RSPP

MARIANI ROBERTO

Medico Competente

DR. VALENTE ANTONIO

RLS/RLST

CARETTA FRANCESCA

Revisione n°:

Data revisione:



DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

DATI AZIENDALI

Dati anagrafici

Ragione Sociale	TIVOLI JET srl S.r.l.
Attività economica	AUTOSPURGO, TRASPORTO RIFIUTI SPECIALI, MANUTENZIONE E RISANAMENTO IMPIANTI FOGNARI, CANALIZZAZIONI, OPERE EDILI IN GENERE <ul style="list-style-type: none">• 38.12.00 Raccolta di rifiuti pericolosi solidi e non solidi• 38.11.00 Raccolta di rifiuti solidi non pericolosi• 39.00.09 Altre attivita' di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti
Codice ATECO	
ASL	RM5
POSIZIONE INPS	7027838757
POSIZIONE INAIL	05566903
CASSA EDILE	22474
Attività soggetta a CPI	Sì
Rischio Incendio	Basso

Titolare/Rappresentante Legale

Nominativo **MARIA VALLERIGNANI**

Sede Legale

Comune **GUIDONIA MONTECELIO**
Provincia **RM**
CAP **00012**
Indirizzo **VIA COLLE NOCELLO 47**

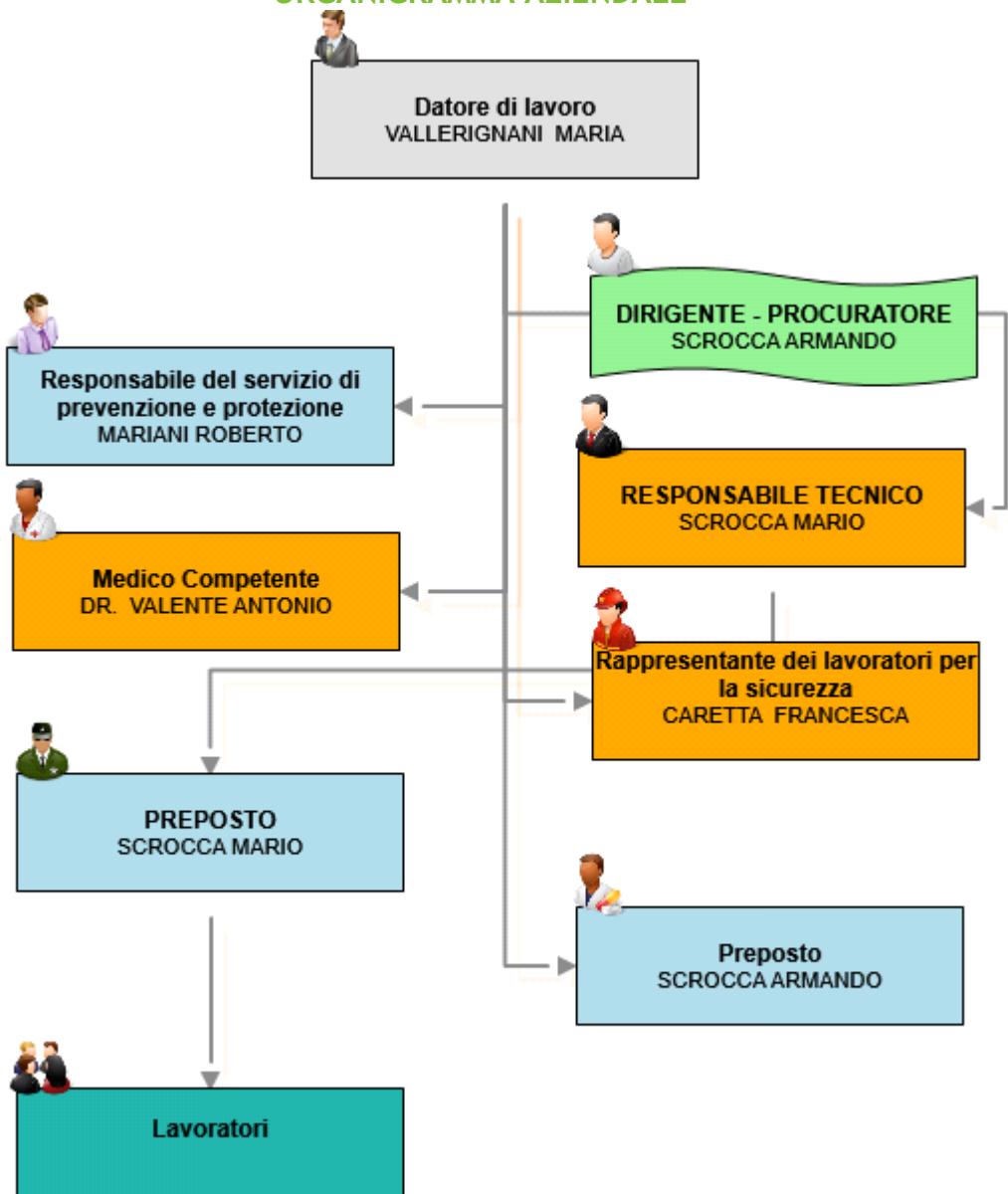
Sede operativa

Sito **SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA**
Comune **GUIDONIA MONTECELIO**
Provincia **RM**
CAP **00012**
Indirizzo **VIA COLLE NOCELLO 47**

**SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE****Datore di lavoro**Nominativo ***Sig.ra VALLERIGNANI MARIA*****Responsabile del servizio di prevenzione e protezione**Nominativo ***MARIANI ROBERTO***
Data nomina ***10/01/2013*****Medico Competente**Nominativo ***DR. VALENTE ANTONIO***
Data nomina ***01/01/2016*****Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**Nominativo ***CARETTA FRANCESCA***
Data nomina ***01/01/2016*****ALTRE FIGURE ESTERNE****DIRIGENTE - PROCURATORE**Nominativo ***SCROCCA ARMANDO*****RESPONSABILE TECNICO**Nominativo ***SCROCCA MARIO*****PREPOSTO**Nominativo ***SCROCCA ARMANDO*****Preposto**Nominativo ***SCROCCA MARIO***



ORGANIGRAMMA AZIENDALE





ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

SEDE: SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA

Indirizzo:	VIA COLLE NOCELLO 47 00012 GUIDONIA MONTECELIO RM
N° Telefono:	0774 - 325414 fax 0774 -

Descrizione

La struttura è composta da un edificio con seminterrato di mq.280 circa totali. È composta da diversi ambienti confinante con un capannone industriale di circa mq 500 utilizzato come ricovero automezzi e attrezzature con un'area adiacente di circa mq 1000 tutto asfaltato e recintato.

Denominazione AREA ESTERNA	Area esterna
Superficie	1500,00 m ²
Caratteristiche	Con copertura Recintato Pavimentato Con presenza di veicoli in movimento

Descrizione

Area di circa mq. 1500 di cui 500 adibiti a capannone industriale pavimentato per la parte coperta ed asfaltato per quella non coperta. Il capannone è utilizzato per ricovero automezzi ed attrezzature mentre la parte non coperta è utilizzata, mediante container per il deposito di oli minerali e materiali utilizzati per le lavorazioni diverse (risanamento, lavori edili ecc...). Stazionamento di attrezzature e Container destinate al trasporto dei rifiuti e merci. Parcheggi autovetture

Denominazione EDIFICIO	Edificio
	Descrizione

L'edificio è composto da una struttura in cui nel piano terra sono ubicati gli uffici mentre nel piano seminterrato ci sono i servizi, magazzini attrezzi e documenti.

Denominazione LIVELLO	Piano TERRA
Interrato	No

Descrizione

Nel piano terra sono presenti gli uffici della azienda suddivisi in 6 ambienti diversi. 1 ufficio è riservato all'amministrazione, 1 ufficio è riservato al datore di lavoro, 1 ufficio è riservato al responsabile tecnico e 1 ufficio adibito a sala riunioni. Una parte (ingresso) è riservata alla accoglienza dei clienti con reception e sala di aspetto e 1 ufficio open space con quattro postazioni di lavoro.

Denominazione LIVELLO	Piano interrato
Interrato	Si

Descrizione

Al seminterrato sono presenti diversi ambienti tutti dotati di scaffalature per archiviazione di documenti e di attrezzature e materiali utilizzati per le lavorazioni



RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

CONTENUTI

Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.Lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

- individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08;
- individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative a cui possono essere addetti e dei luoghi in cui svolgono le lavorazioni;
- analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle **ATTIVITA' LAVORATIVE** presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole **FASI** a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;



- conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- connessi con l'utilizzo di sostanze, miscele o materiali pericolosi per la salute.

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, lo renda necessario.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Valutazione dei rischi: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avendo qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

Servizio di prevenzione e protezione dei rischi: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

Addetto al servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi.



Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' art. 38 del D.Lgs. 81/08.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

Sorveglianza sanitaria: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

Agente: agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Norma tecnica: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.

Buone prassi: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.Lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08 che provvede a assicurarne la più ampia diffusione.

Linee Guida: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

Informazione: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

Formazione: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

Addestramento: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

Modello di organizzazione e di gestione: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro.

Organismi paritetici: organismi costituiti ad iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.



Responsabilità sociale delle Imprese: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

Libretto formativo del cittadino: libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate.

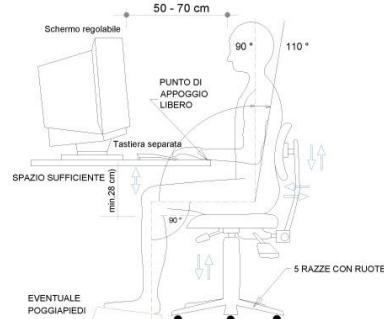


MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all' *art. 15 del D.Lgs. 81/08*, e precisamente:

- E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- E' stata prevista a sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- E' effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.



Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno mai oneri finanziari per i lavoratori.

PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall'*art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.



Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui all'*articolo 46 del D.Lgs. 81/08*.

In azienda sono sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda è esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia



In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio**.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.



PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.Lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera para schizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa



REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all' art. 69 del D.Lgs. 81/08, si intende per **attrezzatura di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'attrezzatura di lavoro** qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio



Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita **zona pericolosa** e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

Come indicato all' art. 70 del D.Lgs. 81/08, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto viene controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.Lgs. 81/08.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato all' art. 71, comma 2, del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di **ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature** di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte,



verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell'*allegato VI del D.Lgs. 81/08*.

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

- installate correttamente;
- sottoposte ad idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come indicato all' art. 74 del D.Lgs. 81/08, si intende per Dispositivo di Protezione Individuale, di seguito denominato **DPI**, qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

E' cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.



AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. **agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. **agenti chimici pericolosi:**
 1. agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
 2. agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/08.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza*
le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e dei miscele che li contengono o li possono generare;
gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Prima dell'attività

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività



- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.



LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

D.Lgs. 26 marzo 2001, n° 151

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, comporta la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le lavoratrici addette alle lavorazioni.

A seguito della suddetta valutazione, sono individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione di ordine generale da adottare:

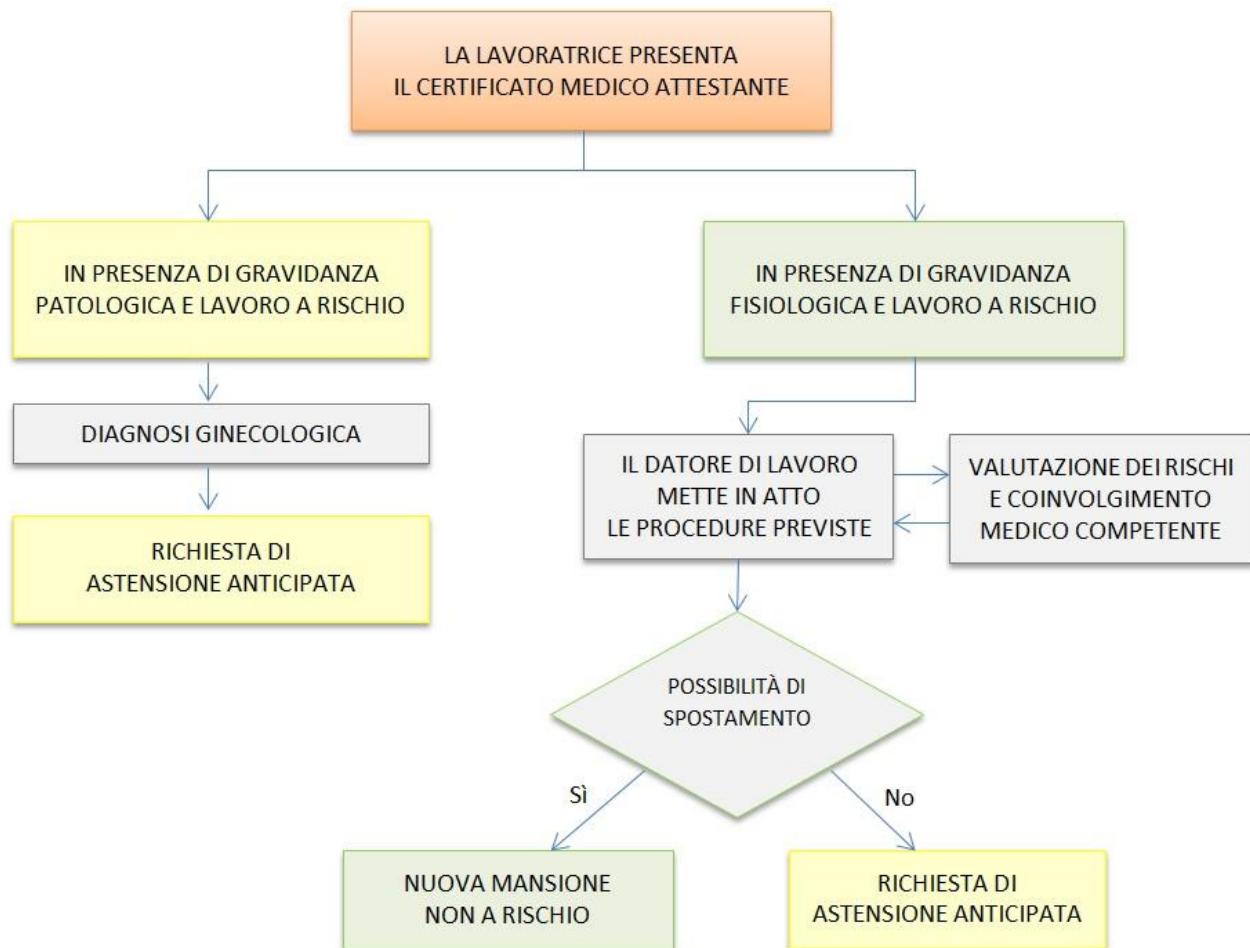
- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

Nota: L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'estensione prima del parto al periodo successivo al parto.

Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.

Di, seguendo la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.



Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

ERGONOMIA

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA	Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggior volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
POSTURE INCONGRUE	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. G (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante). DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. E (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse)



		DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO	Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. H (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
MANOVALANZA PESANTE MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. F (lavori di manovalanza pesante) D.Lgs. 151/01 allegato C, lett.A,1,b (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorsolombari) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO	L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.	D.Lgs.151/01 allegato A, lett. O (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>

AGENTI FISICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
RUMORE	L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,c D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) DIVIETO IN GRAVIDANZA (per esposizioni ≥ 80 dB(A)) DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO (per esposizioni ≥ 85 dB(A))
SCUOTIMENTI VIBRAZIONI	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.	D.Lgs.151/01 allegato A lett. I (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> D.Lgs. 151 Allegato A lett. B (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o



		ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria) DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
SOLLECITAZIONI TERMICHE	Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura	D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A (celle frigorifere) D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,f (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE (es. lavori nelle celle frigorifere)
RADIAZIONI IONIZZANTI	Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro. Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato. L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.	D.Lgs. 151/01 art.8 (Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert durante il periodo della gravidanza) DIVIETO IN GRAVIDANZA Se esposizione nascituro > 1 mSv D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti). DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminal non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.	D.Lgs.151/01 allegato C (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche) D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,1,e (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale

AGENTI BIOLOGICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO	Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4	D.Lgs.151/01 allegato B (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive)



da 2 a 4	<p>possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.</p>	<p>e periodiche).</p> <p>D.Lgs.151/01 allegato B lett. A punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</p> <p>D.Lgs.151/01 allegato C lett.A,2 (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p>
----------	---	--

AGENTI CHIMICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI)	L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antiblastici, anche per bassi livelli di esposizione.	<p>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs.151/01 allegato C lett. A punto 3 lett. a, b ,c , d, e, f, e lett B (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i></p>
PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO	Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.	<p>D.Lgs.151/01 allegato A lett. A D.Lgs.151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p>

ALTRI LAVORI VIETATI

DESCRIZIONE	DIVIETI
LAVORO NOTTURNO	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO
LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO	DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO	DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERNI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL BESTIAME	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO



LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI
O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI

DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO
IL PARTO

DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvede ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.



TIVOLI JET srl

Documento di Valutazione dei Rischi
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e
s.m.i.



CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera *a*) del *D.Lgs. 81/08*, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e degli agenti chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

La valutazione dei rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La valutazione dei rischi è:

- correlata con le scelte circa attrezzature, sostanze e sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto, la valutazione dei rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per individuare i pericoli derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano ulteriori pericoli);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute, soprattutto in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.



METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.Lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di **norme tecniche e/o linee guida di riferimento**, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla **probabilità di accadimento (P)** ed alla **gravità del danno (D)**. Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla **probabilità di accadimento dell'evento P** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

PROBABILITÀ DELL'EVENTO		
1	Improbabile	Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità.
2	Poco probabile	La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro similari.
3	Probabile	La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro.
4	M. Probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali.

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla **gravità del danno (D)** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

GRAVITÀ DEL DANNO		
1	Lieve	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto.
2	Modesto	L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti.
3	Grave	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti.
4	Gravissimo	L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti.



MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di **probabilità** e **danno** è rappresentata in figura seguente:

		DANNO			
		1	2	3	4
PROBABILITÀ	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Entità Rischio	Valori di riferimento	Priorità intervento	Tempi di attuazione in giorni
Molto basso	($1 \leq R \leq 1$)	Miglioramenti da valutare in fase di programmazione	180
Basso	($2 \leq R \leq 4$)	miglioramenti da applicare a medio termine	60
Medio	($6 \leq R \leq 9$)	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	($12 \leq R \leq 16$)	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione);
- rumore, agenti fisici e nocivi;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;



- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto;
- Seppellimento, sprofondamento;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Scivolamenti;
- Inciampo, cadute in piano;
- Investimento;
- Annegamento;
- Inalazione polveri;
- Cesoiamento;
- Spruzzi di liquido;
- Proiezione di schegge;
- Inalazione gas e vapori;
- Punture;
- Ustioni;
- Impigliamento;
- Rumore;
- Vibrazioni Mano-Braccio;
- Microclima;
- ROA incoerenti;
- Ergonomia;
- Incendio;
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- MMC - Spinta e traino ;
- Fiamme ed esplosioni;
- Ribaltamento;
- Incidenti automezzi;
- Campi Elettromagnetici;
- Vibrazioni Corpo Intero;
- Stress lavoro correlato;
- Rischio biologico;
- Infezione;
- Allergie;
- Intossicazione;
- Affaticamento visivo;
- Cadute in profondità;
- Contatto con mezzi in movimento;
- Vie di esodo non facilmente fruibili;
- Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza;
- Insufficienza di ossigeno;
- Atmosfere irrespirabili;
- Scoppio di apparecchiature in pressione;



- Emissione di inquinanti;
- Incidenti stradali;
- Contatto con fluidi pericolosi;
- Posture incongrue;
- Aggressioni fisiche e verbali;
- Mancanza di supervisione;
- Inadempienza requisiti legislativi cogenti;
- Rischio videoterminale;
- Rischio elettrico;

VALUTAZIONE RISCHI CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

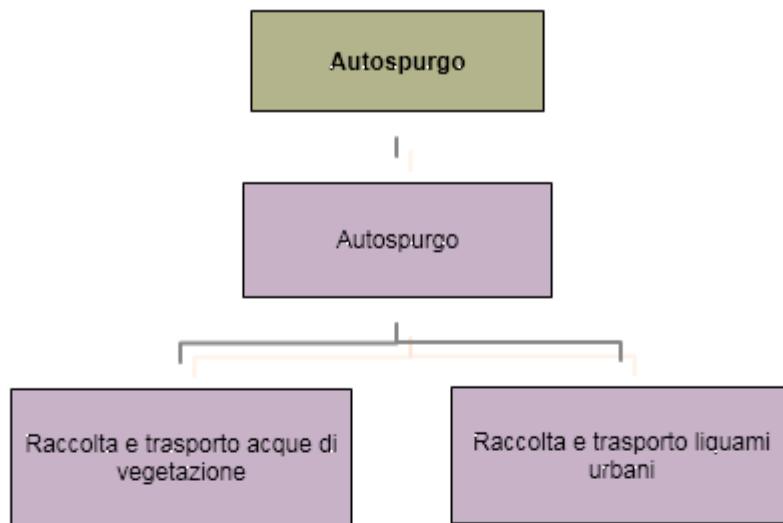
CICLO LAVORATIVO: Autospurgo

L'attività consiste nella raccolta e nel trasporto di acque di vegetazione e di liquami urbani, mediante automezzi attrezzati.





DIAGRAMMA DI FLUSSO





FASE DI LAVORO: Autospurgo

L'attività consiste nello spurgo di pozzi neri, fosse biologiche e simili mediante automezzo attrezzato. I lavori vengono eseguiti in località diverse con ciclo in genere programmato.



Vengono effettuati i seguenti interventi:

- autospurgo (pozzi neri, fosse biologiche, fosse asettiche, ecc);
- disostruzioni, disincrostazioni;
- lavaggio condotte ad alta pressione.

I servizi vengono forniti da operatori altamente specializzati coadiuvati da attrezzature specifiche.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
• Area esterna	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Autospurgo</u> <i>Descrizione: Guida canaljet, utilizzo apparecchiature ad alta pressione e impianto di aspirazione liquami.</i>

LAVORATORI ADDETTI

Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	ANTONINI	GIUSEPPE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto spazi confinati
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata



			eseguito a mano
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Vid	Florian Viorel	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere



			<ul style="list-style-type: none">• materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Zampetti	Giuseppe	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Gilet
DPI	Guanti per rischi meccanici
DPI	Occhiali monoculari
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare
DPI	Tuta protezione agenti chimici
Misura di prevenzione	E' prevista periodicamente la revisione delle procedure di lavoro, di formazione e la messa a norma di tutte le attrezzature utilizzate.
Misura di prevenzione	Gli operatori sono adeguatamente formati sulla necessità dell'uso dei D.P.I. predisposti per limitare l'esposizione a rischi residui per la salute evidenziati in sede di valutazione.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha attuato gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha previsto la verifica programmata e periodica della dotazione del pacchetto di medicazione di primo soccorso in dotazione dell'automezzo, predisponendo per il tempestivo rimpiazzo del materiale di consumo.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha provveduto alla compartimentazione delle strutture igieniche (spogliatoi, docce, lavabi) per separare l'ambiente "sporco", in cui sono conservati gli indumenti da lavoro, dall'ambiente "pulito" per gli abiti civili dei lavoratori addetti.
Tecnica organizzativa	Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza delle sostanze chimiche eventualmente utilizzate.
Tecnica organizzativa	Effettuare pause fisiologiche, in piazzali attrezzati e dotati di parcheggio custodito, servizi igienici e docce.
Tecnica organizzativa	Non operare, anche temporaneamente, in cattive condizioni fisiche o psicologiche (malessere, capogiri, sonnolenza, ecc.) o affetti da vertigini, disfunzioni di cuore o altro disturbo che possa creare uno stato di pericolo.
Tecnica organizzativa	Provvedere a togliere gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separarli dagli altri indumenti, adeguatamente disinfezati e puliti e, se necessario, distruggerli.
Tecnica organizzativa	Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti ed attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi.

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	Addetto Autospurgo
Indumenti ad alta visibilità	Giaccone	Addetto Autospurgo
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	Addetto Autospurgo
Protezione chimica e meccanica	Occhiali due oculari	Addetto Autospurgo



Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	Addetto Autospurgo
Stivali	Stivale al polpaccio SB	Addetto Autospurgo
Indumenti monouso	Tuta	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Autista	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	Addetto Autospurgo

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Sollevamento e spostamento dei carichi;
RISCHIO:	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Virus, batteri, colture cellulari, microrganismi, endoparassiti;
RISCHIO:	Rischio biologico
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Contatto con mezzi in movimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inciampo, cadute in piano
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Incidenti stradali
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	MMC - Sollevamento e trasporto
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Rischio biologico
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare	Rischio biologico
DPI	Tuta protezione agenti chimici	Rischio biologico
Misura di prevenzione	E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.	Rischio biologico
Misura di prevenzione	Il personale è adeguatamente informato e formato, a qualunque titolo presente, sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione.	Rischio biologico



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Proiezione di schegge
DPI	Elmetti di protezione	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli



Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono utilizzati e mantenuti in modo corretto	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, quando non utilizzati, sono riposti ordinatamente in luoghi appositi e sicuri	Tagli
DPI	Elmetti di protezione	Urti e compressioni
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha disposto a tutti gli addetti l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, ha stabilito di predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto l'installazione di barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Autospurgo

Autobotte speciale con funzioni di autospurgo.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Infezione



Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/explosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche e verifica delle miscele esplosive e asfissianti mediante appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. Test con appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	Fiamme ed esplosioni
DPI	Guanti per rischi meccanici	Inalazione gas e vapori
DPI	Occhiali monoculari	Inalazione gas e vapori
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione gas e vapori
DPI	Semimaschera per gas FF GasX	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
DPI	Guanti per rischi meccanici	Infezione
DPI	Occhiali monoculari	Infezione
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Infezione
Misura di prevenzione	Effettuare un'accurata pulizia dell'ambiente di lavoro ed una disinfezione sterilizzante degli strumenti e delle attrezzature.	Infezione
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Investimento
Misura di	E' obbligatorio controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di	Investimento



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha valutato preventivamente ogni condizione di pericolo costituite dai mezzi di trasporto e dagli organi in movimento di impianti, macchine ed attrezzature che possano generare un rischio d'investimento.	Investimento
Misura di prevenzione	La circolazione dei mezzi di trasporto all'interno della sede aziendale non comporta rischi di investimento e collisione.	Investimento
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida. Assistenza in manovra di personale a terra.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE CHIMICO: Phenols, C9-11; Distillate Phenols

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	648-127-00-6	91079-47-9	T ;R: 45 ;S: 53-45 GHS08,Dgr;H350,H340;

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Staphylococcus aureus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Enterobacter aerogenes/cloacae

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Leptospira interrogans (tutti i serotipi)



Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Rotavirus umano

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Virus dell'epatite A (enterovirus dell'uomo 72)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Penicillium marneffei

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Aspergillus fumigatus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

**FASE DI LAVORO: Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali**

L'attività consiste nella raccolta e nel trasporto di liquami urbani in genere, mediante automezzo attrezzato.

I servizi vengono forniti da operatori altamente specializzati coadiuvati da attrezzature specifiche.

**LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI**

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
• Area esterna	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</u> <i>Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.</i>

LAVORATORI ADDETTI

Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti



			solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA



A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza:**

Tipologia	Descrizione misura
DPI	Gilet
DPI	Guanti per rischi meccanici
DPI	Occhiali monoculari
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare
DPI	Tuta protezione agenti chimici
Misura di prevenzione	E' prevista periodicamente la revisione delle procedure di lavoro, di formazione e la messa a norma di tutte le attrezzature utilizzate.
Misura di prevenzione	Gli operatori sono adeguatamente formati sulla necessità dell'uso dei D.P.I. predisposti per limitare l'esposizione a rischi residui per la salute evidenziati in sede di valutazione.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha attuato gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
Tecnica organizzativa	Accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di auto ferma e di quanto previsto dalla normativa vigente.
Tecnica organizzativa	Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza delle sostanze chimiche eventualmente utilizzate.
Tecnica organizzativa	Controllare, disinfeccare e pulire adeguatamente i DPI dopo ogni utilizzazione.
Tecnica organizzativa	Movimentare i materiali pesanti con opportuni mezzi meccanici.
Tecnica organizzativa	Provvedere a togliere gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separarli dagli altri indumenti, adeguatamente disinfeccati e puliti e, se necessario, distruggerli.
Tecnica organizzativa	Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti ed attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi.
Tecnica organizzativa	Verificare il rispetto degli spazi minimi di legge per le manovre.
Tecnica organizzativa	Verificare l'efficienza dei sistemi frenanti, dei dispositivi di segnalazione ottici ed acustici e dei dispositivi di illuminazione dei veicoli.

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipologia	Descrizione misura	Mansione
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili



edili

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Sollevamento e spostamento dei carichi;
RISCHIO:	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Virus, batteri, colture cellulari, microrganismi, endoparassiti;
RISCHIO:	Rischio biologico
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	MMC - Sollevamento e trasporto
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Rischio biologico
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare	Rischio biologico
DPI	Tuta protezione agenti chimici	Rischio biologico
Misura di prevenzione	E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.	Rischio biologico
Misura di prevenzione	Il personale è adeguatamente informato e formato, a qualunque titolo presente, sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione.	Rischio biologico

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.





PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Proiezione di schegge
DPI	Elmetti di protezione	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Tagli
Misura di	Gli attrezzi manuali sono utilizzati e mantenuti in modo corretto	Tagli



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione		
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, quando non utilizzati, sono riposti ordinatamente in luoghi appositi e sicuri	Tagli
DPI	Elmetti di protezione	Urti e compressioni
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha disposto a tutti gli addetti l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, ha stabilito di predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto l'installazione di barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Autocisterna

Trattasi di autoveicolo munito di cisterna per raccolta di fluidi.

Tali cisterne sono in genere di acciaio inox, dotate di passerella sulla sommità per l'accesso dell'addetto durante le operazioni di riempimento o lavaggio.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/esplosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche e verifica delle miscele esplosive e asfissianti mediante appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. Test con appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	Fiamme ed esplosioni
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Investimento
Misura di prevenzione	E' obbligatorio controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Investimento
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha valutato preventivamente ogni condizione di pericolo costituite dai mezzi di trasporto e dagli organi in movimento di impianti, macchine ed attrezzi che possano generare un rischio d'investimento.	Investimento
Misura di prevenzione	La circolazione dei mezzi di trasporto all'interno della sede aziendale non comporta rischi di investimento e collisione.	Investimento
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' garantita una puntuale informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori all'uso corretto e sicuro dei mezzi nelle diverse condizioni di impiego. L'addetto, pertanto, conosce le regole di comportamento nel caso in cui il mezzo dovesse accidentalmente ribaltarsi, ovvero: non buttarsi giù dal mezzo, ma tenersi saldamente al volante, puntare i piedi e inclinarsi dalla parte opposta a quella di ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' prevista una buona manutenzione delle superfici del piazzale e l'eliminazione delle pendenze, onde evitare ribaltamenti della macchina.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida. Assistenza in manovra di personale a terra.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Sono predisposti idonei dispositivi di trattenuta del conducente per eliminare il rischio di essere sbalzati fuori, in caso di ribaltamento.	Ribaltamento
Tecnica organizzativa	Controllare i percorsi e le aeree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.	Ribaltamento

ATTREZZATURA: Autospurgo

Autobotte speciale con funzioni di autospurgo.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
-----------	---



RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Infezione
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetonpompa, rullo compressore, ecc.);
RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/explosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche e verifica delle miscele esplosive e asfissianti mediante appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	Fiamme ed esplosioni
Misura di	Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che	Fiamme ed esplosioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni. Test con appositi rilevatori in dotazione alle squadre.	
DPI	Guanti per rischi meccanici	Inalazione gas e vapori
DPI	Occhiali monoculari	Inalazione gas e vapori
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
DPI	Guanti per rischi meccanici	Infezione
DPI	Occhiali monoculari	Infezione
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Infezione
Misura di prevenzione	Effettuare un'accurata pulizia dell'ambiente di lavoro ed una disinfezione sterilizzante degli strumenti e delle attrezziature.	Infezione
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Investimento
Misura di prevenzione	E' obbligatorio controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Investimento
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha valutato preventivamente ogni condizione di pericolo costituite dai mezzi di trasporto e dagli organi in movimento di impianti, macchine ed attrezzi che possano generare un rischio d'investimento.	Investimento
Misura di prevenzione	La circolazione dei mezzi di trasporto all'interno della sede aziendale non comporta rischi di investimento e collisione.	Investimento
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida. Assistenza in manovra di personale a terra.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Enterobacter aerogenes/cloacae

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Leptospira interrogans (tutti i serotipi)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



collettivo)

AGENTE BIOLOGICO: Staphylococcus aureus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Virus dell'epatite A (enterovirus dell'uomo 72)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Rotavirus umano

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Aspergillus fumigatus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Penicillium marneffei

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



FASE DI LAVORO: Spazi confinati

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Autospurgo</u> <i>Descrizione: Guida canaljet, utilizzo apparecchiature ad alta pressione e impianto di aspirazione liquami.</i><u>addetto videoispezione e risanamento condutture</u> <i>Utilizzo della attrezzatura per la videoispezione, apertura dei pozzetti di ispezione per inserimento video, visualizzazione e registrazione delle riprese eseguite per verifica di rotture delle condotte e tubazioni e/o intasamenti.</i><u>Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche</u><u>Addetto Bonifica di serbatoi interrati</u><u>Addetto Sbancamenti</u>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	ANTONINI	GIUSEPPE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto spazi confinati
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Camilli	Alessio	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture



			<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Rocchi	Matteo	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano



			eseguito a mano
	Vid	Florian Viorel	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Zampetti	Giuseppe	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Imbracatura con agganci dorsali e sternali
DPI	Stivale S2
DPI	Treppiede telescopisco
Misura di prevenzione	Il Piano Operativo della Ditta incaricata precisa i compiti, le competenze, le responsabilità e le procedure di sicurezza di dettaglio relative alle diverse fasi previste. Sono stati precisati, tra l'altro, gli equipaggiamenti in dotazione, i segnali manuali di comunicazione con l'elicottero, i sistemi di comunicazione e quant'altro occorrente per lo svolgimento in sicurezza di tutte le operazioni specifiche.
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive, tenendo conto dei seguenti elementi: - probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive; - probabilità che le fonti di accensione, comprese le scariche elettrostatiche, siano presenti e divengano attive ed efficaci; - caratteristiche dell'impianto, sostanze utilizzate, processi e loro possibili interazioni; - entità degli effetti prevedibili.
Misura di prevenzione	Negli ambienti confinati ha predisposto un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo della saldatrice ossiacetilenica.
Misura di prevenzione	Ove è prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, l'energia sussidiaria è fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità
Misura di prevenzione	È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi chiusi; b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose. È altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non sono efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma del presente articolo si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
Tecnica	I rivelatori sono alla serie UNI EN 54. Nella scelta dei rivelatori sono stati presi in considerazione i



Tipo	Descrizione misura
organizzativa	seguenti elementi basilari: - le condizioni ambientali (moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, presenza di sostanze infiammabili che possono determinare rischi di esplosione, ecc.) e la natura dell'incendio nella sua fase iniziale, mettendole in relazione con le caratteristiche di funzionamento dei rivelatori, dichiarate dal fabbricante e attestate dalle prove; - la configurazione geometrica dell'ambiente in cui i rivelatori operano, tenendo presente i limiti specificati nella presente norma; - le funzioni particolari richieste al sistema (per esempio: azionamento di una installazione di estinzione d'incendio, esodo di persone, ecc.).

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	Addetto Autospurgo
Indumenti ad alta visibilità	Giaccone	Addetto Autospurgo
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	Addetto Autospurgo
Protezione chimica e meccanica	Occhiali due oculari	Addetto Autospurgo
Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	Addetto Autospurgo
Stivali	Stivale al polpaccio SB	Addetto Autospurgo
Indumenti monouso	Tuta	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Autista	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti chimici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Autista	addetto videoispezione e risanamento condutture



Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Documentazione;
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos ecc.;
RISCHIO:	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos ecc.;
RISCHIO:	Atmosfere irrespirabili
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos ecc.;
RISCHIO:	Contatto con fluidi pericolosi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	12 - Alto
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos ecc.;
RISCHIO:	Insufficienza di ossigeno
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Prima di disporre l'entrata di lavoratori in tubazioni, canalizzazioni e recipienti (quali vasche, serbatoi e simili) chi sovraintende ai lavori si assicura che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e qualora vi sia pericolo, dispone efficienti lavaggi, ventilazioni o altre misure idonee	Atmosfere irrespirabili
Misura di prevenzione	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose sono provvisti di involucro protettivo adeguato alla natura del contenuto	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose sono provvisti di accessori di presa, quali maniglie, anelli, impugnature, atti a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, in relazione al loro uso particolare.	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose sono provvisti di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose sono provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto.	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose, compresi quelli vuoti già usati, sono conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	I serbatoi e le vasche contenenti liquidi o materie tossiche, corrosive o altrimenti pericolose, compresa l'acqua a temperatura ustionante, sono provvisti di tubazioni di scarico di troppo pieno per impedire il rigurgito o traboccamento	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con i bordi a livello o ad altezza inferiore a cm 90 dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro (qualunque sia il liquido o le materie contenute) sono difesi su tutti i lati mediante parapetto di altezza non minore di cm 90, a parete piena o con almeno due correnti.	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature sono state contrassegnate (anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese) con distinta colorazione, il cui significato sia stato reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.	Contatto con fluidi pericolosi
Misura di prevenzione	E' presente il certificato di prevenzione incendi	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	E' vietato alle lavoratrici gestanti o puerpere lo svolgimento di attività comportanti pulizia di camini e focolai negli impianti di combustione	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	Si impedisce concretamente che le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento siano sottoposte a fumo passivo	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	L'impresa possiede dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzi di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzi, coerentemente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.	Insufficienza di ossigeno
Misura di prevenzione	Colui che sovraintende ai lavori all'interno di tubazioni, canalizzazioni e recipienti (quali vasche, serbatoi e simili) provvede a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	flange cieche o con altri mezzi equivalenti ed a far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un avviso con l'indicazione del divieto di manovrarli.	
Misura di prevenzione	I lavoratori che prestano la loro opera all'interno di tubazioni, canalizzazioni e recipienti (quali vasche, serbatoi e simili) vengono assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Misura di prevenzione	Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie sono costruite e collocate in modo che in caso di perdite di liquidi o fughe di gas, o di rotture di elementi dell'impianto, non ne derivi danno ai lavoratori e che in caso di necessità sia attuabile il massimo e più rapido svuotamento delle loro parti.	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Misura di prevenzione	Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, sono provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Misura di prevenzione	Nei serbatoi, tini, vasche e simili con profondità di oltre 2 metri e non provvisti di aperture di accesso al fondo, qualora non sia possibile predisporre la scala fissa per l'accesso al fondo dei suddetti recipienti vengono utilizzate solo scale trasportabili provviste di ganci di trattenuta.	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Gruppo elettrogeno

Si tratta di un generatore di tensione elettrica basato sul principio della forza elettromotrice prodotta dall'induzione elettromagnetica che si determina tra un circuito elettrico fisso e un circuito elettrico mobile che è posto in rotazione da un motore diesel.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la	Elettrocuzione



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	macchina non è connessa alla rete elettrica.	
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione.	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: treppiedi per accesso spazi confinati



Sistema di ancoraggio e movimentazione per personale abilitato nei lavori in spazi confinati con l'ausilio di imbragature.

PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Nomine ruoli della sicurezza;
RISCHIO:	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Nomine ruoli della sicurezza;
RISCHIO:	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Nomine ruoli della sicurezza;
RISCHIO:	Mancanza di supervisione
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist*

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto al primo soccorso, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 12 ore per aziende del gruppo "B" o "C", conforme al DM 388\2003	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto alla prevenzione incendi, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 4 ore per attività a rischio d'incendio basso, conforme al DM 10 marzo1998	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Misura di prevenzione	E' stato nominato dai lavoratori il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Misura di prevenzione	E' stato nominato dal datore di lavoro il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSSP)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Misura di prevenzione	E' stato nominato il Medico Competente (obbligatorio in presenza di Videoterminalisti in modo sistematico o abituale, per venti ore o più settimanali)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti
Misura di prevenzione	E' stato nominato dai lavoratori il proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	Mancanza di supervisione
Misura di prevenzione	E' stato nominato dal datore di lavoro il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSSP)	Mancanza di supervisione
Misura di prevenzione	E' stato nominato il Medico Competente (obbligatorio in presenza di Videoterminalisti in modo sistematico o abituale, per venti ore o più settimanali)	Mancanza di supervisione
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto al primo soccorso, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 12 ore per aziende del gruppo "B" o "C", conforme al DM 388\2003	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto alla prevenzione incendi, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 4 ore per attività a rischio d'incendio basso, conforme al DM 10 marzo1998	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza

ATTREZZATURA: ventilatore aria forzata

Trattasi di un ventilatore che aspira aria all'esterno degli spazi confinati e tramite una tubazione ed una maschera la invia all'operatore

CICLO LAVORATIVO: Autotrasportatori

Con riferimento al trasporto merci si possono classificare le aziende di autotrasporto in due classi fondamentali: quelle che operano per conto terzi e quelle che operano in conto proprio.

Per quanto riguarda il trasporto per conto terzi il Codice della Strada all'art. 88 dà una definizione alquanto generica e riporta: "un veicolo si intende adibito al servizio di trasporto di cose per conto di terzi quando l'imprenditore si obbliga dietro corrispettivo, a prestare i servizi di trasporto ordinati dal mittente". Per effettuare l'attività di trasporto conto terzi si deve essere iscritti all'Albo degli Autotrasportatori e dimostrare di avere la disponibilità dell'autoveicolo per il quale si chiede l'immatricolazione. (riferimenti normativi Legge n° 298/74 artt. 40 – 43, D.Lgs. n° 85 del 14/3/1998, D.M. 212 del 22/05/1998).

Il trasporto di cose in conto proprio è riguarda invece il trasporto eseguito da persone fisiche o giuridiche, enti privati o pubblici di qualunque natura, per le proprie esigenze. In questo caso devono concorrere tuttavia delle condizioni ben precise che si possono riassumere in:





- il trasporto deve essere effettuato con mezzi di proprietà, in usufrutto, acquistati in regime di patto di riservato dominio oppure presi in locazione o a noleggio senza conducente (questi solo per i veicoli con massa complessiva sino a 6 tonnellate);
- l'autista e chi si occupa della scorta deve essere titolare o dipendente;
- il trasporto non deve costituire attività prevalente ma rappresentare l'attività complementare o accessoria all'interno dell'attività principale;
- le merci devono appartenere ai medesimi soggetti che effettuano il trasporto, oppure da essi prodotte, acquistate o vendute o da loro elaborate, trasformate ecc. (riferimenti normativi: art. 83 Codice della Strada, D.P.R. 783/77 art. 4 e succ., Legge 298/74 artt 31-39).



FASE DI LAVORO: Preparazione del piano di carico

L'autista deve necessariamente eseguire delle operazioni di preparazione del mezzo prima di effettuare il carico, o di sistemazione/pulizia del pianale dopo aver effettuato lo scarico della merce. Spesso inoltre effettua l'assistenza alle operazioni di carico e scarico permanendo a bordo del cassone. Tali operazioni comportano fattori di rischio analoghi e vengono pertanto trattate insieme.

Nel caso di preparazione di un pianale per il carico l'autista deve aprire le sponde del mezzo e, quando la tipologia del carico lo richiede, predisporre i supporti su cui appoggiare il materiale in modo da poterlo liberare dall'imbraco.

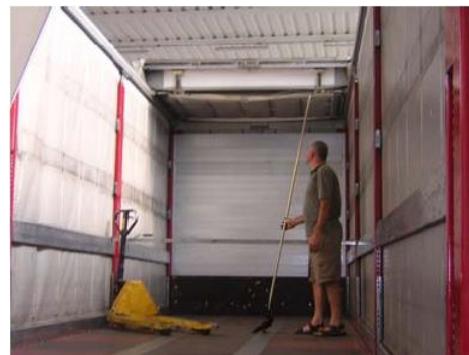
Effettuato il carico dovrà provvedere ad ancorarlo al cassone stesso.

Se necessario, per poter mantenere il carico protetto dalle intemperie, dovrà provvedere a coprirlo con apposito telone.

Nel caso di cassoni centinati si aggiunge l'operazione di apertura e chiusura delle centine. Esistono sostanzialmente due tipologie di centine:

- una con telone che scorre su apposite guide poste sui traversi laterali; le pareti si aprono facilmente per trazione manuale operando da terra, mentre la copertura, irrigidita da un unico traverso posto all'estremità posteriore, si apre con l'ausilio di un'asta operando a bordo del cassone
- un'altra che costringe l'autista ad operare sempre in quota per togliere le stecche di irrigidimento del telone prima di poterlo aprire.

Tali operazioni risultano alquanto complesse quando il mezzo è carico, poiché costringono l'autista ad operare dall'esterno utilizzando scale portatili semplici o doppie, anziché più comodamente dal pianale di carico.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</u> <i>Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.</i>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture



			<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano



	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Scarpa S2
Misura di prevenzione	Sono stati opportunamente segnalati gli ostacoli che non possono essere eliminati.
Misura di prevenzione	Utilizza scarpe antiscivolo.
Tecnica organizzativa	I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
Tecnica organizzativa	Viene effettuata un'adeguata pulizia dell'area di lavoro da sostanze che possono essere causa di cadute e scivolamenti.

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili



Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
---------------------	------------------------------------	---

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO:	Posture incongrue;
RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Sollevamento e spostamento dei carichi;
RISCHIO:	MMC - Sollevamento e trasporto
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Incidenti stradali
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	MMC - Sollevamento e trasporto

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:



ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le attrezzature per lavori temporanei in quota sono state adottate dopo aver verificato l'impossibilità di eseguire i lavori a partire da un luogo fisso adatto, in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono utilizzate secondo specifiche procedure di sicurezza	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili usate per l'accesso a postazioni in quota vengono utilizzate in modo che sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso	Caduta dall'alto
DPI	Elmetti di protezione	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E stato imposto l'obbligo di adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato predisposto l'obbligo di maneggiare con attenzione tutti i carichi, rispettando sempre i limiti per la movimentazione.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Vige il divieto di lasciare carichi sospesi durante le interruzioni del lavoro.	Caduta di materiale dall'alto

ATTREZZATURA: Scala doppia (o "a libro")

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita





da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala. Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.

PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Attrezzi per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO:	Attrezzi per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le attrezzature per lavori temporanei in quota sono state adottate dopo aver verificato l'impossibilità di eseguire i lavori a partire da un luogo fisso adatto, in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono utilizzate secondo specifiche procedure di sicurezza	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili usate per l'accesso a postazioni in quota vengono utilizzate in modo che sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso	Caduta dall'alto
DPI	Elmetti di protezione	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E stato imposto l'obbligo di adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato predisposto l'obbligo di maneggiare con attenzione tutti i carichi, rispettando sempre i limiti per la movimentazione.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Vige il divieto di lasciare carichi sospesi durante le interruzioni del lavoro.	Caduta di materiale dall'alto

ATTREZZATURA: treppiedi per accesso spazi confinati

Utensili utilizzati per la detersione e pulizia delle superfici.





AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE CHIMICO: Phenols, C9-11; Distillate Phenols

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	648-127-00-6	91079-47-9	T ;R: 45 ;S: 53-45 GHS08,Dgr;H350,H340;

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Virus dell'epatite A (enterovirus dell'uomo 72)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Staphylococcus aureus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



FASE DI LAVORO: Carico/Scarico merci

E' una fase importante in quanto il carico del mezzo condiziona anche la fase di guida.

Infatti carichi mal effettuati, con errata collocazione, senza tener conto del baricentro del mezzo, per un carente o errato sistema di ancoraggio del carico possono portare alla perdita dello stesso, o addirittura, in certe condizioni al ribaltamento del mezzo. Inoltre con carichi particolari a causa di frenate di emergenza, anche se raramente, gli stessi possono scivolare ed andare a colpire l'autista all'interno della cabina.

Il carico e lo scarico dei mezzi dotati di pianale, siano essi autocarri, autotreni o autoarticolati, può avvenire da piazzale o da banchine, rampe o baie di carico\scarico, utilizzando tipologie di attrezzi diverse (carrello elevatore, gru semoventi, gru a torre, gru a ponte, ecc.).

I materiali possono essere: palletizzati, in big-bags, in cisterne o bombole, sfusi, pezzi unici come ad esempio blocchi di marmo, lastre di marmo, lastre di vetro, lamiere, profilati metallici, manufatti in cemento, macchine o attrezzi di varie dimensioni, ecc.

Alcuni materiali vengono trasportati da camion cisterna.

In questa fase i fattori di rischio non sono legati alla tipologia del mezzo di trasporto, ma al tipo di materiale, alle modalità di carico/scarico, ed alle apparecchiature di sollevamento utilizzate.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</u> <i>Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.</i>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO



			<ul style="list-style-type: none">• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti



			<p>solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</p> <ul style="list-style-type: none">• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Guanti per rischi meccanici
DPI	Scarpa S3 P
Misura di prevenzione	Dopo aver posizionato il mezzo, è fondamentale procedere al bloccaggio delle ruote inserendo il freno di stazionamento e apponendo gli appositi cunei sotto le ruote, evitando così improvvisi allontanamenti del mezzo dalla banchina con il rischio di caduta per gli operatori
Misura di prevenzione	Nel caso di semirimorchi privi del trattore stradale vanno posizionate in maniera stabile le zanche, effettuato il bloccaggio delle ruote ed effettuato il posizionamento dei cunei sotto le ruote.
Misura di prevenzione	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.
Tecnica organizzativa	Dà disposizioni affinchè la distribuzione del carico sia uniformemente ripartita sul cassone e, nel caso di materiali poco stabili, si provveda all'ancoraggio tramite corde catene, fasce in nylon e tenditore, ecc.
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha disposto che i materiali palletizzati siano caricati su un'unica fila o sovrapposti, facendo attenzione che i pallet posti al livello inferiore siano in grado di sopportare i materiali stivati sopra, tenendo conto delle sollecitazioni dovute al trasporto.
Tecnica organizzativa	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili



Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO: Posture incongrue;	
RISCHIO: Ergonomia	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO: Sollevamento e spostamento dei carichi;	
RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO: Sollevamento e spostamento dei carichi;	
RISCHIO: MMC - Spinta e traino	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Misura di prevenzione	Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Spinta e traino
Tecnica organizzativa	E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autorizzati da un preposto.	MMC - Spinta e traino
Tecnica organizzativa	I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.	MMC - Spinta e traino

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

**ATTREZZATURA: Carrello elevatore (o muletto)**

Si tratta di carrelli elevatori (chiamati anche *muletti*) a forche ad alimentazione elettrica. In alcune aziende per accedere tra le scaffalature poste a distanza inferiore a quella del normale raggio di manovra dei carrelli elevatori di tipo tradizionale, sono utilizzati carrelli elevatori con guida laterale (il cui sedile è orientato a 90° rispetto alla normale direzione di marcia).

**PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Vibrazioni;
RISCHIO:	Vibrazioni Corpo Intero
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Impigliamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist***MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA**

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono attrezzati in modo da ridurre il rischio derivante dalla caduta del carico	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Caduta di materiale dall'alto
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Impigliamento
DPI	Scarpa S3 P	Impigliamento
Misura di prevenzione	Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.	Impigliamento
Misura di prevenzione	Viene evitato il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento.	Impigliamento
Tecnica organizzativa	Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alla persone.	Impigliamento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Incidenti automezzi
DPI	Scarpa S3 P	Incidenti automezzi
Misura di prevenzione	E' vietato mettersi alla guida del mezzo in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Incidenti automezzi
Misura di prevenzione	L'interruttore di avviamento della macchina è dotato di un dispositivo che evita l'azionamento accidentale.	Incidenti automezzi
Tecnica organizzativa	Il carico è disposto razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Incidenti automezzi
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro si preoccupa di equipaggiare l'automezzo con l'estintore, il pacchetto di pronto soccorso, il triangolo di segnalazione di auto ferma, le catene da neve e il giubbotto ad alta visibilità.	Incidenti automezzi
Tecnica organizzativa	L'automezzo è tenuto in efficienza, effettuando nei tempi opportuni tutti gli interventi manutenzionali ordinari e straordinari necessari.	Incidenti automezzi
DPI	Guanti per rischi meccanici	Ribaltamento
DPI	Scarpa S3 P	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' garantita una puntuale informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori all'uso corretto e sicuro dei mezzi nelle diverse condizioni di impiego. L'addetto, pertanto, conosce le regole di comportamento nel caso in cui il mezzo dovesse accidentalmente ribaltarsi, ovvero: non buttarsi giù dal mezzo, ma tenersi saldamente al volante, puntare i piedi e inclinarsi dalla parte opposta a quella di ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori sono sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I veicoli nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento sono provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa S3 P	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Vibrazioni Corpo Intero

ATTREZZATURA: Transpallet manuale

Attrezzatura manuale utilizzata per la movimentazione di carichi di diversa natura.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Sollevamento e spostamento dei carichi;
RISCHIO:	MMC - Spinta e traino
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Spinta e traino
Tecnica organizzativa	E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autorizzati da un preposto.	MMC - Spinta e traino
Tecnica organizzativa	I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.	MMC - Spinta e traino
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Transpallet elettrico

Attrezzatura elettrica utilizzata per la movimentazione di carichi e scarichi di diversa natura.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO: Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);	
RISCHIO: Rumore	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>	

PERICOLO: Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;	
RISCHIO: Elettrocuzione	
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore



FASE DI LAVORO: Guida del mezzo

E' una fase che si svolge al di fuori della realtà aziendale ed è perciò influenzata da fattori esterni quali il traffico, le condizioni atmosferiche, le condizioni del mezzo stesso. Il percorso stradale a seconda del tipo di viabilità presenta difficoltà diverse, richiede performance differenti, ed è spesso obbligato dal tipo di destinazione.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Autospurgo</u> <i>Descrizione:</i> Guida canaljet, utilizzo apparecchiature ad alta pressione e impianto di aspirazione liquami.• <u>addetto videoispezione e risanamento condutture</u> <i>Utilizzo della attrezzatura per la videoispezione, apertura dei pozzetti di ispezione per inserimento video, visualizzazione e registrazione delle riprese eseguite per verifica di rotture delle condotte e tubazioni e/o intasamenti.</i>• <u>Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</u> <i>Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.</i>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	ANTONINI	GIUSEPPE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto spazi confinati
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO



			<ul style="list-style-type: none">• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Camilli	Alessio	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Rocchi	Matteo	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano



	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Vid	Florian Viorel	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Zampetti	Giuseppe	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza:**

Tipo	Descrizione misura
DPI	Gilet
DPI	Scarpa S2
Misura di prevenzione	Pianificare l'itinerario scegliendo percorsi meno pericolosi e faticosi, evitando il passaggio in zone ad alto traffico cercando di evitare le ore di punta e programmando le pause ed i periodi di riposo previsti.
Misura di prevenzione	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.
Misura di prevenzione	Utilizzare le cinture di sicurezza; in caso di manovre brusche questo sistema di trattenuta permette al corpo di mantenere una corretta e fissa posizione al posto di guida e un miglior controllo dei comandi



Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare il veicolo.
Misura di prevenzione	Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.
Misura di prevenzione	Viene verificato che la pressione delle ruote è quella riportata nel libretto d'uso del veicolo.
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha adottato procedure interne in grado di favorire il rispetto del codice della strada, il divieto di assumere alcolici e/o sostanze stupefacenti anche durante la pausa pranzo, e un corretto uso del cellulare, il rispetto dei limiti di velocità, delle pause ecc.
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha provveduto ad effettuare la formazione degli autisti e l'aggiornamento, con particolare riguardo a: - codice della strada; - gli effetti dell'alcol sulla guida; - gli effetti dei farmaci sulla guida; - la corretta alimentazione dell'autista; - stress e guida notturna; - come comportarsi in caso di emergenza; - addestramento alla guida in condizioni particolari (strada bagnata, ghiacciata, ostacoli improvvisi, ecc.).

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	Addetto Autospurgo
Indumenti ad alta visibilità	Giaccone	Addetto Autospurgo
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	Addetto Autospurgo
Protezione chimica e meccanica	Occhiali due oculari	Addetto Autospurgo
Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	Addetto Autospurgo
Stivali	Stivale al polpaccio SB	Addetto Autospurgo
Indumenti monouso	Tuta	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Autista	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti chimici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture



Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Autista	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO: Vibrazioni;	
RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO: Posture incongrue;	
RISCHIO: Ergonomia	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Vibrazioni Corpo Intero

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatrici e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.);
RISCHIO:	Incidenti stradali
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' vietato mettersi alla guida del mezzo in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).	Incidenti automezzi
Misura di prevenzione	Per i mezzi di trasporto su rotaia si adottano misure appropriate che consentono di ridurre al minimo le conseguenze di un'eventuale collisione	Incidenti automezzi
Tecnica organizzativa	Il carico è disposto razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Incidenti automezzi
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro si preoccupa di equipaggiare l'automezzo con l'estintore, il pacchetto di pronto soccorso, il triangolo di segnalazione di auto ferma, le catene da neve e il giubbotto ad alta visibilità.	Incidenti automezzi
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto sono conformi ai requisiti generali di sicurezza richiesti	Incidenti stradali
Misura di prevenzione	I passeggeri dei veicoli a motore prendono posto in modo da non limitare la libertà di movimento del conducente e da non impedirgli la visibilità	Incidenti stradali
Misura di prevenzione	Il numero delle persone che possono prendere posto sui veicoli non supera quello indicato nella carta di circolazione	Incidenti stradali
Misura di prevenzione	L'uso dei mezzi di trasporto è riservato a lavoratori all'uopo incaricati	Incidenti stradali
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha predisposto l'obbligo di controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Investimento
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha predisposto una manutenzione periodica degli automezzi.	Investimento
Misura di prevenzione	Gli operatori sono stati adeguatamente informati, formati e addestrati alla conduzione dei mezzi di trasporto, anche in relazione ai rischi che possono essere causati a terzi	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto sono oggetto di verifiche al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, il buono stato di conservazione e l'efficienza delle macchine, effettuate da persona competente	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida. Assistenza in manovra di personale a terra.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti	Urti e compressioni



TIVOLI JET srl

Documento di Valutazione dei Rischi
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e
s.m.i.

Tipo	Descrizione misura	Rischio
organizzativa	accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	



FASE DI LAVORO: Manutenzione del mezzo

La manutenzione oltre che ad essere un obbligo di legge rappresenta anche un elemento essenziale nella prevenzione degli infortuni.

Il concetto di manutenzione è ben diverso da quello più limitato di riparazione. Mentre la riparazione prevede un intervento dopo che qualcosa si è rotto, guastato o comunque dopo un evento negativo suscettibile anche di ulteriori complicazioni, mantenere in efficienza o programmare una efficacia manutenzione, significa poter intervenire prima che l'evento negativo si compia.

Nel termine generico di manutenzione rientrano tutti quegli interventi mirati a mantenere o a ripristinare le condizioni di efficienza e di sicurezza del mezzo. Un uso corretto ed una buona manutenzione sono aspetti fondamentali per garantire rendimento, affidabilità e sicurezza.

L'attività di manutenzione si esplica in una serie di operazioni costituite da verifiche visive, controlli strumentali, riparazioni e sostituzioni di parti deteriorate volte a mantenere o ripristinare le condizioni di perfetto funzionamento del mezzo.

La manutenzione può essere ordinaria o programmata:

manutenzione ordinaria: interventi che riguardano operazioni di modesta entità, ma importanti per la sicurezza del mezzo, eseguite normalmente dall'autista (vedi apposita scheda)

manutenzione programmata: interventi di verifica preventiva eseguiti da personale qualificato (officina) con lo scopo di evitare improvvisi fermi del mezzo o situazioni di pericolo derivanti da avarie di organi sottoposti a normale usura.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Autospurgo</u> <i>Descrizione: Guida canaljet, utilizzo apparecchiature ad alta pressione e impianto di aspirazione liquami.</i><u>addetto videoispezione e risanamento condutture</u> <i>Utilizzo della attrezzatura per la videoispezione, apertura dei pozzetti di ispezione per inserimento video, visualizzazione e registrazione delle riprese eseguite per verifica di rotture delle condotte e tubazioni e/o intasamenti.</i><u>Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</u> <i>Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.</i>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	ANTONINI	GIUSEPPE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto spazi confinati
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti



			<p>solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili</p> <ul style="list-style-type: none">• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Camilli	Alessio	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture



			<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Rocchi	Matteo	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Vid	Florian Viorel	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Zampetti	Giuseppe	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

**MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza:**

Tipo	Descrizione misura
DPI	Guanti per rischi meccanici
DPI	Scarpa S3 P
DPI	Tuta antimpigliamento
Misura di prevenzione	Effettuare le operazioni di manutenzione assicurandosi che le macchine siano spente.
Misura di prevenzione	I lavoratori si attengono al manuale d'uso e di manutenzione in sicurezza di ogni macchina.
Misura di prevenzione	Prima dell'inizio dell'operazione viene controllato il corretto fissaggio del semilavorato rispetto alle apposite guide o afferraggi.
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha disposto che venga effettuata una precisa e regolare manutenzione dei mezzi con l'introduzione di un sistema codificato.
Tecnica organizzativa	Le operazioni di revisione e manutenzione vengono eseguite a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	Addetto Autospurgo
Indumenti ad alta visibilità	Giaccone	Addetto Autospurgo
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	Addetto Autospurgo
Protezione chimica e meccanica	Occhiali due oculari	Addetto Autospurgo
Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	Addetto Autospurgo
Stivali	Stivale al polpaccio SB	Addetto Autospurgo
Indumenti monouso	Tuta	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Autista	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti chimici	addetto videoispezione e risanamento condutture



Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Autista	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili

PERICOLI E RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

PERICOLO: Posture incongrue;	
RISCHIO: Ergonomia	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
PERICOLO: Sollevamento e spostamento dei carichi;	
RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA



Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.	MMC - Sollevamento e trasporto

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, ecc.;
RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave



Entità:

6 - Medio

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist***MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA**

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Proiezione di schegge
DPI	Elmetti di protezione	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono conformi alle specifiche disposizioni legislative	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono di tipologia appropriata al lavoro da svolgere e di qualità soddisfacente	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali sono utilizzati e mantenuti in modo corretto	Tagli
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali, quando non utilizzati, sono riposti ordinatamente in luoghi appositi e sicuri	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa S1	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha provveduto a fornire mascherina facciale ai lavoratori addetti alle operazioni di pulizia in cui vi sia il rischio dell'inalazione di polveri.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Lampade elettriche portatili

Si tratta di lampade elettriche dotate di una protezione in vetro coperta da una gabbia metallica.

Metà della gabbia è chiusa con uno schermo metallico per evitare l'abbigliamento nella direzione opposta a quella della zona da illuminare.

**PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Elettrocuzione



Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotate di marcatura CE	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: Avvitatore ad aria compressa

Un avvitatore è uno strumento atto ad avvitare le viti. Si tratta della versione motorizzata del giravite e strutturalmente assomiglia ad un trapano. Si distingue dal trapano per la presenza di alcune funzioni peculiari e per una minore potenza, ma è comunque in grado di eseguire alcune operazioni di foratura.

L'avvitatore è provvisto di un riduttore di velocità che diminuisce il numero di giri dell'utensile detto inserto. Alcuni riduttori hanno la possibilità di avere due o più velocità: le più lente per avvitare, le più veloci per forare. In alcuni modelli, il tasto funziona in modo analogico e la velocità del mandrino varia in modo proporzionale alla sua pressione.



Altra caratteristica che distingue un avvitatore è la possibilità di invertire il senso di rotazione del mandrino per permettere di avvitare e svitare. I modelli più completi sono dotati di un meccanismo a frizione che permette di regolare la forza (o la coppia, per l'esattezza) con cui viene avvitata la vite.

Gli avvitatori si dividono in varie tipologie dipendente la fonte di alimentazione del motore, in particolare quelli ad aria compressa, grossi e pesanti, utilizzati per le lavorazioni più gravose, in genere alimentati da un compressore.

Sono detti avvitatori ad impulsi in quanto non girano linearmente ma battono dei colpi (impulsi) che mettono in rotazione l'inserto. Questi avvitatori non sono mai provvisti di mandrino ma di un attacco quadro per le chiavi a bussola.

PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Vibrazioni Mano-Braccio
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Rumore

Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Guanti per rischi meccanici	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotate di marcatura CE	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
DPI	Guanti per rischi meccanici	Vibrazioni Mano-Braccio
Misura di prevenzione	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Vibrazioni Mano-Braccio

ATTREZZATURA: Idropulitrice

E' una macchina concepita per la pulizia su vari tipi di superfici: tramite un'apposita lancia





"spara" acqua ad alta pressione (10-270 bar) con portate da 6 a 21 litri al minuto. Secondo l'ambiente, il tipo di sporco da asportare o la superficie da pulire, l'acqua può essere calda o fredda, miscelata o no con detergenti o abrasivi.

PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.);
RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Elmetti di protezione	Elettrocuzione
DPI	Guanti per rischi meccanici	Elettrocuzione
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui ogni attrezzatura deve essere dotata	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura	Elettrocuzione



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono conformi alle specifiche norme di prodotto e sono dotate di marcatura CE	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili sono dotati di un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
DPI	Inserti auricolari modellabili usa e getta	Rumore
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Misura di prevenzione	Vengono controllate le connessioni tra i tubi e l'idropulitrice.	Spruzzi di liquido
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



PERICOLI E RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme, ecc.);
RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di	Le attrezzature per lavori temporanei in quota sono state adottate dopo	Caduta dall'alto



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	aver verificato l'impossibilità di eseguire i lavori a partire da un luogo fisso adatto, in condizioni di sicurezza ed ergonomia adeguate	
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono utilizzate secondo specifiche procedure di sicurezza	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili usate per l'accesso a postazioni in quota vengono utilizzate in modo che sporgono a sufficienza oltre il livello di accesso	Caduta dall'alto
DPI	Elmetti di protezione	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato imposto l'obbligo di adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	E' stato predisposto l'obbligo di maneggiare con attenzione tutti i carichi, rispettando sempre i limiti per la movimentazione.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto ai lavoratori l'obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Vige il divieto di lasciare carichi sospesi durante le interruzioni del lavoro.	Caduta di materiale dall'alto

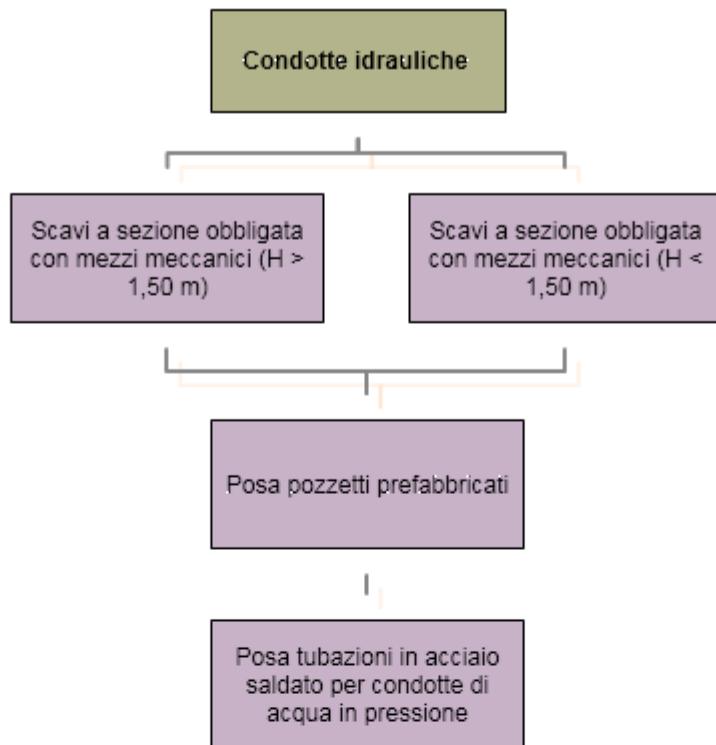
CICLO LAVORATIVO: realizzazione condotte idrauliche e impianti fognari

L'attività tratta della realizzazione completa di reti idriche in pressione, a partire dagli scavi a sezione obbligata.





DIAGRAMMA DI FLUSSO





FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Posa pozzetti prefabbricati</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: Microclima	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Inalazione polveri	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Punture	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Punture
Tecnica organizzativa	Per i lavoratori è disposto l'obbligo di raccogliere gli scarti di	Punture



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive durante la lavorazione ed asportarli frequentemente con mezzi appropriati, al fine di collocarli in posti nei quali non possano costituire pericolo.	

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Tecnica organizzativa	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Proiezione di schegge
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi	Urti e compressioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzi di vario genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

**RISCHIO:** Rumore

Esito valutazione Rischio

Vedi valutazione specificaStrumento di supporto o note: *Analisi e checklist***MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA**

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

**FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)**

Trattasi dell'esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.50.

**LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI**

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Infezione
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfecciare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatrici e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di	Urti e compressioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	pericolo.	
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Escavatore

Un escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento. Esso può essere:

- *gommato*, ovvero dotato di ruote con pneumatici, per i casi in cui il suo impiego richieda una capacità di carico limitata ma una buona velocità di spostamento. Un tipico caso può essere quello in cui l'area di scavo sia abbastanza distante dal punto in cui il materiale di risulta debba essere depositato, a terra o su un autocarro per la rimozione definitiva.
- *cingolato*, ovvero dotato di cingoli, per i casi in cui si ritenga preponderante la necessità di maggiore carico o sforzo di penetrazione nel terreno in situ, a scapito della velocità di spostamento. È questo il caso di cave o miniere in cui il braccio meccanico che monta la benna sia in grado di raggiungere un'area consistente del fronte di scavo senza la necessità di frequenti riposizionamenti.
- *montato su pattini*, ovvero su strutture metalliche orizzontali a contatto con il terreno che possono essere movimentate tramite pistoni idraulici sia verticalmente, consentendone il distacco dal terreno, che orizzontalmente, in modo da permetterne una traslazione. Questo caso è tipico delle grandi macchine da miniera, per le quali gli spostamenti sono molto poco frequenti e spesso minimi, mentre la capacità di carico e di penetrazione deve essere assai elevata.
- *ad appoggi articolati*: questo tipo di escavatore è dotato di piedi e staffe articolate che permettono un posizionamento ottimale in situazioni di terreno molto inclinato, oppure in situazioni dove il normale escavatore non riesce ad operare, esempio all'interno di canali. Essendo un tipo molto particolare di escavatore la produzione è molto limitata e attualmente quattro aziende nel mondo producono questo escavatore, in italiano è molto spesso chiamato "ragno" per la sua abilità di raggiungere il luogo di utilizzo spostandosi come l'insetto.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO: Rumore	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist
RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist
RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto	
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist



RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

**FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)**

Trattasi dell'esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata, in terreni di diversa natura, di profondità maggiore di m 1.50.

**LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI**

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	1 - Lieve
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Infezione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave



Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Seppellimento, sprofondamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Annegamento
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' garantita un'adeguata ventilazione naturale o forzata dell'ambiente di lavoro.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosive, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro



Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatrici e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Incidenti automezzi
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni



ATTREZZATURA: Escavatore

Un escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento. Esso può essere:

- *gommato*, ovvero dotato di ruote con pneumatici, per i casi in cui il suo impiego richieda una capacità di carico limitata ma una buona velocità di spostamento. Un tipico caso può essere quello in cui l'area di scavo sia abbastanza distante dal punto in cui il materiale di risulta debba essere depositato, a terra o su un autocarro per la rimozione definitiva.
- *cingolato*, ovvero dotato di cingoli, per i casi in cui si ritenga preponderante la necessità di maggiore carico o sforzo di penetrazione nel terreno in situ, a scapito della velocità di spostamento. È questo il caso di cave o miniere in cui il braccio meccanico che monta la benna sia in grado di raggiungere un'area consistente del fronte di scavo senza la necessità di frequenti riposizionamenti.
- *montato su pattini*, ovvero su strutture metalliche orizzontali a contatto con il terreno che possono essere movimentate tramite pistoni idraulici sia verticalmente, consentendone il distacco dal terreno, che orizzontalmente, in modo da permetterne una traslazione. Questo caso è tipico delle grandi macchine da miniera, per le quali gli spostamenti sono molto poco frequenti e spesso minimi, mentre la capacità di carico e di penetrazione deve essere assai elevata.
- *ad appoggi articolati*: questo tipo di escavatore è dotato di piedi e staffe articolate che permettono un posizionamento ottimale in situazioni di terreno molto inclinato, oppure in situazioni dove il normale escavatore non riesce ad operare, esempio all'interno di canali. Essendo un tipo molto particolare di escavatore la produzione è molto limitata e attualmente quattro aziende nel mondo producono questo escavatore, in italiano è molto spesso chiamato "ragno" per la sua abilità di raggiungere il luogo di utilizzo spostandosi come l'insetto.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO: Rumore	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto	
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Incidenti automezzi	
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	
Gravità del danno:	
Entità:	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



FASE DI LAVORO: Bonifica di serbatoi interrati

L'area di lavoro viene delimitata per un raggio di 10 metri e contrassegnata con segnali di pericolo, che indicano l'accesso al solo personale incaricato per le bonifiche (zona di pericolo).

Vengono predisposti i mezzi estinguenti in prossimità dei serbatoi, verificato lo scollegamento della alimentazione elettrica e la presenza del collegamento di messa a terra.

La prima fase consiste nell'apertura del tombino, nel controllo dell'atmosfera nel pozzetto, eventuale degasificazione e pulizia dello stesso.



Segue l'apertura del passo-d'uomo con apposite attrezature in materiale antiscintilla, sempre con continuo controllo dell'esplosività dell'atmosfera.

Se all'interno del serbatoio sono presenti residui di sostanze, vengono estratti con pompa antideflagrante direttamente collegata alla cisterna dell'autopompa che li smaltirà successivamente.

I gas contenuti nel serbatoio vengono allontanati con un estrattore dotato di sistema di filtraggio a carboni attivi, fino a che l'atmosfera interna non raggiunga l'assenza di concentrazioni di gas esplosivi.

Segue il recupero di residui e fondami svolto manualmente da un operatore. I residui sono prelevati con palette antiscintilla e versati in secchi, che vengono sollevati e portati all'esterno. Sono svolte inoltre operazioni di disincrostazione con spatole, di lavaggio e aspirazione dei liquidi.

I residui recuperati e i rifiuti di bonifica sono raccolti in appositi contenitori, resistenti agli urti e con aperture ridotte al fine di minimizzare l'evaporazione del contenuto, ed inviati allo smaltimento nel tempo più breve possibile.

Viene infine controllata l'assenza di gas esplosivi residui (certificato Gas-free).

Il serbatoio così bonificato viene rimosso dal suo alloggiamento con l'utilizzo di una ruspa, estratto e trasferito in una zona aperta per la demolizione (taglio del fasciame).

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	• <u>Addetto Bonifica di serbatori interrati</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: Ergonomia	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Punture	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Allergie	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave



Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Punture
Tecnica organizzativa	Per i lavoratori è disposto l'obbligo di raccogliere gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosive, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive durante la lavorazione ed asportarli frequentemente con mezzi appropriati, al fine di collocarli in posti nei quali non possano costituire pericolo.	Punture

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Esplosimetro

L'esplosimetro è un dispositivo che indica la concentrazione di uno o più gas in un ambiente; è impiegato, principalmente, allo scopo di rilevare, ed eventualmente localizzare, fughe di gas combustibile. Fa parte della più ampia categoria dei rivelatori di gas. Generalmente viene progettato come rivelatore o indicatore, piuttosto che come strumento di misura, essendo solitamente impiegato per "saggiare" zone non ben delimitate, laddove la misura di precisione ha senso se eseguita su un determinato campione (quantità definita e piccola) di gas.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione polveri

ATTREZZATURA: Secchio

Un secchio è un contenitore cilindrico o, più frequentemente, a forma di cono tronco con un'apertura in alto e un fondo piatto, di solito attaccato ad un manico semicircolare.



ATTREZZATURA: Lancia frazionatrice d'acqua

Accessorio che permette, tramite una valvola, il getto pieno o nebulizzato d'acqua.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Vibrazioni Mano-Braccio
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist



RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Lampada antideflagrante

Lampada portatile ricaricabile, certificata contro il pericolo di esplosione: le intensità e le tensioni consentite possono essere basse per garantire che l'apparecchiatura non possa produrre arco, scintilla o temperatura pericolosa.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	ROA incoerenti
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

ATTREZZATURA: Pompa di travaso

Si tratta di una pompa mobile, per lo più su ruote, che ha la funzione di aspirare il liquido da un contenitore e contemporaneamente spingerlo in un altro.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili sono alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Sono previste delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, sono necessariamente alimentati ad alta tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Ruspa o Pala caricatrice

Una ruspa o pala caricatrice è una macchina per la movimentazione di materiale sciolto, adatta a spostarlo e caricarlo su autocarri che provvederanno al trasporto nella collocazione finale.

Viene detta gommata o cingolata a seconda del suo sistema di trazione.

Il telaio presenta uno snodo centrale, cosicché è l'intera macchina a sterzare e non solo le ruote, garantendo miglior manovrabilità.

L'elemento peculiare è la pala, solitamente frontale, in grado di raccogliere il materiale sciolto grazie allo spigolo inferiore ("lama") e dalla capacità molto superiore rispetto a quella di un escavatore di pari dimensioni. La pala frontale è connessa al telaio tramite due bracci a movimento idraulico; qualora ci fosse la necessità, è possibile cambiare lo strumento frontale e montare altri dispositivi quali ganasce per afferrare tubature o tronchi.

Una pala caricatrice è anche decisamente più rapida nel movimento rispetto all'escavatore, ma molto meno produttiva nella fase di scavo: tuttavia questo tipo di macchina può essere usato anche per piccoli lavori di scavo, qualora le profondità siano molto limitate; oppure per effettuare lavori di rifinitura e regolarizzazione della superficie posta in luce dallo scavo.

All'impiego di queste macchine non è infatti estraneo anche il fattore economico, ovvero la possibilità di utilizzare una sola macchina per lo scavo ed il caricamento; sono sempre più diffuse le terne, macchine che montano una pala caricatrice nella parte anteriore ed un braccio escavatore dotato di una cucchiaia rovescia nella parte posteriore.





RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO: Rumore	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Urti e compressioni	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Investimento	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Ribaltamento	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Caduta di materiale dall'alto
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di	Urti e compressioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	pericolo.	
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Di seguito, l'analisi degli agenti chimici pericolosi presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE CHIMICO: asbestos

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	650-013-00-6	12001-28-4 132207-32-0 12172-73-5 77536-66-4 77536-68-6 77536-67-5 12001-29-5	T;R: 45-48/23;S: 53-45 GHS08,Pericolo;H350,H372 **;



FASE DI LAVORO: Scavi manuali

Trattasi della esecuzione di piccoli scavi, all'esterno o all'interno di edifici, eseguiti manualmente, in terreni di qualsiasi natura.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Scavi manuali</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Infezione
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Seppellimento, sprofondamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Microclima
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Cadute in profondità
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:		Punture
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:		Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

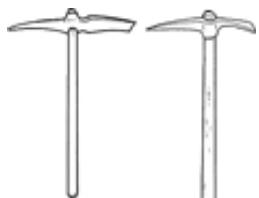
Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Circondare lo scavo con un parapetto normale o coprirlo con solide coperture.	Cadute in profondità
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione polveri
DPI	Gilet	Investimento
Misura di prevenzione	I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, sono scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.	Investimento
DPI	Completo antipioggia	Microclima
DPI	Guanti per rischi meccanici	Punture
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Scivolamenti
Misura di prevenzione	Prima delle operazioni di scavo viene verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.	Seppellimento, sprofondamento
Tecnica organizzativa	Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco hanno una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.	Seppellimento, sprofondamento
Tecnica organizzativa	Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.	Seppellimento, sprofondamento

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.



È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura. Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

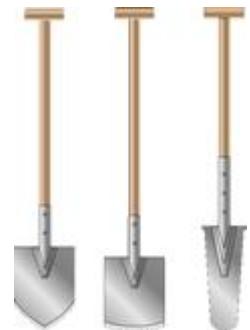
MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Martello pneumatico

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Vibrazioni Mano-Braccio
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Posture incongrue
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave



Entità:

9 - Medio

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist***MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA**

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura di lavoro che presenta pericoli causati da cadute o da proiezione di oggetti, è munita di dispositivi appropriati di sicurezza corrispondenti a tali pericoli.	Proiezione di schegge
Tecnica organizzativa	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	E' obbligatorio far sì che i depositi momentanei di materiale consentano l'agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Viene accertata la stabilità della macchina e che l'area di lavoro venga mantenuta libera da ingombri.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Ogni attrezzatura di lavoro è munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentono di isolerla da ciascuna delle sue fonti di energia e che il ripristino dell'alimentazione avvenga solo in assenza di pericolo per i lavoratori interessati.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono presenti dispositivi che assicurano in modo assoluto la posizione di fermo dell'attrezzatura di lavoro e dei suoi organi durante l'esecuzione di operazioni di caricamento, registrazione, cambio di pezzi, pulizia, riparazione e manutenzione, che richiedono che il lavoratore si introduca in esse o sporga qualche parte del corpo fra organi che possono entrare in movimento. Sono previste misure e cautele affinché l'attrezzatura di lavoro o le sue parti non siano messe in moto da altri.	Urti e compressioni

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
------	-----------------	-------------------------



Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo
---------	--	---------



FASE DI LAVORO: Rinterri

Trattasi dell'esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI



Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	• <u>Addetto Rinterri</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Punture
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Gilet	Investimento
Tecnica organizzativa	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.	Investimento
Tecnica organizzativa	Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate.	Investimento



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.	Investimento
Tecnica organizzativa	Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti.	Investimento
Tecnica organizzativa	Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.	Investimento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Punture
Tecnica organizzativa	Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.	Ribaltamento
DPI	Elmetti di protezione	Urti e compressioni
DPI	Scarpa alta S3 P cantieri	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	E' vietato il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Prima e durante le attività, allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Spegnere il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta.	Urti e compressioni

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatrici e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Incidenti automezzi
-----------------	---------------------



Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possano essere ferite dall'attrezzatura.	Investimento
Tecnica organizzativa	Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.	Ribaltamento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Pala caricatrice

Una pala caricatrice è una macchina per la movimentazione di materiale sciolto, specialmente terra, adatta a spostarlo e caricarlo su autocarri che provvederanno al trasporto nella collocazione finale.



Viene detta gommata o cingolata a seconda del suo sistema di trazione. Il telaio delle pale gommate presenta uno snodo centrale, cosicché è l'intera macchina a sterzare e non solo le ruote, garantendo miglior manovrabilità. L'elemento peculiare è la pala, solitamente frontale, in grado di raccogliere il materiale sciolto grazie allo spigolo inferiore ("lama") e dalla capacità molto superiore rispetto a quella di un escavatore di pari dimensioni. La pala frontale è connessa al telaio tramite due bracci a movimento idraulico; qualora ci fosse la necessità, è possibile cambiare lo strumento frontale e montare altri dispositivi quali ganasce per afferrare tubature o tronchi.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist
RISCHIO:	Vibrazioni Corpo Intero
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist*

RISCHIO:	Cesoiamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoiamento in posizioni neutre.	Cesoiamento
Misura di prevenzione	E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.	Cesoiamento
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Cesoiamento
Tecnica organizzativa	E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.	Cesoiamento
Tecnica organizzativa	Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alla persone.	Cesoiamento
Misura di prevenzione	All'interno dei luoghi e delle aree di lavoro, si preoccupa di disporre un'opportuna segnaletica orizzontale e verticale e, qualora il rischio abbia un'evoluzione nel tempo, fa in modo che essa sia coerente al mutare delle condizioni del luogo di lavoro.	Investimento
Misura di prevenzione	La pala carotatrice è dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.	Investimento
Misura di prevenzione	La pala carotatrice è dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.	Ribaltamento

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali



Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
Tecnica organizzativa	Le attrezature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



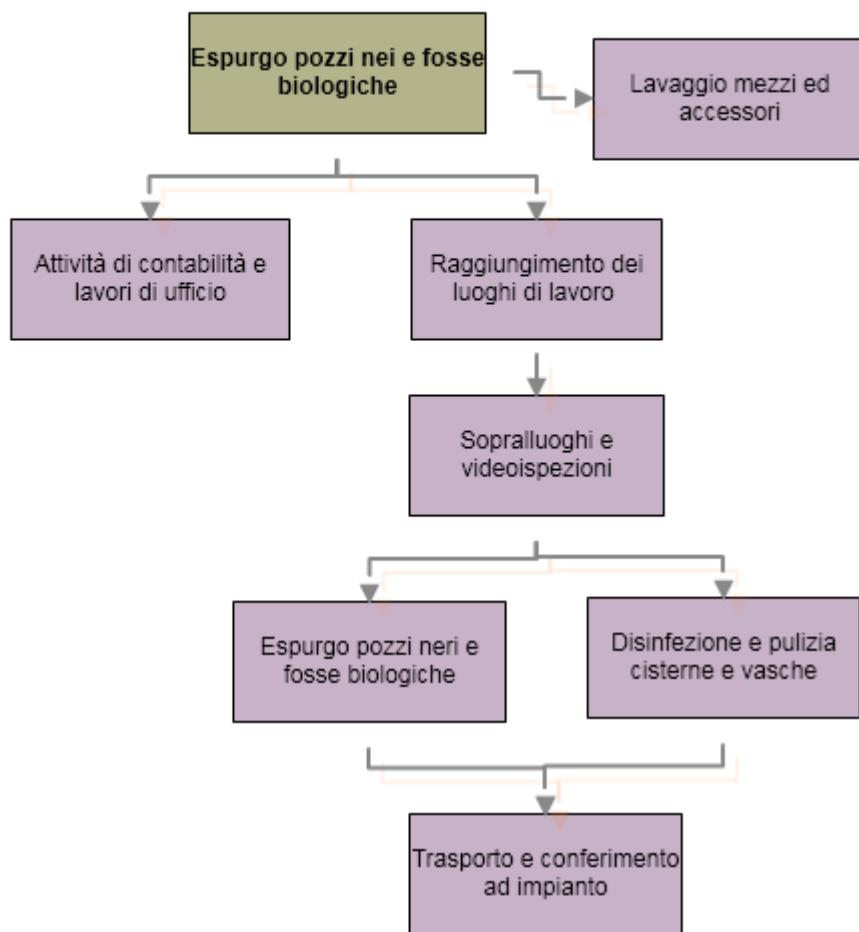
CICLO LAVORATIVO: Espurgo pozzi neri e fosse biologiche

Trattasi della gestione dell'attività di una ditta di espurgo pozzi neri e fosse biologiche, che effettua anche servizi di disinfezione cisterne, disostruzione tubazioni, pulizia di serbatoi e vasche di decantazione, e videoispezione per mappatura tubazioni.





DIAGRAMMA DI FLUSSO





FASE DI LAVORO: Sopralluoghi e videoispezioni

Trattasi delle fasi di sopralluogo preliminare per la valutazione del servizio da eseguire. In alcuni casi vengono effettuate misurazioni di distanze con strumenti manuali o laser, oppure eseguite delle videoispezioni per controllare perdite e ostruzioni nelle tubature e per verificarne l'integrità.

La video ispezione avviene con l'inserimento di un cavo elettrico sul quale è montata la telecamera ad alta definizione, collegata alla centralina mobile computerizzata.



Durante questa verifica, l'attività della telecamera viene registrata e video e foto possono essere allegati al rapporto tecnico, sul quale sono riportati anche la misurazione laser delle pendenze e i grafici.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Sopralluoghi e videoispezioni</u>

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Viene verificata periodicamente l'idoneità delle attrezzature utilizzate.

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Punture
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Rischio biologico
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Nelle tubazioni, nelle canalizzazioni e nei recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, sono adottate cautele atte ad evitare il pericolo di incendio o esplosione, quali la esclusione di fiamme liberi, di corpi incandescenti, di attrezzi di materiale ferroso e di calzature con chiodi.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Durante le videoispezioni è assolutamente vietato fumare, usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Effettuare preventivamente la misura dell'esplosività delle zone da ispezionare con l'esplosimetro.	Fiamme ed esplosioni
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
DPI	Gilet	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante sopralluoghi o misurazioni su strada, delimitare opportunamente tale zona per evitare incidenti o investimenti.	Investimento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Punture
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Punture
DPI	Occhiali monoculari	Rischio biologico
DPI	Tuta agenti biologici	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Controllare, disinfeccare e pulire adeguatamente i DPI dopo ogni utilizzazione.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	E' vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è il rischio di esposizione ad agenti biologici. Anche il masticare chewing-gum è un possibile veicolo di contagio.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	In caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici, condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Provvedere a togliere gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separarli dagli altri indumenti, adeguatamente disinfeccati e puliti e, se necessario, distruggerli.	Rischio biologico
DPI	Scarpa S3 P	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni



ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tagli

ATTREZZATURA: Metro a nastro



Il metro a nastro è un semplice strumento per la misurazione di lunghezze. Esso è costituito essenzialmente da un nastro flessibile su cui è stata tracciata una scala graduata. Spesso questi metri dispongono di scale su entrambi i lati del nastro, in modo da poterli utilizzare entrambi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:		Tagli
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:		Inciampo, cadute in piano
Probabilità di accadimento:		3 - Probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		9 - Medio
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.	Inciampo, cadute in piano
Misura di prevenzione	Una volta effettuata la misurazione, provvedere a riavvolgere il nastro senza spostarsi.	Inciampo, cadute in piano
Tecnica organizzativa	Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata.	Inciampo, cadute in piano
Misura di prevenzione	Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli

ATTREZZATURA: Distanziometro laser

Strumento per determinare con precisione, mediante laser, le distanze.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:		ROA incoerenti
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:		<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi



all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' garantita la formazione relativa all'utilizzo delle attrezzature di lavoro, tramite indicazioni fornite nei libretti d'uso e di manutenzione.	ROA incoerenti
Tecnica organizzativa	Prima di iniziare ad operare, viene letto attentamente il libretto di istruzioni che accompagna la macchina e sono rispettate tutte le indicazioni che la casa costruttrice fornisce.	ROA incoerenti

ATTREZZATURA: Esplosimetro

L'esplosimetro è un dispositivo che indica la concentrazione di uno o più gas in un ambiente; è impiegato, principalmente, allo scopo di rilevare, ed eventualmente localizzare, fughe di gas combustibile. Fa parte della più ampia categoria dei rivelatori di gas. Generalmente viene progettato come rivelatore o indicatore, piuttosto che come strumento di misura, essendo solitamente impiegato per "saggiare" zone non ben delimitate, laddove la misura di precisione ha senso se eseguita su un determinato campione (quantità definita e piccola) di gas.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre,	Inalazione gas e vapori



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Ustioni

ATTREZZATURA: Attrezzatura per videoispezioni

Attrezzatura portatile per videoispezione con nastri di fibra e telecamera a colori in acciaio inox ad alta luminosità che riesce a girare in tubazioni di ristretto diametro, angoli a 90°, dotata di schermo, unità di videoregistrazione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inciampo, cadute in piano
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.	Inciampo, cadute in piano
Misura di prevenzione	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.	Inciampo, cadute in piano
Tecnica	Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata.	Inciampo, cadute in piano



TIVOLI JET srl

Documento di Valutazione dei Rischi
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e
s.m.i.

Tipo	Descrizione misura	Rischio
organizzativa		piano



FASE DI LAVORO: Espurgo pozzi neri e fosse biologiche

L'attività consiste nello spурго di pozzi neri, fosse biologiche e simili mediante automezzo attrezzato. I lavori vengono eseguiti in località diverse con ciclo in genere programmato.

Vengono effettuati i seguenti interventi:

- autospурго (pozzi neri, fosse biologiche, fosse asettiche, ecc);
- disostruzioni, disincrostazioni;
- lavaggio condotte ad alta pressione.



I servizi vengono forniti da operatori altamente specializzati coadiuvati da attrezature specifiche.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">• <u>Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche</u>

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' prevista la verifica programmata e periodica della dotazione delle cassette di primo soccorso in dotazione dell'automezzo, predisponendo per il tempestivo rimpiazzo del materiale di consumo.
Misura di prevenzione	E' prevista periodicamente la revisione delle procedure di lavoro, di formazione e la messa a norma di tutte le attrezzature utilizzate.

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: Allergie	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Inalazione gas e vapori	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Fiamme ed esplosioni	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Urti e compressioni	



Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Intossicazione	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Scivolamenti	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Posture incongrue	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Rischio biologico	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Durante l'uso delle sostanze, sono adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.	Allergie
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di espurgo è assolutamente vietato fumare ed usare apparecchi a fiamma libera.	Fiamme ed esplosioni
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	Evitare il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	MMC - Sollevamento e trasporto
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è raccomandato di non assumere posture scorrette prolungate nel tempo.	Posture incongrue
DPI	Occhiali monoculari	Rischio biologico
DPI	Tuta agenti biologici	Rischio biologico
Misura di prevenzione	E' stata effettuata la compartimentazione delle strutture igieniche (spogliatoi, docce, lavabi) per separare l'ambiente "sporco", in cui sono conservati gli indumenti da lavoro, dall'ambiente "pulito" per gli	Rischio biologico



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	abiti civili dei lavoratori addetti.	
Misura di prevenzione	Sono predisposte specifiche procedure per gli accessi nelle aree "pulite" da parte degli operatori provenienti da aree di lavoro potenzialmente contaminate.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Controllare, disinfeccare e pulire adeguatamente i DPI dopo ogni utilizzazione.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	E' vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è il rischio di esposizione ad agenti biologici. Anche il masticare chewing-gum è un possibile veicolo di contagio.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	In caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici, condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Provvedere a togliere gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separarli dagli altri indumenti, adeguatamente disinfeccati e puliti e, se necessario, distruggerli.	Rischio biologico
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare	Scivolamenti
Tecnica organizzativa	Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.	Scivolamenti
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Effettuare i depositi momentanei in modo da consentire l'agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Predisporre spazi sufficienti per l'esecuzione delle lavorazioni.	Urti e compressioni

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.



RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tagli

ATTREZZATURA: Autospurgo

Autobotte speciale con funzioni di autospurgo.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura è marcata "CE".
Tecnica organizzativa	Durante l'uso dell'attrezzatura, rispettare la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni



Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Infezione
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' predisposta la ringhiera di protezione per il controllo livelli sell'autospurgo, corrimano sollevabile della passerella lungo i boccaporti dei serbatoi dell'autobotte.	Caduta dall'alto
Tecnica organizzativa	Accertarsi che le scale e passerelle dell'autospurgo siano in buone condizioni.	Caduta dall'alto



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' stato predisposto vicino al serbatoio, e a portata di mano, un sistema di comando di chiusura a distanza delle valvole dell'autospurgo in modo da poter intervenire prontamente in caso di necessità.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/esplosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
DPI	Guanti per rischi meccanici	Infezione
DPI	Occhiali monoculari	Infezione
DPI	Semimaschera filtrante per polveri FF PX	Infezione
Misura di prevenzione	I percorsi riservati all'autospurgo presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante l'uso dell'autospurgo sulle strade, posizionare posteriormente un pannello a strisce bianco-rosse con la segnalazione di passaggio obbligatorio con la freccia orientata verso il lato previsto per il superamento.	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante l'uso dell'autospurgo, durante la sosta, durante il parcheggio e lo stazionamento, inserire il freno di arresto.	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante la manovra dell'autobotte rimanere sempre a distanza di sicurezza.	Investimento
Tecnica organizzativa	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Investimento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
Tecnica organizzativa	Controllare i percorsi e le aeree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Misura di prevenzione	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Rumore
Misura di prevenzione	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Rumore
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Rumore
Tecnica organizzativa	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Rumore
Segnaletica	Pericolo rumore	Rumore
Formazione	Rischio Rumore	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante l'uso dell'autospurgo evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.	Spruzzi di liquido
Tecnica organizzativa	E' vietato stazionare sotto al braccio della pompa.	Spruzzi di liquido



ATTREZZATURA: Autocisterna

Trattasi di autoveicolo munito di cisterna per raccolta di fluidi.

Tali cisterne sono in genere di acciaio inox, dotate di passerella sulla sommità per l'accesso dell'addetto durante le operazioni di riempimento o lavaggio.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' obbligatorio utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' predisposta la ringhiera di protezione per il controllo livelli sull'autobotte, corrimano sollevabile della passerella lungo i boccaporti dei serbatoi dell'autobotte.	Caduta dall'alto
Tecnica organizzativa	Accertarsi che le scale e passerelle dell'autocisterna siano in buone condizioni.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	A fine lavoro e quando necessario, durante le lavorazioni, il mezzo viene pulito curando gli organi di comando.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	E' stato predisposto vicino al serbatoio, e a portata di mano, un sistema di comando di chiusura a distanza delle valvole dell'autocisterna in modo da poter intervenire prontamente in caso di necessità.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/esplosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' obbligatorio controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Investimento
Misura di prevenzione	La circolazione dei mezzi di trasporto all'interno della sede aziendale non comporta rischi di investimento e collisione.	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante la manovra dell'autocisterna rimanere sempre a distanza di sicurezza.	Investimento
Tecnica organizzativa	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Investimento
Misura di prevenzione	E' garantita una puntuale informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori all'uso corretto e sicuro dei mezzi nelle diverse condizioni di impiego. L'addetto, pertanto, conosce le regole di comportamento nel caso in cui il mezzo dovesse accidentalmente ribaltarsi, ovvero: non buttarsi giù dal mezzo, ma tenersi saldamente al volante, puntare i piedi e inclinarsi dalla parte opposta a quella di ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' prevista una buona manutenzione delle superfici del piazzale e l'eliminazione delle pendenze, onde evitare ribaltamenti della macchina.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Sono predisposti idonei dispositivi di trattenuta del conducente per eliminare il rischio di essere sbalzati fuori, in caso di ribaltamento.	Ribaltamento
Tecnica organizzativa	Controllare i percorsi e le aeree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.	Ribaltamento



Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Spruzzi di liquido
Tecnica organizzativa	E' vietato stazionare sotto al braccio della pompa.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Pompa di travaso

Si tratta di una pompa mobile, per lo più su ruote, che ha la funzione di aspirare il liquido da un contenitore e contemporaneamente spingerlo in un altro.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto un regolare controllo dell'efficienza della macchina in ogni sua parte; tale opera manutentiva avviene seguendo le istruzioni d'uso del fabbricante sulla regolare manutenzione preventiva.
Misura di prevenzione	Le attrezziature, insieme ed impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele, sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando in particolare i rischi dovuti alla pressione ed alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura è marcata "CE".

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO: Rumore	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Spruzzi di liquido	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Elettrocuzione	
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Misura di prevenzione	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Rumore
Misura di prevenzione	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Rumore
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimettrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Rumore
Tecnica organizzativa	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Rumore
Segnaletica	Pericolo rumore	Rumore
Formazione	Rischio Rumore	Rumore
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

AGENTI BIOLOGICI

Di seguito, l'analisi degli agenti biologici presenti nella fase di lavoro in esame:

AGENTE BIOLOGICO: Enterobacter aerogenes/cloacae

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Leptospira interrogans (tutti i serotipi)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

**AGENTE BIOLOGICO: Staphylococcus aureus**

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Batteri	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Virus dell'epatite A (enterovirus dell'uomo 72)

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Rotavirus umano

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Virus	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Aspergillus fumigatus

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo

AGENTE BIOLOGICO: Penicillium marneffei

Tipo	Classificazione	Livello di biosicurezza
Funghi	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)	Secondo



FASE DI LAVORO: Disinfezione e pulizia cisterne e vasche

Trattasi delle operazioni di disinfezione e pulizia dei pozzetti, delle cisterne e delle vasche delle fosse biologiche, effettuate mediante metodologie tradizionali, con ingresso degli operatori opportunamente equipaggiati, o mediante l'utilizzazione di attrezzature in grado di evitare l'ingresso dell'operatore nel serbatoio, garantendo in ogni caso risultati ottimali.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche</u>

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: Rischio chimico
Esito valutazione Rischio
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Rischio biologico
Esito valutazione Rischio
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Intossicazione
Probabilità di accadimento:
Gravità del danno:
Entità:
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Allergie
Probabilità di accadimento:
Gravità del danno:
Entità:
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Punture
Probabilità di accadimento:
Gravità del danno:
Entità:
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:
Gravità del danno:
Entità:
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Posture incongrue
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Durante l'uso delle sostanze, sono adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.	Allergie
Tecnica organizzativa	Equipotenzializzazione delle masse interagenti (serbatoio/macchine) con l'utilizzo di pinze in esecuzione antideflagrante.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Per i lavoratori è posto l'obbligo di raccogliere opportunamente gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive e di asportarli frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.	Fiamme ed esplosioni
DPI	Maschera intera con elettrorespiratore TMyx	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' posto il divieto di utilizzare sostanze tossiche in luoghi non aerati e senza le dovute precauzioni (maschere con autorespiratori).	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' previsto l'utilizzo di robot per la pulizia interna dove possibile.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	E' sempre prevista l'assistenza del 2° operatore.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Prima di introdursi in spazi confinati, accertarsi della presenza di gas, vapori, o esalazioni pericolose.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Provvedere ad una costante aspirazione dei vapori (gas).	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	È importante osservare le norme igieniche, tra le quali il divieto di bere, mangiare e fumare durante il lavoro.	Intossicazione
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è raccomandato di non assumere posture scorrette prolungate nel tempo.	Posture incongrue
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Punture
DPI	Tuta agenti biologici	Rischio biologico
Misura di prevenzione	E' stata effettuata la compartimentazione delle strutture igieniche (spogliatoi, docce, lavabi) per separare l'ambiente "sporco", in cui	Rischio biologico



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	sono conservati gli indumenti da lavoro, dall'ambiente "pulito" per gli abiti civili dei lavoratori addetti.	
Misura di prevenzione	Sono predisposte specifiche procedure per gli accessi nelle aree "pulite" da parte degli operatori provenienti da aree di lavoro potenzialmente contaminate.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Controllare, disinfeccare e pulire adeguatamente i DPI dopo ogni utilizzazione.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	E' vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è il rischio di esposizione ad agenti biologici. Anche il masticare chewing-gum è un possibile veicolo di contagio.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	In caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici, condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.	Rischio biologico
Tecnica organizzativa	Provvedere a togliere gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separarli dagli altri indumenti, adeguatamente disinfeccati e puliti e, se necessario, distruggerli.	Rischio biologico
DPI	Guanti per agenti chimici e batteriologici	Rischio chimico
Misura di prevenzione	Sono scelti, a parità di efficacia, i prodotti meno pericolosi.	Rischio chimico
Misura di prevenzione	Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	In caso di incidente, bisogna richiedere una immediata assistenza medica, consegnando ai medici l'etichetta del prodotto impiegato.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	In caso di schizzi sugli occhi, lavarsi con acqua corrente per almeno 15 minuti e consultare il medico.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	Leggere attentamente le istruzioni d'uso di ogni prodotto per verificare le modalità di utilizzo.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	Non pulirsi la faccia con i pulsini della camicia o delle tute.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	Per la diluizione del prodotto, rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate sull'etichetta.	Rischio chimico
Tecnica organizzativa	Se non è disponibile un'area adeguata, effettuare le eventuali operazioni di miscelazione all'esterno dei locali in assenza di vento ed alla luce.	Rischio chimico
Formazione	Agenti chimici	Rischio chimico
DPI	Stivale al ginocchio S4 chimica alimentare	Scivolamenti
Tecnica organizzativa	Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.	Scivolamenti
Tecnica organizzativa	Predisporre spazi sufficienti per l'esecuzione delle lavorazioni.	Scivolamenti

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Autocisterna

Trattasi di autoveicolo munito di cisterna per raccolta di fluidi.



Tali cisterne sono in genere di acciaio inox, dotate di passerella sulla sommità per l'accesso dell'addetto durante le operazioni di riempimento o lavaggio.

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' obbligatorio utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed è mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Investimento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' predisposta la ringhiera di protezione per il controllo livelli sull'autobotte, corrimano sollevabile della passerella lungo i boccaporti dei serbatoi dell'autobotte.	Caduta dall'alto
Tecnica organizzativa	Accertarsi che le scale e passerelle dell'autocisterna siano in buone condizioni.	Caduta dall'alto
Misura di	A fine lavoro e quando necessario, durante le lavorazioni, il mezzo viene	Fiamme ed esplosioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	pulito curando gli organi di comando.	
Misura di prevenzione	E' stato predisposto vicino al serbatoio, e a portata di mano, un sistema di comando di chiusura a distanza delle valvole dell'autocisterna in modo da poter intervenire prontamente in caso di necessità.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha verificato le condizioni di infiammabilità/esplosione delle sostanze presenti: schede tecniche e tossicologiche.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) ha esposto le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' obbligatorio controllare gli automezzi e i macchinari in genere prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che il moto degli stessi non possa generare rischio di investimento per il personale transitante nei pressi.	Investimento
Misura di prevenzione	La circolazione dei mezzi di trasporto all'interno della sede aziendale non comporta rischi di investimento e collisione.	Investimento
Tecnica organizzativa	Durante la manovra dell'autocisterna rimanere sempre a distanza di sicurezza.	Investimento
Tecnica organizzativa	Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.	Investimento
Misura di prevenzione	E' garantita una puntuale informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori all'uso corretto e sicuro dei mezzi nelle diverse condizioni di impiego. L'addetto, pertanto, conosce le regole di comportamento nel caso in cui il mezzo dovesse accidentalmente ribaltarsi, ovvero: non buttarsi giù dal mezzo, ma tenersi saldamente al volante, puntare i piedi e inclinarsi dalla parte opposta a quella di ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	E' prevista una buona manutenzione delle superfici del piazzale e l'eliminazione delle pendenze, onde evitare ribaltamenti della macchina.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento	Ribaltamento
Misura di prevenzione	I mezzi di trasporto nei quali lo scarico si effettua mediante ribaltamento devono essere provvisti di dispositivi che ne impediscono il ribaltamento accidentale	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Il conducente ha la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata	Ribaltamento
Misura di prevenzione	Sono predisposti idonei dispositivi di trattenuta del conducente per eliminare il rischio di essere sbalzati fuori, in caso di ribaltamento.	Ribaltamento
Tecnica organizzativa	Controllare i percorsi e le aeree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.	Ribaltamento
DPI	Occhiali monoculari	Spruzzi di liquido
Tecnica organizzativa	E' vietato stazionare sotto al braccio della pompa.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Pompa di travaso

Si tratta di una pompa mobile, per lo più su ruote, che ha la funzione di aspirare il liquido da un contenitore e contemporaneamente spingerlo in un altro.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:



Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto un regolare controllo dell'efficienza della macchina in ogni sua parte; tale opera manutentiva avviene seguendo le istruzioni d'uso del fabbricante sulla regolare manutenzione preventiva.
Misura di prevenzione	Le attrezzature, insieme ed impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele, sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando in particolare i rischi dovuti alla pressione ed alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro.
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura è marcata "CE".

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Misura di	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico	Rumore



Tipologia	Descrizione misura	Rischio
Prevenzione	Competente ne confermi l'opportunità.	
Misura di prevenzione	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Rumore
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimettrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Rumore
Tecnica organizzativa	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Rumore
Segnaletica	Pericolo rumore	Rumore
Formazione	Rischio Rumore	Rumore
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti misure generali di sicurezza:

Tipologia	Descrizione misura
Misura di prevenzione	Gli attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità sono stati immediatamente sostituiti.
Misura di prevenzione	Gli attrezzi sono utilizzati per la funzione per cui sono stati progettati e costruiti.
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE".

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA



Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali che possono provocare proiezione di parti, schegge e materiali sono muniti di schermi o dispositivi di sicurezza	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Gli attrezzi manuali risultano in un buono stato di pulizia e conservazione	Proiezione di schegge
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha imposto l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha predisposto verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.	Tagli

ATTREZZATURA: Compressore

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria immettendola in un serbatoio metallico a pressione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Vibrazioni Mano-Braccio
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la	Elettrocuzione



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	macchina non è connessa alla rete elettrica.	
Misura di prevenzione	I lavoratori si assicurano dell'integrità dei cavi di alimentazione.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi d'incendio o di surriscaldamento dell'attrezzatura stessa.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono realizzate in maniera da evitare di sottoporre i lavoratori ai rischi di esplosione dell'attrezzatura stessa e delle sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Misura di prevenzione	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Rumore
Misura di prevenzione	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Rumore
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimettrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Rumore
Tecnica organizzativa	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Rumore
Segnaletica	Pericolo rumore	Rumore
Formazione	Rischio Rumore	Rumore
Misura di prevenzione	I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati.	Vibrazioni Mano-Braccio

ATTREZZATURA: Idropulitrice a getto d'acqua e vapore in pressione

Si tratta di un'apparecchiatura mobile ad azionamento manuale dotata di lancia per il getto a pressione, alimentata tramite tubazione flessibile collegata all'impianto d'acqua calda attraverso punti di presa dislocati in diverse zone dei reparti produttivi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Gli apparecchi elettrici sono provvisti di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter o barriere che possono proteggere il personale da contatto accidentale con parti di apparecchiature, impianti od utensili arrecanti ustioni.	Ustioni

ATTREZZATURA: Pompa a zaino

Pompa manuale utilizzata equipaggiata di sistema di tenuta a spalla.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

ATTREZZATURA: Chiocciola con lance e diffusore

Apparecchiatura utilizzata per la disinfezione e deratizzazione di luoghi aperti o chiusi.





RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori

ATTREZZATURA: Idropulitrice

E' una macchina concepita per la pulizia su vari tipi di superfici: tramite un'apposita lancia "spara" acqua ad alta pressione (10-270 bar) con portate da 6 a 21 litri al minuto. Secondo l'ambiente, il tipo di sporco da asportare o la superficie da pulire, l'acqua può essere calda o fredda, miscelata o no con detergenti o abrasivi.



MISURE GENERALI DI SICUREZZA

Per l'attrezzatura in esame sono adottate le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
Misura di prevenzione	E' previsto l'impiego di idropulitrici a norma.
Misura di prevenzione	L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Spruzzi di liquido
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Rumore
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'alimentazione elettrica dell'idropulitrice viene interrotta durante le pause di lavoro, e staccato il collegamento elettrico dopo il suo utilizzo.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	Prima di utilizzare l'idropulitrice, viene eseguito l'allacciamento idrico prima di quello elettrico.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	E' prevista un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.	Rumore
Misura di prevenzione	Il controllo sanitario è esteso a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.	Rumore
Misura di prevenzione	Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.	Rumore
Tecnica organizzativa	Ai lavoratori è offerto un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possono scegliere quello che è per loro il più comodo.	Rumore
Tecnica organizzativa	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimettrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.	Rumore
Tecnica organizzativa	E' elaborato ed applicato un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il lavoro è organizzato in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.	Rumore
Tecnica organizzativa	Il personale è correttamente informato e formato, anche sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.	Rumore
Segnaletica	Pericolo rumore	Rumore
Formazione	Rischio Rumore	Rumore
Misura di prevenzione	Vengono controllate le connessioni tra i tubi e l'idropulitrice.	Spruzzi di liquido

ATTREZZATURA: Rastrello

Il rastrello è uno strumento che assieme alla forca o forcone, generalmente serve a raccogliere fieno e paglia essiccati al sole, ma anche foglie o per sbriciolare la terra prima della semina.





RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:		Punture
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	

RISCHIO:		Tagli
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.	Punture
Tecnica organizzativa	Sono eseguite le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture.	Punture
Misura di prevenzione	Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.	Tagli

CICLO LAVORATIVO: Relining fognature e riparazione condotte

Le vecchie **tubazioni lesionate, corrose e con giunti sconnessi** possono essere riparate in modo rapido, non distruttivo, senza scavare, poiché il **risanamento** avviene operando all'interno delle condutture esattamente nel tratto lesionato (fognature, tubazioni di scarico, discendenti pluviali) impermeabilizzandole e, al tempo stesso, rinforzandole.

L'intervento può essere eseguito con due tecniche: **risanamento totale e risanamento localizzato**.

Il risanamento totale "**Relining continuo**" viene realizzato su tubazioni caratterizzate, per tutta la loro estensione, da lesioni e perdite.

Questa tecnica denominata **C.I.P.P.** prevede l'inserimento di un rivestimento di forma cilindrica all'interno del tubo esistente, per tutta la sua lunghezza. Tale rivestimento detto "**inliner**" è formato da un unico elemento di una speciale guaina in poliestere impregnata con resina termoindurente. La guaina, a lavoro ultimato, forma una nuovo tubo perfettamente aderente all'interno di quello esistente ed è molto resistente e duratura nel tempo. Lo spessore del nuovo **rivestimento** può variare da 2mm a 12mm in funzione del diametro e dello stato di usura del tubo da risanare.

Speciali frese robotizzate provvedono alla riapertura degli allacciamenti presenti sulla **conduttura risanata**.

Il **risanamento localizzato con metodo "Packer"** consente di intervenire in singoli punti ben



localizzati. Tale tecnica viene applicata su tubazioni che si trovano in buono stato generale, interessate solamente da una o poche lesioni di ridotte dimensioni o da qualche giunto aperto. L'intervento impiega un corto anello cilindrico in poliestere che, introdotto all'interno del tubo esistente, effettua la riparazione del danno. Una speciale fibra di vetro preventivamente impregnata di resine silicate viene trasportata sul punto da rivestire grazie all'utilizzo di palloni gonfiabili (chiamati packer). Una volta verificata la corretta posizione si gonfia il **packer** che preme sulla fibra di vetro facendola aderire alle pareti della tubazioni. Si attende la polimerizzazione delle resine (circa 2 ore), ed infine si sgonfia il packer per estrarre dalla condotta.



FASE DI LAVORO: Apertura del chiusino

E' l'operazione che viene effettuata prima di predisporre l'ingresso degli operatori nell'impianto; essa comprende, come preliminare iniziale, il controllo dell'esplosività all'interno del pozzetto anche se nel POS non è stata evidenziata la presenza di infiammabili.

Inizialmente l'area operativa all'intorno deve essere stata già predisposta, il sistema per le emergenze attivato, ed avviato l'impianto per l'aspirazione dei vapori. Il sollevamento del chiusino può avvenire manualmente con l'ausilio di attrezzi e/o con macchine. E' obbligatoria la presenza di un sovraintendente i lavori, il che definisce anche che la composizione minima della squadra operativa deve essere di tre persone, di cui due addetti alle operazioni subordinate.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Inalazione polveri	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Inalazione gas e vapori	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Fiamme ed esplosioni	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Ustioni	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



RISCHIO: Allergie	
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha provveduto affinché il riscaldamento dei locali nei quali si compiono le operazioni o esistono i rischi per fabbricazione, manipolazione, deposito e trasporto di materie infiammabili od esplosive e nei luoghi ove vi sia pericolo di esplosione o di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili è ottenuto con mezzi e sistemi tali da evitare che gli elementi generatori o trasmissenti del calore possano raggiungere temperature capaci di innescare le materie pericolose ivi esistenti. In tali locali sono predisposte nelle pareti o nei solai adeguate superfici di minor resistenza atte a limitare gli effetti delle esplosioni, che possono essere anche costituite da normali finestre o da intelaiature a vetri cieche fissate a cerniera ed apribili verso l'esterno sotto l'azione di una limitata pressione. Ha posto attenzione affinché dette superfici di minor resistenza sono disposte in modo che il loro eventuale funzionamento non possa arrecare danno alle persone.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori irrespirabili o tossici od infiammabili ed in quelli nei quali si sviluppano normalmente odori o fumi di qualunque specie, sono adottati provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosive, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Per i lavoratori è posto l'obbligo di raccogliere opportunamente gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosive, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive e di asportarli frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Sono adottate idonee misure contro i riscaldamenti pericolosi o la produzione di scintille nella scelta ed ubicazione dei locali e dei posti di lavoro e relativo arredamento, rispetto alla distanza dalle sorgenti di calore.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' garantita un'adeguata ventilazione naturale o forzata dell'ambiente di lavoro.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione	Inalazione gas e vapori



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosive, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosive, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Ustioni
Tecnica organizzativa	Nel caso in cui il ciclo produttivo produca differenti qualità di gas non esplosivi né infiammabili di per se stessi, ma le cui miscele possono dar luogo a reazioni pericolose, sono state collocate le installazioni che servono alla preparazione di ciascuna qualità di gas in locali isolati, sufficientemente distanziati tra loro. Se poi nel ciclo produttivo sono presenti materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili, il loro immagazzinamento e conservazione avviene in luoghi o locali sufficientemente areati e distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.	Ustioni

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
----------	---------------------



Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Tagli	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO: Proiezione di schegge	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Tecnica organizzativa	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Proiezione di schegge
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi con organi in movimento taglienti, è obbligatorio assicurarsi che il personale circostante sia visibile e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, occorre predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Tagli
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tagli
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale.	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa S1	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Gru portatile di sollevamento

Si tratta di strutture metalliche adeguatamente resistenti per il peso da sostenere.

Sono realizzati in modo da poter appoggiare sotto di essi delle vaschette per raccogliere eventuali sgocciolamenti di olio dal motore.





RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Caduta di materiale dall'alto
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Caduta di materiale dall'alto
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Esplosimetro

L'esplosimetro è un dispositivo che indica la concentrazione di uno o più gas in un ambiente; è impiegato, principalmente, allo scopo di rilevare, ed eventualmente localizzare, fughe di gas combustibile. Fa parte della più ampia categoria dei rivelatori di gas. Generalmente viene progettato come rivelatore o indicatore, piuttosto che come strumento di misura, essendo solitamente impiegato per "saggiare" zone non ben





delimitate, laddove la misura di precisione ha senso se eseguita su un determinato campione (quantità definita e piccola) di gas.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Misura di prevenzione	Tutti i contenitori sono muniti di coperchio con copertura ermetica.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione polveri
Misura di	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici	Ustioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter o barriere che possono proteggere il personale da contatto accidentale con parti di apparecchiature, impianti od utensili arrecanti ustioni.	Ustioni



FASE DI LAVORO: movimentazione e inserimento calza

E' l'operazione che viene effettuata prima di predisporre l'ingresso degli operatori nell'impianto; essa comprende, come preliminare iniziale, il controllo dell'esplosività all'interno del pozetto anche se nel POS non è stata evidenziata la presenza di infiammabili.

Inizialmente l'area operativa all'intorno deve essere stata già predisposta, il sistema per le emergenze attivato, ed avviato l'impianto per l'aspirazione dei vapori. Il sollevamento del chiusino può avvenire manualmente con l'ausilio di attrezzi e/o con macchine. E' obbligatoria la presenza di un sovraintendente i lavori, il che definisce anche che la composizione minima della squadra operativa deve essere di tre persone, di cui due addetti alle operazioni subordinate.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">Addetto Autospurgo <i>Descrizione:</i> Guida canaljet, utilizzo apparecchiature ad alta pressione e impianto di aspirazione liquami.addetto videoispezione e risanamento condutture <i>Descrizione:</i> Utilizzo della attrezzatura per la videoispezione, apertura dei pozzetti di ispezione per inserimento video, visualizzazione e registrazione delle riprese eseguite per verifica di rotture delle condotte e tubazioni e/o intasamenti.Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili <i>Descrizione:</i> Trasporto rifiuti con automezzi autorizzati già preconfezionati e/o imballati dal produttore presso impianto di smaltimento con compilazione formulario di identificazione. Carico e scarico automezzi. Trasporto materiali di cava e materiali di lavorazione edile.addetto spazi confinati <i>Descrizione:</i> trattasi di Lavorazioni in ambienti confinati e/o contaminati da sostanze pericolose.

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	ANTONINI	GIUSEPPE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto spazi confinati
	AXENTE	JONUT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	CARNEVALI	MAURIZIO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo



			<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Camilli	Alessio	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Carnevali	Mirco	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Ciocan	Nicusos	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
	De Santis	Massimiliano	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Morgia	Alfredino	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	NICA	VASILE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospурго• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano



	Rocchi	Matteo	<ul style="list-style-type: none">• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	SLOWINSKI	ROBERT	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	TISI	MICHELE	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	VALENTE	ANTONIO	<ul style="list-style-type: none">• addetto spazi confinati
	Vid	Florian Viorel	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	ZAMBERNARDI	ALBERTO	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano
	Zampetti	Giuseppe	<ul style="list-style-type: none">• Addetto Autospurgo• addetto videoispezione e risanamento condutture• OPERAIO SPECIALIZZATO• addetto spazi confinati• Addetto Scavo a sezione obbligata eseguito a mano

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

A prescindere dai pericoli e rischi presenti, l'organizzazione adotta le seguenti **misure generali di sicurezza**:

Tipo	Descrizione misura
DPI	Copricapo antiurto



Tipo	Descrizione misura
DPI	Maschera per la fuga con autorespiratore
Misura di prevenzione	Accertarsi che non vi siano persone nella zona di manovra o di lavoro della macchina e rispettare le distanze di sicurezza.
Misura di prevenzione	Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.
Misura di prevenzione	Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru.
Misura di prevenzione	Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.
Misura di prevenzione	All'entrata di ogni area di lavoro è affisso un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
Misura di prevenzione	Esistono idonei sistemi per il rilevamento della presenza di miscele infiammabili
Misura di prevenzione	L'accesso è riservato al solo personale autorizzato.
Misura di prevenzione	Tutti i lavoratori sono stati informati sulla localizzazione di tutte le attrezzature di sicurezza e di emergenza e di come usarle (ad esempio, doccia di sicurezza, collirio, cassetta di pronto soccorso, coperta antincendio, estintori, idranti, ecc).
Formazione	Movimentazione manuale dei carichi

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	Addetto Autospurgo
Indumenti ad alta visibilità	Giaccone	Addetto Autospurgo
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	Addetto Autospurgo
Protezione chimica e meccanica	Occhiali due oculari	Addetto Autospurgo
Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	Addetto Autospurgo
Stivali	Stivale al polpaccio SB	Addetto Autospurgo
Indumenti monouso	Tuta	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Autista	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Preposto	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	Addetto Autospurgo
Corso di formazione	Agenti biologici	addetto videoispezione e risanamento condutture



Corso di formazione	Agenti chimici	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Lavoratore	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Autista	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Preposto	addetto videoispezione e risanamento condutture
Corso di formazione	Agenti biologici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Agenti chimici	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Autista	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Dispositivi di Protezione Individuale	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili
Corso di formazione	Atmosfere Esplosive	addetto spazi confinati
Corso di formazione	Sorveglia sanitaria	addetto spazi confinati

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Inalazione polveri	
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Allergie
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	9 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Tecnica organizzativa	Il datore di lavoro ha provveduto affinché il riscaldamento dei locali nei quali si compiono le operazioni o esistono i rischi per fabbricazione, manipolazione, deposito e trasporto di materie infiammabili od esplosive e nei luoghi ove vi sia pericolo di esplosione o di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili è ottenuto con mezzi e sistemi tali da evitare che gli elementi generatori o trasmissenti del calore possano raggiungere temperature capaci di innescare le materie pericolose ivi esistenti. In tali locali sono predisposte nelle pareti o nei solai adeguate superfici di minor resistenza atte a limitare gli effetti delle esplosioni, che possono essere anche costituite da normali finestre o da intelaiature a vetri cieche fissate a cerniera ed apribili verso l'esterno sotto l'azione di una limitata pressione. Ha posto attenzione affinché dette superfici di minor resistenza sono disposte in modo che il loro eventuale funzionamento non possa arrecare danno alle persone.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, sono posti i seguenti divieti: - fumare; - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Nei lavori in cui si sviluppano gas o vapori irrespirabili o tossici od infiammabili ed in quelli nei quali si sviluppano normalmente odori o fumi di qualunque specie, sono adottati provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la	Fiamme ed esplosioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	diffusione.	
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosenti, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Per i lavoratori è posto l'obbligo di raccogliere opportunamente gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive e di asportarli frequentemente con mezzi appropriati, collocandoli in posti nei quali non possano costituire pericolo.	Fiamme ed esplosioni
Tecnica organizzativa	Sono adottate idonee misure contro i riscaldamenti pericolosi o la produzione di scintille nella scelta ed ubicazione dei locali e dei posti di lavoro e relativo arredamento, rispetto alla distanza dalle sorgenti di calore.	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di accertarsi quotidianamente che l'impianto di ventilazione funzioni correttamente e che le bocche di immissione ed espulsione dell'aria siano libere ed efficienti.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	E' garantita un'adeguata ventilazione naturale o forzata dell'ambiente di lavoro.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosenti, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, è impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosenti, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, è stata installata una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni. In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, sono inoltre installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non è possibile, sono eseguiti frequenti controlli o misurazioni.	Ustioni
Tecnica organizzativa	Nel caso in cui il ciclo produttivo produca differenti qualità di gas non esplosivi né infiammabili di per se stessi, ma le cui miscele possono dar luogo a reazioni pericolose, sono state collocate le installazioni che servono alla preparazione di ciascuna qualità di gas in locali isolati, sufficientemente distanziati tra loro. Se poi nel ciclo	Ustioni



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	produttivo sono presenti materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili, il loro immagazzinamento e conservazione avviene in luoghi o locali sufficientemente areati e distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.	

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Attrezzi per lavori manuali

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Tagli
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Proiezione di schegge
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Occhiali monoculari	Proiezione di schegge
Tecnica organizzativa	Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.	Proiezione di schegge
DPI	Guanti per rischi meccanici	Tagli
Misura di prevenzione	Prima di utilizzare mezzi con organi in movimento taglienti, è obbligatorio assicurarsi che il personale circostante sia visibile e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, occorre predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o	Tagli



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado si interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.	Tagli
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericolosi per il personale.	Tagli
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
DPI	Scarpa S1	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Gru portatile di sollevamento

Si tratta di strutture metalliche adeguatamente resistenti per il peso da sostenere.

Sono realizzati in modo da poter appoggiare sotto di essi delle vaschette per raccogliere eventuali sgocciolamenti di olio dal motore.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, è controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.	Caduta di materiale dall'alto
Tecnica organizzativa	Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.	Caduta di materiale dall'alto



Tipo	Descrizione misura	Rischio
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le attrezzature sono correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposte barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose.	Urti e compressioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.	Urti e compressioni

ATTREZZATURA: Esplosimetro

L'esplosimetro è un dispositivo che indica la concentrazione di uno o più gas in un ambiente; è impiegato, principalmente, allo scopo di rilevare, ed eventualmente localizzare, fughe di gas combustibile. Fa parte della più ampia categoria dei rivelatori di gas. Generalmente viene progettato come rivelatore o indicatore, piuttosto che come strumento di misura, essendo solitamente impiegato per "saggiare" zone non ben delimitate, laddove la misura di precisione ha senso se eseguita su un determinato campione (quantità definita e piccola) di gas.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione gas e vapori
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ustioni
-----------------	---------



Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	In caso di sovraesposizione a vapori, la persona viene allontanata dall'ambiente contaminato e portata in ambiente aperto.	Inalazione gas e vapori
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione gas e vapori
Misura di prevenzione	I lavoratori hanno l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfeccare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.	Inalazione polveri
Misura di prevenzione	Tutti i contenitori sono muniti di coperchio con copertura ermetica.	Inalazione polveri
Tecnica organizzativa	Nei reparti e presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, sono esposte disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni.	Inalazione polveri
Misura di prevenzione	Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.	Ustioni
Tecnica organizzativa	Sono predisposti opportuni carter o barriere che possono proteggere il personale da contatto accidentale con parti di apparecchiature, impianti od utensili arrecanti ustioni.	Ustioni

CICLO LAVORATIVO: Uffici

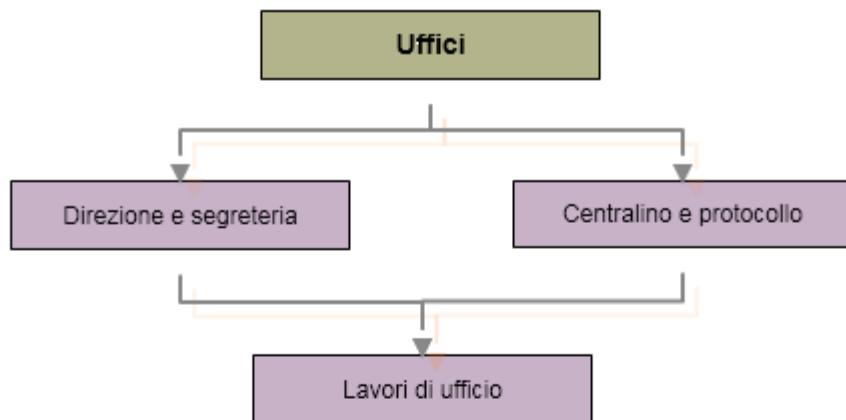
I lavori di ufficio comprendono una serie di attività connesse tipicamente all'utilizzo di un personal computer o ad un apparecchio telefonico.

Tra questi ci sono attività di tipo direzionale, di tipo amministrativo, disbrigo pratiche, protocollo e centralino.





DIAGRAMMA DI FLUSSO





FASE DI LAVORO: Direzione e segreteria

Trattasi dei lavori di impostazione e strategia aziendale e del controllo dell'attività contabile e amministrativa, comportanti lo svolgimento di lavori di ufficio con utilizzo di attrezzatura tipica.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none">RESPONSABILE TECNICO <i>Sopralluoghi tecnici, redazione preventivi, rapporti</i> <i>Descrizione: con clientela, conduzione tecnica durante le fasi di lavorazione, Preposto in cantiere</i>Addetto Lavori di ufficioAddetto Direzione e segreteria

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	CARETTA	FRANCESCA	<ul style="list-style-type: none">UFFICIORAPPRESENTANTE DEI LAVORATORIAddetto Lavori di ufficio
	Manca	Francesca	<ul style="list-style-type: none">Addetto Lavori di ufficio
	RIGHINI	Giovanni	<ul style="list-style-type: none">UFFICIOAddetto Lavori di ufficio
	SCROCCA	MARIO	<ul style="list-style-type: none">RESPONSABILE TECNICO
	VALLERIGNANI	MARIA	<ul style="list-style-type: none">RESPONSABILE TECNICOPROCURATORE E DIRIGENTEdatore di lavoro

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Elmetti	Elmetti di protezione	RESPONSABILE TECNICO
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in polietilene	RESPONSABILE TECNICO
Calzature alla caviglia	Scarpa alta S3 P cantieri	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Aggiornamento Preposto	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Lavoratori addetti all'utilizzo di escavatori, pale caricatrici, terne, autoribaltabili a cingoli (escavatori idraulici, caricatori frontali, terne)	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Preposto	RESPONSABILE TECNICO



Corso di formazione	Primo soccorso - Gruppi B & C	RESPONSABILE TECNICO
Corso di formazione	Segnaletica sicurezza	RESPONSABILE TECNICO
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in lattice	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Lavoratore_Rischio alto	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Videoterminalista biennale	Addetto Lavori di ufficio

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: Campi Elettromagnetici	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Ergonomia	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Stress lavoro correlato	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Affaticamento visivo	
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha fornito schermi protettivi per l'affaticamento visivo per il lavoro al videotermionale.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	I livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori risultano trascurabili.	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	Server e router sono collocati in apposito locale in cui non vi è presenza stabile di personale.	Campi Elettromagnetici
Tecnica organizzativa	E' prevista una apposita area in cui collocare l'armadio del server (a rack) e dei router qualora dotati di una rete (LAN o Wi-Fi).	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha fornito agli addetti alla direzione e segreteria sedili registrabili in altezza in maniera che possano predisporli secondo le proprie esigenze e nella maniera più ergonomicamente valida.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha messo a disposizione degli operatori supporti per i videoterminali in maniera che ognuno di essi possa posizionare lo	Ergonomia



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	schermo secondo le proprie esigenze.	
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha predisposto sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore dell'ufficio.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il datore di lavoro ha provveduto a fare opera di formazione affinché ogni operatore predisponga la tastiera in modo da scaricare il peso delle mani e/o degli avambracci.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Sono previsti poggiapiedi e/o pedane per gli addetti che ne facciano richiesta.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziose. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	Sono effettuati semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa.	Ergonomia
Misura di prevenzione	Il lavoro non viene svolto costantemente in condizioni di stress (tempi ridotti a causa di personale insufficiente).	Stress lavoro correlato

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Videoterminale

Un videoterminal è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminal è definito come "l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminal, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante".



Nel mondo del lavoro, sono innumerevoli le attività che si svolgono per mezzo di un videoterminal e molto spesso, esse sono totalmente riferite a questa strumento.

Un'aliquota molto importante dei videoterminali è rappresentata dai Personal Computer (PC) ovvero una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ergonomia
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO:	Affaticamento visivo
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori effettuano una interruzione della loro attività o mediante pause o cambiando attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva (CCNL uffici e studi professionali 2012).	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	I videoterminalisti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria con particolare riferimento: - ai rischi per la vista e per gli occhi; - ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici.	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

ATTREZZATURA: Fotocopiatrice

La fotocopiatrice o fotocopiatore è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.



Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.

Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui la fotocopiatrice è dotata.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	La fotocopiatrice è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: Fax o telefax

Il telefax, spesso abbreviato in fax, è l'apparecchio telefonico che permette la trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).



E' costituito essenzialmente da uno scanner, una stampante ed un modem combinati in un sistema specializzato. Lo scanner acquisisce l'immagine da un foglio di carta e lo converte in dati digitali che vengono inviati dal modem lungo la linea telefonica. L'apparecchio ricevente stampa l'immagine ricevuta su carta.

Alcune macchine fax possono essere collegate ad un computer e possono essere usate per scansionare, stampare immagini e fare fotocopie: sono i cosiddetti multifunzione.

ATTREZZATURA: Telefono

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.



Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.

ATTREZZATURA: Stampante laser

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.



La tecnologia della stampante laser deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.

Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.



RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	La stampante è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: Libreria a parete con ante a vetri

Si tratta di un arredo, con ante a vetri, avente diversi spazi ed eventualmente cassetti atti ad ospitare attrezzature da ufficio e a catalogare libri o faldoni.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Urti e compressioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile



Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note: <i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I documenti o il materiale viene archiviato in modo ordinato e ben distribuito così da evitare possibili rovesciamenti o cadute sul personale.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il fissaggio al muro degli arredi è stato operato in relazione al carico dei materiali o documenti da archiviare, ossia in modo tale da impedirne il ribaltamento.	Ribaltamento
DPI	Guanti per rischi meccanici	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le ante degli arredi hanno spigoli arrotondati o parabordi così che, se lasciati inavvertitamente aperti, si evitino urti, contusioni e ferimenti.	Urti e compressioni
Misura di prevenzione	Le ante degli arredi hanno un sistema interno di rallentamento della chiusura al fine di evitare lo schiacciamento delle dita o della mano.	Urti e compressioni



FASE DI LAVORO: Lavori di ufficio

Trattasi dei lavori d'ufficio per la gestione dell'attività, comportanti l'utilizzo di attrezzature tipiche, compreso personal computer. L'attività implica contatti con la clientela, l'accesso ad armadi, scaffali (movimentazione manuale carichi) e utilizzo macchine elettriche ed elettroniche.



LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni/Postazioni - Descrizioni
	<ul style="list-style-type: none"><u>Addetto Lavori di ufficio</u>

LAVORATORI ADDETTI			
Matricola	Cognome	Nome	Mansioni
	CARETTA	FRANCESCA	<ul style="list-style-type: none">UFFICIORAPPRESENTANTE DEI LAVORATORIAddetto Lavori di ufficio
	Manca	Francesca	<ul style="list-style-type: none">Addetto Lavori di ufficio
	RIGHINI	Giovanni	<ul style="list-style-type: none">UFFICIOAddetto Lavori di ufficio

FORMAZIONE E DPI PER LA MANSIONE

Tipo	Descrizione misura	Mansione
Guanti agenti chimici e microorganismi	Guanti monouso in lattice	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Antincendio Rischio BASSO	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Informazione, formazione e addestramento uso DPI	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Lavoratore_Rischio alto	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Movimentazione manuale dei carichi	Addetto Lavori di ufficio
Corso di formazione	Videoterminalista biennale	Addetto Lavori di ufficio

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi della fase di lavoro.

RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Stress lavoro correlato	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>
RISCHIO: Campi Elettromagnetici	
Esito valutazione Rischio	Vedi valutazione specifica

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist*

RISCHIO:	Aggressioni fisiche e verbali
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso

Strumento di supporto o note: *Analisi e checklist*

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi della fase di lavoro:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' prevista una separazione di sicurezza tra zona pubblico e zona uffici.	Aggressioni fisiche e verbali
Misura di prevenzione	Il rapporto con il pubblico non è caotico e non vi sono motivi abituali di conflitto.	Aggressioni fisiche e verbali
Misura di prevenzione	E' disposta una corretta formazione ed informazione del personale, comprensiva dell'addestramento al corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	I livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori risultano trascurabili.	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	Nell'utilizzo delle attrezzature, seguire sempre le informazioni contenute nel manuale di istruzioni e nelle istruzioni operative. Nel caso di attrezzature particolarmente complesse, porsi al loro controllo solo se si è abilitati e si è seguito il relativo corso di formazione.	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	Server e router sono collocati in apposito locale in cui non vi è presenza stabile di personale.	Campi Elettromagnetici
Tecnica organizzativa	Sono stati predisposti adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.	Campi Elettromagnetici
Misura di prevenzione	Durante la movimentazione manuale dei carichi vi è lo spazio per garantire al lavoratore la posizione corretta.	MMC - Sollevamento e trasporto
Misura di prevenzione	La movimentazione manuale dei carichi avviene senza la necessità di effettuare movimenti bruschi e frettolosi.	MMC - Sollevamento e trasporto
Misura di prevenzione	All'interno dell'organizzazione dell'ufficio, i ruoli sono chiaramente definiti e non vi è una sovrapposizione di funzioni differenti sulle stesse persone.	Stress lavoro correlato
Misura di prevenzione	I dipendenti dell'ufficio hanno la possibilità di usufruire di un orario flessibile per conciliare le esigenze lavorative con quelle della famiglia.	Stress lavoro correlato
Misura di prevenzione	I dipendenti dell'ufficio hanno sufficiente autonomia nell'esecuzione dei compiti.	Stress lavoro correlato
Misura di prevenzione	Il carico ordinario di lavoro dell'ufficio viene affrontato basandosi su adeguate risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti.	Stress lavoro correlato

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Di seguito, l'analisi delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro in esame:

ATTREZZATURA: Libreria a parete con ante cieche

Si tratta di un arredo, con ante cieche, avente diversi spazi ed eventualmente cassetti atti ad ospitare attrezzature da ufficio e a catalogare libri o faldoni.





RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Caduta di materiale dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Ribaltamento
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I documenti o il materiale viene archiviato in modo ordinato e ben distribuito così da evitare possibili rovesciamenti o cadute sul personale.	Caduta di materiale dall'alto
Misura di prevenzione	Il fissaggio al muro degli arredi è stato operato in relazione al carico dei materiali o documenti da archiviare, ossia in modo tale da impedirne il ribaltamento.	Ribaltamento
Misura di prevenzione	La libreria è concepita ed attrezzata per eliminare o ridurre i rischi da ribaltamento dell'arredo stesso.	Ribaltamento

ATTREZZATURA: Scala

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Caduta dall'alto
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Durante la salita/discesa il personale ha sempre le mani libere da oggetti.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Le scale portatili sono conformi agli standard UNI EN 131.	Caduta dall'alto



Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Lo spostamento della scala viene effettuato dal personale solo quando è a terra.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura che la scala portatile pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza.	Caduta dall'alto
Misura di prevenzione	Prima di effettuare la salita, il personale si assicura di aver stabilmente appoggiato al suolo la scala portatile.	Caduta dall'alto

ATTREZZATURA: Videoterminale

Un videoterminal è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminal è definito come "l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminal, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante".



Nel mondo del lavoro, sono innumerevoli le attività che si svolgono per mezzo di un videoterminal e molto spesso, esse sono totalmente riferite a questa strumento.

Un'aliquota molto importante dei videoterminali è rappresentata dai Personal Computer (PC) ovvero una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ergonomia	Vedi valutazione specifica
Esito valutazione Rischio		
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO:	Affaticamento visivo	
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile	
Gravità del danno:	3 - Grave	
Entità:	3 - Basso	
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori effettuano una interruzione della loro attività o mediante pause o cambiando attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva (CCNL uffici e studi professionali 2012).	Affaticamento visivo
Misura di prevenzione	I videoterminalisti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria con particolare riferimento: - ai rischi per la vista e per gli occhi; - ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.	Affaticamento visivo
Misura di	L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti	Affaticamento visivo



Tipo	Descrizione misura	Rischio
prevenzione	stroboscopici.	
Misura di prevenzione	Gli operatori hanno ricevuto una informazione preventiva sulle posture ergonomiche corrette.	Ergonomia
Tecnica organizzativa	I lavoratori adottano una postura ergonomicamente corretta, evitano movimenti bruschi e/o ripetitivi.	Ergonomia

ATTREZZATURA: Fotocopiatrice

La fotocopiatrice o fotocopiatore è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.



Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.

Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli operatori si attengono alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione, scritto in lingua italiana, di cui la fotocopiatrice è dotata.	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	La fotocopiatrice è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: Stampante laser

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un





computer.

La tecnologia della stampante laser deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.

Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

RISCHIO:	Inalazione polveri
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'attrezzatura:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	La stampante è provvista di idonea indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione
Tecnica organizzativa	L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.	Elettrocuzione

ATTREZZATURA: Telefono

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.



Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.

ATTREZZATURA: Fax o telefax

Il telefax, spesso abbreviato in fax, è l'apparecchio telefonico che permette la





trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).

E' costituito essenzialmente da uno scanner, una stampante ed un modem combinati in un sistema specializzato. Lo scanner acquisisce l'immagine da un foglio di carta e lo converte in dati digitali che vengono inviati dal modem lungo la linea telefonica. L'apparecchio ricevente stampa l'immagine ricevuta su carta.

Alcune macchine fax possono essere collegate ad un computer e possono essere usate per scansionare, stampare immagini e fare fotocopie: sono i cosiddetti multifunzione.

ATTREZZATURA: Macchina da caffè

Si tratta della macchina con cui si prepara il caffè espresso. Nelle macchine per espresso, l'acqua viene portata ad ebollizione e quindi fatta passare attraverso un sistema di serpentine sino ad attraversare il contenitore dove è alloggiata la polvere di caffè torrefatto. In questo tipo di caffettiera l'acqua passa in pressione e la riuscita del caffè è più rapida, da cui il termine espresso, cioè veloce.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi dell'attrezzatura.

RISCHIO:	Ustioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>



TIVOLI JET srl

Documento di Valutazione dei Rischi
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e
s.m.i.



VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione.

SEDE: SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'elemento in esame.

PERICOLO: Lavoratrici madri;	RISCHIO: Stress lavoro correlato	
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
PERICOLO: Nomine ruoli della sicurezza;	RISCHIO: Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	
Probabilità di accadimento:		2 - Poco probabile
Gravità del danno:		3 - Grave
Entità:		6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO: Incendio		
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO: Rischio videoterminale		
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO: Rischio elettrico		
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto		
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	
RISCHIO: Microclima		
Esito valutazione Rischio		Vedi valutazione specifica
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi individuati:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto al primo soccorso, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 12 ore per aziende del gruppo "B" o "C", conforme al	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza



Tipo	Descrizione misura	Rischio
	DM 388\2003	
Misura di prevenzione	E' presente presso la sede aziendale almeno un addetto alla prevenzione incendi, in possesso di attestato di frequenza a corso di formazione di 4 ore per attività a rischio d'incendio basso, conforme al DM 10 marzo1998	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza

AMBIENTE ESTERNO: Area esterna

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene l'elenco di tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'elemento in esame.

PERICOLO:	Vie ed uscite di emergenza;
RISCHIO:	Vie di esodo non facilmente fruibili
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	4 - Basso
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Vie di circolazione interne ed esterne;
RISCHIO:	Scivolamenti
Probabilità di accadimento:	3 - Probabile
Gravità del danno:	2 - Modesto
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi individuati:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I pavimenti ed i passaggi sono controllati periodicamente per eliminare eventuali inconvenienti riscontrati.	Scivolamenti
Misura di prevenzione	Tutti i luoghi di lavoro e di transito sono mantenuti sgombri ed ordinati.	Scivolamenti
Misura di prevenzione	Le porte delle uscite di emergenza risultano non chiuse a chiave	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le porte delle uscite di emergenza sono apribili facilmente ed immediatamente da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le porte delle uscite di emergenza sono apribili nel verso dell'esodo	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le vie e le uscite di emergenza hanno un'altezza minima di m 2,0 ed una larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le vie e le uscite di emergenza nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso risultano non ostruite da oggetti in modo da poter essere utilizzate in ogni momento senza impedimenti	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le vie e le uscite di emergenza rimangono sempre sgombre consentendo di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro	Vie di esodo non facilmente fruibili
Misura di prevenzione	Le vie e le uscite di emergenza sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico	Vie di esodo non facilmente fruibili



EDIFICIO: Edificio

LIVELLO: Piano TERRA

LIVELLO: Piano interrato



VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

IMPIANTO: Impianto elettrico bassa tensione

Alimentazione	
Codice	Numero di serie
Anno di costruzione	
Installatore	Messa in funzione
Manutentore	Ultima manutenzione
Luogo	Edificio (SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA)

Descrizione impianto

L'impianto elettrico è un insieme di apparecchiature elettriche, meccaniche e fisiche atte alla trasmissione e all'utilizzo di energia elettrica.



Normalmente per impianti elettrici si considerano gli impianti di bassa tensione (BT), mentre per gli impianti di media (MT) e alta tensione (AT) si preferisce parlare di reti elettriche o sistemi elettrici.

Ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 prevede, in relazione alla tensione nominale, i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), detti anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- sistemi di Categoria I (prima), detti anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), detti anche a media tensione, quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), detti anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Per la progettazione degli impianti elettrici occorre rispettare i requisiti previsti dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 che stabilisce le caratteristiche dei soggetti abilitati a progettare e realizzare le principali tipologie di impianti relativi a tutti gli edifici e a quali obblighi e prescrizioni debbano attenersi tali soggetti.

Per la denuncia ed il collaudo di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi si fa riferimento al DPR 22/10/2001 n. 462, che obbliga il datore di lavoro a richiedere ed a far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

Le periodicità previste sono di:

- **due anni** (verifica biennale) per:
 - gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche in luoghi con pericolo di esplosione;
 - gli impianti di terra e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche a servizio di:
 - a. Cantieri, cioè luoghi in cui vi siano impianti elettrici temporanei per: lavori di costruzione di nuovi edifici, lavori di riparazione, trasformazione, ampliamento o demolizione di edifici esistenti, lavori di movimento terre, lavori simili (interventi di manutenzione in banchine, costruzione di teleferiche, ecc.);

**b. Ambienti a maggior rischio in caso di incendio:**

- Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, ossia: locali di spettacolo e trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone; alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto; scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti; ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e dei depositi; stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili; ambienti destinati ai degenzi negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed ambienti simili, edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato, ecc.
- Edifici con strutture portanti in legno.
- Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali combustibili (ad es.: legno, carta, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli, manufatti facilmente combustibili), e/o materiali esplosivi, fluidi combustibili/infiammabili, polveri combustibili/infiammabili con modalità tali da non consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30. Gli ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali esplosivi, fluidi infiammabili, polveri infiammabili con modalità tali da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, invece, sono classificabili come "Luoghi con pericolo di esplosione", e dunque soggetti alle relative verifiche di impianto a cadenza biennale;

c. Locali adibiti ad uso medico, ossia destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione, inclusi i trattamenti estetici (ad es. sala massaggi, ecc.).

- cinque anni (verifica quinquennale) per tutti gli altri casi.

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'impianto.

PERICOLO:	Impianti elettrici;
RISCHIO:	Elettrocuzione
Probabilità di accadimento:	1 - Improbabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	3 - Basso
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

PERICOLO:	Impianti elettrici;
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	Analisi e checklist

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'impianto:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Gli impianti elettrici e gli interventi realizzati sono stati certificati secondo le modalità previste dal Decreto del ministero dello sviluppo	Elettrocuzione



	economico 22 gennaio 2008, n. 37 (dichiarazione di conformità, progetto qualora obbligatorio)	
Misura di prevenzione	I cavi elettrici sono verificati periodicamente unitamente agli altri componenti (spine, pressacavi, ecc.)	Elettrocuzione
Misura di prevenzione	Le giunture dei cavi sono realizzate con prese a spina o scatole protette e non con semplice nastro isolante	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Le guaine isolanti dei cavi elettrici sono integre	Fiamme ed esplosioni

IMPIANTO: Impianto idrico (acqua potabile)

Alimentazione	Acqua	
Codice		Numero di serie
Anno di costruzione		
Installatore		Messa in funzione
Manutentore		Ultima manutenzione
Luogo	Edificio (SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA)	

Descrizione impianto

Un impianto idrico comprende l'allaccio dell'edificio all'acquedotto, la distribuzione di acqua potabile e di acqua per usi alimentari, la produzione e la distribuzione dell'acqua calda sanitaria ed il collegamento dell'impianto alla fognatura.

La funzione dell'impianto idrico è quella di distribuire l'acqua calda e fredda ad uso sanitario a ciascun punto di erogazione.

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'impianto.

PERICOLO:	Impianti idrici e sanitari;
RISCHIO:	Emissione di inquinanti
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Impianti idrici e sanitari;
RISCHIO:	Scoppio di apparecchiature in pressione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'impianto:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le attrezzi, insiemi e impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza stabiliti dalle norme applicabili	Emissione di inquinanti
Misura di prevenzione	E' esplicitamente vietata la manutenzione delle attrezzi a pressione e loro insiemi da parte di personale non specificatamente autorizzato	Scoppio di apparecchiature in pressione
Misura di prevenzione	L'impianto idrico è dotato di certificazione di idoneità e di corretta posa in opera	Scoppio di apparecchiature in pressione

**IMPIANTO: Impianto di riscaldamento**

Alimentazione	Acqua
Codice	Numero di serie
Anno di costruzione	
Installatore	Messa in funzione
Manutentore	Ultima manutenzione
Luogo	Edificio (SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA)

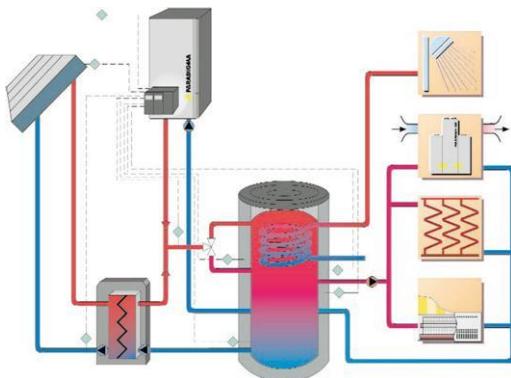
Descrizione impianto

Un impianto di riscaldamento è un impianto termico per la produzione e la distribuzione di calore.

La caratteristica funzionale di un impianto di riscaldamento è generare calore in un punto e trasferirlo ad altre zone, per mezzo di un fluido termovettore, che nella stragrande maggioranza dei casi, è acqua calda ad una temperatura non maggiore di 110 °C.

Gli impianti di riscaldamento si classificano per:

- *Combustibile o fonte di energia usata*: carbone, gasolio, gas, legna, energia geotermica, solare o elettrica, teleriscaldamento;
- *Topologia e dimensioni*: impianti autonomi (una unità abitativa), impianti centralizzati;
- *Tecniche e mezzi e temperature di immagazzinamento e trasferimento del calore*: convezione, irraggiamento, aria, acqua (vapore), ferro, alluminio, inerti (piastrelle, calcestruzzo).
- *Efficienza e compatibilità con l'ambiente*: valutate per emissioni CO₂, costo totale, efficienza.



Il metodo più diffuso per generare il calore è bruciare un combustibile fossile in una caldaia. Il calore viene usato per riscaldare l'acqua, che viene convogliata verso il locali di destinazione attraverso opportuni condotti.

Solitamente l'impianto di riscaldamento è abbinato all'impianto di produzione di acqua calda sanitaria e ha la caldaia in comune.

E' possibile individuare la seguente tipologia di impianto:

- *impianto aperto*: impianto in cui l'acqua contenuta è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
 - * vaso d'espansione aperto, posto alla sommità dell'impianto, in comunicazione con l'atmosfera attraverso il tubo di sfogo;
 - * sistema d'espansione automatico con compressore;
 - * sistema d'espansione automatico con pompa.
- *impianto chiuso*: impianto in cui l'acqua contenuta non è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
 - * vaso d'espansione chiuso precaricato, con membrana impermeabile al passaggio dei gas;
 - * sistema d'espansione chiuso automatico con compressore e membrana impermeabile al passaggio dei gas;
 - * sistema d'espansione chiuso automatico, con pompa di trasferimento e membrana impermeabile al passaggio dei gas.

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'impianto.

PERICOLO:	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento
------------------	---



	e di refrigerazione;
RISCHIO:	Emissione di inquinanti
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione;
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione;
RISCHIO:	Scoppio di apparecchiature in pressione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'impianto:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	I locali che ospitano gli impianti termici sono dotati, se necessario, di sistema di contenimento delle perdite di combustibile	Emissione di inquinanti
Misura di prevenzione	A servizio degli impianti termici sono disponibili adeguati mezzi di estinzione	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	A servizio degli impianti termici è apposta adeguata segnaletica di sicurezza	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Gli impianti termici sono controllati e mantenuti secondo le vigenti prescrizioni di legge	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Gli interventi di controllo e manutenzione degli impianti termici sono sistematicamente registrati	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	I locali di installazione di apparecchi per la climatizzazione e la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore sono utilizzati correttamente	Scoppio di apparecchiature in pressione

IMPIANTO: Impianto di adduzione del gas - Pressioni massime di esercizio minori od uguali a 0,5 MPa

Alimentazione	GPL o Metano
Codice	Numero di serie
Anno di costruzione	
Installatore	Messa in funzione
Manutentore	Ultima manutenzione
Luogo	Edificio (SEDE LEGALE E SEDE OPERATIVA)

Descrizione impianto

L'impianto del gas è composto da tubazioni che a valle di un contatore collegano le singole apparecchiature utilizzatrici, dai "rubinetti" di intercettazione e dalle predisposizioni per lo scarico dei fumi e per la





ventilazione dei locali.

Le tubazioni devono essere realizzate con rame e/o ferro, possono essere a vista o sottotraccia e devono essere a tenuta, ossia non devono lasciare fuoriuscire il gas negli ambienti chiusi ed abitati.

Le apparecchiature utilizzatrici (caldaie, scaldabagni, forni, cucine, ecc.) devono rispondere ai requisiti di sicurezza imposti dalla Comunità Europea e manutenute da una ditta qualificata.

Sulla tubazione del gas, prima di ogni apparecchio, va posizionato un rubinetto in maniera tale da consentirne l'intercettazione in caso di pericolo o comunque per necessità di manutenzione.

PERICOLI E RISCHI

La tabella che segue contiene tutti i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'impianto.

PERICOLO:	Impianti di distribuzione ed utilizzazione del gas;
RISCHIO:	Fiamme ed esplosioni
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	4 - Gravissimo
Entità:	8 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

PERICOLO:	Impianti di distribuzione ed utilizzazione del gas;
RISCHIO:	Scoppio di apparecchiature in pressione
Probabilità di accadimento:	2 - Poco probabile
Gravità del danno:	3 - Grave
Entità:	6 - Medio
Strumento di supporto o note:	<i>Analisi e checklist</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Di seguito, sono riportate le misure specifiche di sicurezza attuate in funzione dei rischi relativi all'impianto:

Tipo	Descrizione misura	Rischio
Misura di prevenzione	Le tubazioni di distribuzione sono ubicate in zone e posizioni protette	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	Sulle componenti della rete di distribuzione non sono utilizzati lubrificanti e altri materiali incompatibili con il gas	Fiamme ed esplosioni
Misura di prevenzione	I contenitori e le condotte delle reti di distribuzione gas combustibili sono realizzati in conformità alle pertinenti norme tecniche	Scoppio di apparecchiature in pressione
Misura di prevenzione	I serbatoi fissi di g.p.l. rispettano le prescrizioni normative di prevenzione incendi	Scoppio di apparecchiature in pressione
Misura di prevenzione	Le bombole sono posizionate, trattenute adeguatamente, e movimentate in sicurezza	Scoppio di apparecchiature in pressione



TIVOLI JET srl

Documento di Valutazione dei Rischi
Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

L'art. 28, comma 2 lettera c, del D.Lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di elaborare uno specifico programma contenente le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza aziendale.

Oltre alle misure di prevenzione riportate nel documento di valutazione dei Rischi (DVR) è stato elaborato il presente piano di miglioramento ottenuto a seguito di dettagliate analisi sia degli ambienti lavorativi, sia delle mansioni svolte dai lavoratori.

Nella tabella riportata nella prossima pagina sono stati indicate tutte le misure previste (suddivise per raggruppamenti omogenei) con i relativi tempi di attuazione (determinati in funzione del miglioramento che ne consegue) ed i relativi costi presunti.

La generazione di uno specifico scadenziario consentirà il controllo nel tempo del piano di miglioramento ed una sua rielaborazione ad intervalli regolari ed a seguito di ulteriori controlli periodici.

	1	2	3	4	6	7	8	9	10
N.	Area/Reparto/ Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza	Rischi	Misure di miglioramento da adottare	Incaricati realizzazione	Data attuazione	Costo	Tempo di attuazione



TABELLA RIEPILOGATIVA MANSIONI-RISCHI

MANSIONE	TIPO FONTE	FONTE	RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'
Addetto Autospurgo	Fase	movimentazione e inserimento calza	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	Spazi confinati	Atmosfere irrespirabili	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	Spazi confinati	Contatto con fluidi pericolosi	3 - Probabile	4 - Gravissimo	12 - Alto
Addetto Autospurgo	Fase	Autospurgo	Contatto con mezzi in movimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	Autospurgo	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Gruppo elettrogeno (Spazi confinati)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Lampade elettriche portatili (Manutenzione del mezzo)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Autospurgo	Fase	Spazi confinati	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	movimentazione e inserimento calza	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Autospurgo (Autospurgo)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	Autospurgo	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	Spazi confinati	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Autospurgo (Autospurgo)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto	Fase	Autospurgo	Inciampo, cadute	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio



Addetto Autospурго	Attrazioni	Autocarro (Guida del mezzo)	in piano			
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Autospурго	Fase	Autospурго	Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autospурго (Autospурго)	Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Autospурго	Fase	Spazi confinati	Insufficienza di ossigeno	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autocarro (Guida del mezzo)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autospурго (Autospурго)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Mancanza di supervisione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Autospурго	Fase	Spazi confinati	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Autospурго)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autocarro (Guida del mezzo)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Autospурго (Autospурго)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Autospурго	Fase	Autospурго	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Autospурго	Attrazioni	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Autospурго)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Autospурго)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospурго	Attrazioni	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto	Attrazioni	Autocarro (Guida)	Urti e	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



Autospurgo		del mezzo)	compressioni			
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Fase	movimentazione e inserimento calza	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Autospurgo	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Bonifica di serbatori interrati	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Atmosfere irrespirabili	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Ruspa o Pala caricaatrice (Bonifica di serbatori interrati)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Contatto con fluidi pericolosi	3 - Probabile	4 - Gravissimo	12 - Alto
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Gruppo elettrogeno (Spazi confinati)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Pompa di travaso (Bonifica di serbatori interrati)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Esplosimetro (Bonifica di serbatori interrati)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Esplosimetro (Bonifica di serbatori interrati)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Esplosimetro (Bonifica di serbatori interrati)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Insufficienza di ossigeno	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	Ruspa o Pala caricaatrice (Bonifica di serbatori interrati)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Mancanza di supervisione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Fase	Spazi confinati	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatori interrati	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Fase	Bonifica di serbatoi interrati	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Ruspa o Pala caricatrice (Bonifica di serbatoi interrati)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Lancia frazionatrice d'acqua (Bonifica di serbatoi interrati)	Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Lancia frazionatrice d'acqua (Bonifica di serbatoi interrati)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Pompa di travaso (Bonifica di serbatoi interrati)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Lancia frazionatrice d'acqua (Bonifica di serbatoi interrati)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Ruspa o Pala caricatrice (Bonifica di serbatoi interrati)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Bonifica di serbatoi interrati	Attrezzature	Esplosimetro (Bonifica di serbatoi interrati)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Direzione e segreteria	Fase	Direzione e segreteria	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Videoterminale (Direzione e segreteria)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Direzione e segreteria	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Compressore (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso



Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Idropulitrice a getto d'acqua e vapore in pressione (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Idropulitrice (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Pompa di travaso (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Compressore (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Chioccia con lance e diffusore (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Intossicazione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Rastrello (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Fase	Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio



Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Autocisterna (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Chioccia con lance e diffusore (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Idropulitrice (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Pompa a zaino (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Pompa di travaso (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Rastrello (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Disinfezione e pulizia cisterne e vasche	Attrezzature	Idropulitrice a getto d'acqua e vapore in pressione (Disinfezione e pulizia cisterne e vasche)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Atmosfere irrespirabili	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Contatto con fluidi pericolosi	3 - Probabile	4 - Gravissimo	12 - Alto
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Gruppo elettrogeno (Spazi confinati)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Pompa di travaso (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio



biologiche		neri e fosse biologiche)				
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Insufficienza di ossigeno	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Intossicazione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Mancanza di supervisione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Spazi confinati	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autospurgo (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Autocisterna (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Espurgo	Attrezzature	Autospurgo	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso



pozzi neri e fosse biologiche		(Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)				
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Pompa di travaso (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Espurgo pozzi neri e fosse biologiche)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Fase	Espurgo pozzi neri e fosse biologiche	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Fase	Direzione e segreteria	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Videoterminale (Direzione e segreteria)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Videoterminale (Lavori di ufficio)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Fase	Lavori di ufficio	Aggressioni fisiche e verbali	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Scala (Lavori di ufficio)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante cieche (Lavori di ufficio)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Lavori di ufficio)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Lavori di ufficio)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Fotocopiatrice (Lavori di ufficio)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Lavori di ufficio)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Stampante laser (Lavori di ufficio)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante cieche (Lavori di ufficio)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Lavori di ufficio	Attrezzature	Macchina da caffè (Lavori di ufficio)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Posa pozze prefabbricati	Attrezzature	Autocarro con gru (Posa pozze prefabbricati)	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Posa pozze prefabbricati	Fase	Posa pozze prefabbricati	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Posa pozze	Attrezzature	Autocarro con gru (Posa pozze)	Incidenti automezzi	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



prefabbricati		prefabbricati)				
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Autocarro con gru (Posa pozzetti prefabbricati)	Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Posa pozzetti prefabbricati)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Fase	Posa pozzetti prefabbricati	Punture	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Autocarro con gru (Posa pozzetti prefabbricati)	Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Posa pozzetti prefabbricati)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Autocarro con gru (Posa pozzetti prefabbricati)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Posa pozzetti prefabbricati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Posa pozzetti prefabbricati)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	movimentazione e inserimento calza	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala (Preparazione del piano di carico)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala doppia (o "a libro") (Preparazione del piano di carico)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Carrello elevatore (o muletto) (Carico/Scarico merci)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala (Preparazione del piano di carico)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio



Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Scala doppia (o "a libro") (Preparazione del piano di carico)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Lampade elettriche portatili (Manutenzione del mezzo)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Transpallet elettrico (Carico/Scarico merci)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	movimentazione e inserimento calza	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autocisterna (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autospurgo (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Carrello elevatoro (o muletto) (Carico/Scarico merci)	Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autospurgo (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili		e inserimento calza)				
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	Preparazione del piano di carico	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Carrello elevatore (o muletto) (Carico/Scarico merci)	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	Preparazione del piano di carico	Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autospurgo (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autocarro (Guida del mezzo)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autocisterna (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Autospurgo (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzi	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



genere materiali edili						
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autocisterna (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autospurgo (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Carrello elevatore (o muletto) (Carico/Scarico merci)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Carrello elevatoro (o muletto) (Carico/Scarico merci)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Transpallet manuale (Carico/Scarico merci)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Fase	movimentazione e inserimento calza	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Raccolta e trasporto rifiuti solidi e liquidi. Trasporti in genere materiali edili	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Pala caricatrice (Rinterri)	Cesoiamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Autocarro (Rinterri)	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Rinterri	Fase	Rinterri	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Autocarro (Rinterri)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Pala caricatrice (Rinterri)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Rinterri)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Fase	Rinterri	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Fase	Rinterri	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Autocarro (Rinterri)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Pala caricatrice (Rinterri)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Rinterri)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Fase	Rinterri	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Atrezzi per lavori manuali (Rinterri)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Rinterri	Attrezzature	Autocarro (Rinterri)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Atmosfere irrespirabili	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Contatto con fluidi pericolosi	3 - Probabile	4 - Gravissimo	12 - Alto
Addetto Sbancamenti	Attrezzature	Gruppo elettrogeno (Spazi confinati)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Sbancamenti	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Insufficienza di ossigeno	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sbancamenti	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Mancanza di supervisione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Sbancamenti	Fase	Spazi confinati	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sbancamenti	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Caduta di materiale dall'alto			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Incidenti automezzi			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Infezione	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Investimento			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio



1,50 m)		1,50 m))				
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H < 1,50 m))	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Annegamento	1 - Improbabile	4 - Gravissimo	4 - Basso
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Caduta di materiale dall'alto			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Incidenti automezzi			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Infezione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Investimento			
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio



meccanici (H > 1,50 m)		meccanici (H > 1,50 m))				
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Bass0
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Fase	Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Autocarro (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m)	Attrezzature	Escavatore (Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici (H > 1,50 m))	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Cadute in profondità	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Martello pneumatico (Scavi manuali)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Martello pneumatico (Scavi manuali)	Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Martello pneumatico (Scavi manuali)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Fase	Scavi manuali	Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Piccone (Scavi manuali)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Martello pneumatico (Scavi manuali)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Pala (Scavi manuali)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Scavi manuali	Attrezzature	Piccone (Scavi manuali)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Attrezzatura per videoispezioni (Sopralluoghi e videoispezioni)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Bass0
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Fase	Sopralluoghi e videoispezioni	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Esplosimetro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Fase	Sopralluoghi e videoispezioni	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Esplosimetro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Esplosimetro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Attrezzatura per videoispezioni (Sopralluoghi e videoispezioni)	Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Metro a nastro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Fase	Sopralluoghi e videoispezioni	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Sopralluoghi e videoispezioni)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Fase	Sopralluoghi e videoispezioni	Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Sopralluoghi e videoispezioni)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Metro a nastro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Fase	Sopralluoghi e videoispezioni	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Addetto Sopralluoghi e videoispezioni	Attrezzature	Esplosimetro (Sopralluoghi e videoispezioni)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
RESPONSABILE TECNICO	Fase	Direzione e segreteria	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Videoterminale (Direzione e segreteria)	Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Fotocopiatrice (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Stampante laser (Direzione e segreteria)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Ribaltoamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
RESPONSABILE TECNICO	Attrezzature	Libreria a parete con ante a vetri (Direzione e segreteria)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Fase	movimentazione e inserimento calza	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto spazi confinati	Fase	movimentazione e inserimento calza	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto spazi	Fase	movimentazione e	Inalazione gas e	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



confinati		inserimento calza	vapori			
addetto spazi confinati	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Fase	movimentazione e inserimento calza	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto spazi confinati	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	movimentazione e inserimento calza	Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Atmosfere irrespirabili	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Scala (Manutenzione del mezzo)	Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Contatto con fluidi pericolosi	3 - Probabile	4 - Gravissimo	12 - Alto
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Gruppo elettrogeno (Spazi confinati)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
addetto videoispezione e risanamento	Attrezzature	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Eletrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso



condutture						
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Lampade elettriche portatili (Manutenzione del mezzo)	Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	movimentazione e inserimento calza	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Inadempienza requisiti legislativi cogenti	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Esplosimetro (movimentazione e inserimento calza)	Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	movimentazione e inserimento calza	Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Incidenti stradali	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Insufficienza di ossigeno	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Mancanza di supervisione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	Spazi confinati	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	treppiedi per accesso spazi confinati (Spazi confinati)	Problematiche di primo soccorso e gestione dell'emergenza	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Idropulitrice (Manutenzione del mezzo)	Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Bassa
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Attrezzi per lavori manuali (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Autocarro (Guida del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Avvitatore ad aria compressa (Manutenzione del mezzo)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Gru portatile di sollevamento (movimentazione e inserimento calza)	Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Fase	movimentazione e inserimento calza	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
addetto videoispezione e risanamento condutture	Attrezzature	Esplorimetro (movimentazione e inserimento calza)	Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	Sig.ra VALLERIGNANI MARIA	
RSPP	MARIANI ROBERTO	
Medico competente	DR. VALENTE ANTONIO	
RLS	CARETTA FRANCESCA	

GUIDONIA MONTECELIO, 12/09/2017

PROCEDURE DI SICUREZZA AZIENDALI

ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Azienda

TIVOLI JET SRL VIA COLLE NOCELLO, 47 00012 GUIDONIA MONTECELIO RM TEL. 0774/325414



Data

12/09/2017

FIRMA

Datore di lavoro

Sig.ra VALLERIGNANI MARIA

.....

RSPP

MARIANI ROBERTO

.....

Medico Competente

DR. VALENTE ANTONIO

.....

RLS/RLST

CARETTA FRANCESCA

.....

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le PROCEDURE DI SICUREZZA delle attività aziendali sono previste dal D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, all'art. 33, comma 1, lettera c ed hanno lo scopo di prevenire i RISCHI connessi alle attività stesse, già valutati nel documento di valutazione dei rischi (DVR).

METODOLOGIA ADOTTATA

L' analisi dei RISCHI è stata basata prevalentemente sullo studio dettagliato dei compiti assegnati al lavoratore, al fine di individuare tutti i possibili PERICOLI prima che gli stessi possano verificarsi. Essa si basa, essenzialmente, sulle relazioni tra:

- LAVORATORE
- COMPITI DA SVOLGERE
- ATTREZZATURE E SOSTANZE DA UTILIZZARE
- AMBIENTI DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, le procedure di sicurezza devono essere elaborate per tutte le attività aziendali. La priorità è stata, comunque data a:

- Lavori con i più ALTI TASSI DI INFORTUNIO o MALATTIA
- Lavori che potenzialmente possono causare GRAVI INFORTUNI o MALATTIE, anche se non vi è storia di precedenti incidenti
- Lavori nei quali un semplice errore umano potrebbe causare GRAVI CONSEGUENZE
- LAVORAZIONI NUOVE o che hanno subito cambiamenti nei processi e nelle procedure
- LAVORI COMPLESSI che richiedono istruzioni scritte

Nel processo di elaborazione delle procedure di sicurezza sono stati coinvolti sempre i lavoratori interessati i quali possiedono un' effettiva approfondita conoscenza del lavoro svolto, il che ha un valore inestimabile per la ricerca dei PERICOLI. Coinvolgere i lavoratori ha aiutato sicuramente a:

- Ridurre eventuali sviste o dimenticanze
- Garantire un' analisi corretta e di qualità
- Responsabilizzare i lavoratori, i quali "FARANNO PROPRIE" le soluzioni adottate, che faranno parte del loro programma di sicurezza e di salute.

Le procedure sono state sviluppate riassumendo le informazioni importanti già individuate nell' analisi e nella valutazione dei RISCHI.

ELEMENTI DI BASE DELLE PROCEDURE ELABORATE

Le procedure elaborate dal servizio di prevenzione e protezione e riportate nel seguito, sono caratterizzate dai seguenti elementi di base:

- IDENTIFICAZIONE DEL LAVORO specifico al quale si riferisce la PROCEDURA
- Indicazione di chi ha elaborato e approvato la procedura, la data iniziale di elaborazione e l'ultima data di revisione
- IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PERICOLI che possono verificarsi durante l'esecuzione del lavoro oggetto della procedura
- IDENTIFICAZIONE DEI DPI o altri dispositivi necessari per eseguire il lavoro in sicurezza
- IDENTIFICAZIONE di qualsiasi APPARECCHIATURA speciale o apprestamento o altra eventuale procedura necessaria (es. fermata di emergenza, procedura di blocco, ecc.)
- DESCRIZIONE PASSO-PASSO DELLE OPERAZIONI DA ESEGUIRE per svolgere il lavoro in sicurezza
- DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DA ESEGUIRE IN CASO DI EMERGENZA o in caso di malfunzionamenti

Nelle pagine seguenti vengono riportate le diverse procedure già elaborate ed oggetto di formazione per i lavoratori.

Procedura di sicurezza: Raccolta e trasporto liquami urbani

Codice: BLUPROC1930
Fase di lavoro: Raccolta e trasporto a discarica rifiuti speciali
Attività: Autospurgo

SCopo DELLA PROCEDURA

La seguente procedura vuole fornire le modalità operative in merito alla raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti speciali .

L'intero ciclo dello smaltimento dei rifiuti, nelle sue varie fasi, costituendo attività di pubblico interesse, è sottoposto all'osservanza dei seguenti principi generali:

- a) deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, per l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività e dei singoli;
- b) deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico-sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori ed odori;
- c) devono essere salvaguardate la fauna e la flora e deve essere evitato ogni degradamento dell'ambiente e del paesaggio.

Automezzi e attrezzature

Gli automezzi e le attrezzature per la raccolta e il trasporto dei rifiuti speciali devono essere adibite esclusivamente a questo servizio, e dotati di accorgimenti tali da evitare ogni dispersione e la fuoriuscita di esalazioni moleste, sia nella fase di raccolta che nella successiva fase di trasporto.

Gli stessi dovranno essere tenuti in perfetto stato di manutenzione, e dotati di tutti gli accorgimenti atti a ridurre al minimo i rumori molesti durante l'esecuzione del servizio, in particolare durante il funzionamento delle pompe.

Automezzi e attrezzature devono essere periodicamente lavati e bonificati, secondo le prescrizioni dettate in sede di autorizzazione provinciale.

Le acque di lavaggio devono essere conferite ad idoneo impianto di trattamento autorizzato.

Ad eccezione del periodo strettamente necessario ad effettuare le operazioni di prelievo, è severamente proibita la sosta nella pubblica via degli automezzi adibiti alla raccolta e trasporto dei rifiuti.

La sosta ed il rimessaggio delle autobotti e delle attrezzature dovranno pertanto avvenire in appositi locali che devono ottenere il preventivo nulla osta da parte delle Autorità Sanitarie competenti, ed essere in regola con tutte le disposizioni dettate dalle vigenti leggi e regolamenti.

Prelievo - Divieti ed obblighi per l'utente

E' proibito affidare le operazioni di prelievo a Ditte che non siano in possesso dell'autorizzazione rilasciata dagli Enti competenti.

L'utente del servizio di autospurgo è tenuto a verificare, prima dell'inizio delle operazioni di vuotatura del pozzo nero o della fossa biologica, che la Ditta di autospurgo sia regolarmente autorizzata.

L'utente è altresì tenuto ad apporre la sua firma, in modo leggibile, sugli appositi moduli per il trasporto e a conservare accuratamente copia del modulo stesso.

Modalità del prelievo

L'apertura dei pozzi neri o delle fosse biologiche non dovrà essere effettuata prima dell'arrivo dell'autobotte; appena immesso il tubo estrattore l'apertura del pozzo dovrà essere parzialmente coperta in modo da ridurre al minimo le esalazioni.

Terminata la vuotatura si dovrà poi procedere ad un accurato lavaggio e disinfezione del suolo circostante la fossa stessa e in corrispondenza del percorso della tubazione.

Le acque di risulta dovranno essere immesse nella fossa biologica.

La fossa biologica dovrà poi essere riempita con acqua e le lapidi richiuse.

E' fatto divieto assoluto di prelevare per qualunque ragione, acqua dagli idranti stradali per il lavaggio delle autobotti.

L'acqua necessaria per i lavaggi e per qualsiasi altra operazione dovrà essere presente sul posto o portata in quantità sufficiente dalla Ditta esercente l'attività di autospurgo.

Nel corso delle operazioni dovranno essere scrupolosamente osservate tutte le norme dei vigenti Regolamenti di igiene e di Polizia Urbana, nonché le norme del presente Regolamento.

I liquami prelevati dovranno essere immediatamente trasportati, per il conferimento, agli appositi impianti.

E' assolutamente proibita qualsiasi forma di stoccaggio provvisorio dei liquami prelevati.

Norme per il trasporto

Durante gli spostamenti le autobotti dovranno essere ermeticamente chiuse e dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie ad evitare ogni dispersione del materiale prelevato.

In particolare il trasportatore è tenuto a dotarsi di idonea attrezzatura di pronto intervento atta ad impedire o limitare eventuali danni causati da fuoruscite accidentali del liquame.

Nel caso di sversamento saranno tempestivamente informati gli organi di vigilanza sanitaria e municipale; la ditta è tenuta a sostenere il costo delle operazioni di contenimento dei danni e di bonifica dell'ambiente, da attuare secondo le prescrizioni impartite dalle autorità competenti.

Durante ogni singola operazione di trasporto il liquame deve essere accompagnato dall'apposita bolla prescritta dalla Amministrazione Provinciale.

Conferimento e trattamento

Il conferimento dei liquami deve avvenire esclusivamente agli appositi impianti di trattamento, i quali dovranno preventivamente dichiararne l'accettazione, e per i quali la ditta di autospurgo sia stata autorizzata al trasporto.

Il gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare nel corso dell'anno tutti i controlli analitici necessari a verificare la corrispondenza quali-quantitativa del liquame conferito a quello oggetto della dichiarazione di accettazione, ed a segnalare alle competenti autorità di controllo i risultati di tali verifiche.

Procedura di sicurezza: Misure comportamentale per la guida di un automezzo

Codice: BLUPROC1370

Fase di lavoro: Guida del mezzo
Attività: Autotrasportatori

Misure comportamentale per la guida di un automezzo

- Evitare il sovraccarico lavorativo, rispettando le 8 ore max di guida giornaliera;
- Rispettare le pause (10 min. ogni 1.5 ore) onde recuperare l'attenzione, garantire il riposo mentale, favorire la circolazione agli arti inferiori, interrompere la postura seduta
- Dormire un minimo di 6-7 ore per notte evitando, se possibile, un risveglio troppo precoce nel mattino al fine di favorire un riposo quantitativamente e qualitivamente adeguato;
- Ridurre il consumo del fumo: la sensazione di aumentare lo stato di vigilanza è illusoria! L'ossido di carbonio prodotto dalla combustione delle sigarette e disiolto nel sangue favorisce infatti l'addormentamento "mentale"; il fumo è inoltre uno dei principali fattori di rischio cardiovascolare;
- Riprendere la guida dopo almeno un'ora dalla fine del pasto: subito dopo il pasto infatti aumenta la probabilità di sonnolenza e di una riduzione dell'attenzione;
- Evitare pasti troppo abbondanti e pesanti durante il lavoro, onde ridurre la probabilità di una conseguente riduzione di concentrazione e della soglia di attenzione, ma anche a casa al fine di prevenire stanchezza e a lungo termine malattie metaboliche, digestive e cardiovascolari.

In caso di **guida notturna**:

- Limitare a 1-2 il numero di notti consecutive di lavoro;
- Non superare le 6 ore di guida notturna;
- Non iniziare troppo presto i turni del mattino: posticipare il risveglio tra le 06.00 e le 07.00;
- Organizzare il lavoro in modo tale da ottenere il maggior numero possibile di fine settimana liberi, da utilizzare come compenso;
- Durante la guida notturna rispettare le pause per pisolini e ristoro, utili per compensare il deficit di sonno;
- Concedersi almeno 24 ore di riposo dopo il turno di notte;
- Consumare un pasto caldo intorno alla mezzanotte a prevalente contenuto proteico al fine di mantenere lo stato di vigilanza e l'attività; un pasto ricco di glucidi è più indicato prima di andare a dormire perché concilia il sonno;
- Alternare periodi di guida notturna con periodi di guida solo diurna;
- Regolare il numero di giorni di ferie all'anno in rapporto al numero di notti di lavoro (maggiore il n° di notti in un anno, maggiore il n° di giorni di ferie);
- Praticare esercizio fisico;
- Eseguire controlli sanitari periodici (ogni 2-3 anni) e astenersi dal lavoro notturno qualora insorgano malattie quali: ulcera peptica, malattie del fegato, diabete insulino-dipendente, malattie della tiroide, epilessia, depressione, gravi disturbi del sonno, insufficienza renale cronica, ipertensione grave, angina;

Procedura di sicurezza: Pulizia e manutenzione serbatoi interrati

Codice: BLUPROC1770
Fase di lavoro: Bonifica di serbatoi interrati
Attività: realizzazione condotte idrauliche e impianti fognari

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che opera in SPAZI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori di pulizia e manutenzione di serbatoi interrati.



RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti ad interventi in SPAZI CONFINATI sono responsabili della corretta applicazione della presente procedura di sicurezza. Il preposto/sovrintendente effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE ai propri responsabili.

DEFINIZIONI

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzi fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).

SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

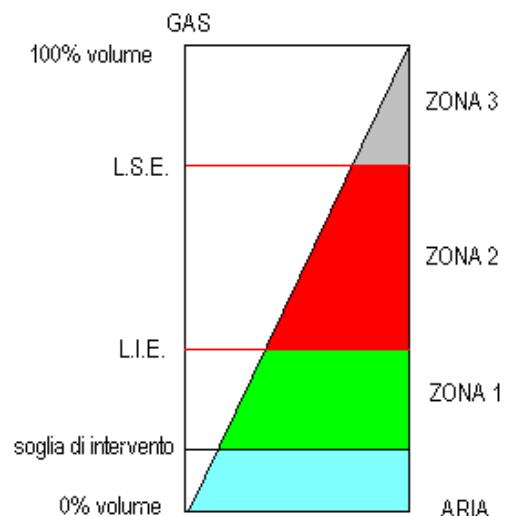
Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.

SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità \leq al 10 %), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

SERBATOIO INTERRATO

Containitore di stoccaggio situato sotto il piano campagna di cui non sia direttamente e visivamente ispezionabile la superficie esterna.



DESCRIZIONE INTERVENTO

L'operazione di bonifica dei serbatoi consente di eliminare residui e fondami che si vengono a depositare nel fondo del serbatoio e contemporaneamente effettuare un controllo visivo dello stato di usura o meno della cisterna. La bonifica prevede l'apertura dei passi d'uomo/pozzetti di ispezione, il lavaggio delle pareti del serbatoio con getto d'acqua ad alta pressione, l'aspirazione del rifiuto liquido pericoloso di risulta, il trasporto ed il successivo smaltimento secondo normativa vigente con emissione di certificato di avvenuto smaltimento.



Le operazioni sono eseguite da almeno tre addetti, formati ed informati, coordinati tra loro:

- un addetto, deputato alla pulizia interna del serbatoio, che indossare abiti e calzature protettivi di tipo antistatico/antideflagrante, imbragatura con gancio di recupero all'altezza della base del collo al quale sarà legata una fune comunicante con l'esterno; maschera pieno-facciale con alimentazione d'aria diretta in leggera sovra pressione rispetto all'ambiente;
- un secondo addetto, anch'esso con imbragatura, con compiti di assistenza tecnica diretta al primo durante tutta la fase di bonifica e di assistenza diretta in caso di situazioni di pericolo e/o di emergenza. In particolare, dovrà favorire l'uscita rapida dal serbatoio del primo addetto o l'eventuale recupero. Dispone di maschera ed indumenti analoghi a quelli del primo;
- il terzo addetto, in qualità di supervisore, è deputato ad operazioni generali (controllo comandi di pompe e ventilatori, recupero secchi in uscita dal serbatoio), alla fornitura ai colleghi di attrezzi e materiali vari, all'attivazione delle procedure di soccorso quali chiamate alle forze pubbliche e di soccorso.

Le fasi di lavoro dei servizi di bonifica vengono eseguite secondo il seguente schema:

Apertura del chiusino: operazione che viene effettuata prima di predisporre l'ingresso degli operatori nell'impianto e comprende il controllo dell'esplosività all'interno del pozetto con apposito strumento (esplosimetro). Il sollevamento del chiusino può avvenire manualmente con l'ausilio di attrezzature e/o con macchine .

Pulizia del pozetto: prima dell'accesso del personale viene rimossa la fase liquida sovrastante il fondo (acque meteoriche, condense, perdite) con l'utilizzo di mezzi esterni.

Apertura del passo d'uomo: l'apertura del coperchio passo d'uomo avviene con l'utilizzo di chiavi manuali o meccaniche (alimentate ad aria compressa).

Aspirazione dei fondami: consiste nell'estrazione e recupero del prodotto non inquinato presente nel serbatoio, con pompa antideflagrante.

Ingresso personale e pulizia del serbatoio: prevede l'ingresso di un operatore all'interno dell'impianto attraverso il passo d'uomo. Viene eseguito il lavaggio delle pareti interne, la raschiatura e sgrassatura con tensioattivi e la rimozione dei liquidi di risulta. Tutti i residui sono raccolti in appositi contenitori resistenti agli urti e con aperture minime al fine di ridurre l'evaporazione del contenuto e vengono inviati allo smaltimento nel tempo più breve possibile.

Terminata la pulizia l'addetto esce con l'ausilio dell'operatore esterno. Al termine dell'operazione viene misurata la presenza di atmosfera esplosiva con apposito strumento (esplosimetro). Il limite inferiore di esplosività deve essere < 8%.

Chiusura del coperchio passo d'uomo: prevede la chiusura del passo d'uomo con dadi e bulloni ed il ripristino della tenuta con eventuale sostituzione della guarnizione.

RISCHI PRINCIPALI

Le operazioni di pulizia e manutenzione dei serbatoi interrati comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'	
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Allergie	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio	6
Fiamme ed esplosioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori dovranno controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE DELLA TESTA



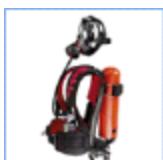
Categoria: Elmetti
Rif. norm.: EN 397
Denominazione: Elmetti di protezione

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Autorespiratore a circuito chiuso
Rif. norm.: EN145
Denominazione: Autorespiratore ad ossigeno/azoto compressi



Categoria: Semimaschere filtranti senza valvola di inspirazione
Rif. norm.: EN 1827
Denominazione: Semimaschera gas e particelle GasX Px

- PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

- PROTEZIONI ANTICADUTA



Categoria: Imbracature e cinture
Rif. norm.: UNI EN 361
Denominazione: Imbracature con aggancio dorsale

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto agli interventi di pulizia e manutenzione di serbatoi interrati è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura di lavoro riportata qui di seguito.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - chi deve eseguire il lavoro
 - il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - valutazione dei rischi potenziali
 - isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori
 - blocco dell'impianto elettrico
 - blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento.
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento.

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L'equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - dispositivi antcaduta
 - attrezzi antiscintilla
 - equipaggiamento antincendio
 - gas detector
 - attrezzi elettrici a batteria o a basso voltaggio o antideflagranti
 - pompa per drenaggio acqua
 - autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - compressore per la fornitura di aria
 - aspiratore
 - lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - scale a pioli
 - furgone con braccio idraulico
 - cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi



CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - livello ossigeno
 - livelli di infiammabilità o esplosività
 - livello di tossicità
 - eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "**lavori in corso**".



VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
 - Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro
- Ogni operatore, che accede nello spazio confinato, deve essere equipaggiato ed ancorato all'esterno mediante l'uso dell' **imbracatura di sicurezza**
- quando l'accesso ad uno spazio confinato si realizza attraverso un'apertura in quota, si deve provvedere ad installare un mezzo meccanico di sollevamento per il recupero del lavoratore
- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1.00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si devono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGNALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O_2)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm
Acido solfidrico (H_2S)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno (O_2) indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).

PROCEDURA

Strumento selettivo



- selezionare scala ossigeno (O₂)
- testare ambiente esterno per almeno 30 secondi
- inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
- decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂

Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
- testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
- inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L. (limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
- decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITÀ

- Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi entra e tra chi sovrintende alle operazioni dall'esterno
- Verificare che siano state posizionate le barriere e la cartellonistica necessaria



- Effettuare una ventilazione ed un monitoraggio continuo dello spazio confinato
- Verificare che siano state effettuate le operazioni di blocco di tutti gli impianti, compreso il Lockout/Tagout dell'impianto elettrico, se necessario
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare le condizioni di illuminazione e di temperatura prima dell'accesso
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)

- Nel caso in cui il gas detector segnali la presenza di H₂S (acido solfidrico), CO (monossido di carbonio), Infiammabili o carenza di O₂ (ossigeno), l'ACCESSO ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO E' VIETATO e si procede eseguendo le seguenti operazioni:
 - H₂S (acido solfidrico): con l'ausilio dell'aspiratore effettuare l'aspirazione sul fondo, in modo tale che il gas pesante sarà aspirato e la depressione creata richiamerà aria dall'esterno;
 - CO (monossido di carbonio) o carenza di O₂ (ossigeno): effettuare ventilazione forzata
 - Eseguire nuovamente il monitoraggio dell'aria.
 - Infiammabili: in presenza di infiammabili non entrare nello spazio confinato ed avvertire i Vigili del fuoco.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Per non provocare scintille dirette o indirette, gli addetti alle operazioni devono rimuovere dal corpo ogni oggetto metallico o massa metallica (bracciali, collanine, orologi, etc.) ed ogni indumento acrilico
- Gli operatori hanno divieto assoluto di utilizzo o detenzione di telefonini cellulari e di qualsiasi apparecchiatura elettronica estranea ai lavori
- Mantenere la ventilazione per tutta la durata dell'attività all'interno dello spazio confinato anche nel caso in cui il monitoraggio dell'aria all'interno dello spazio confinato abbia restituito valori normali
- Continuare ad indossare i DPI previsti per la specifica operazione
- Nel caso in cui l'accesso all'interno dello spazio confinato sia dall'alto, l'operatore si aggancia sia al dispositivo retrattile che a quello di recupero
- L'operatore esterno si mantiene in prossimità dello spazio confinato e mantiene il contatto con l'operatore interno, controllando che tutte le aperture e gli accessi restino aperti assicurandogli l'illuminazione
- In caso di presenza cospicua di prodotto nei serbatoi, effettuare la misurazione con asta metrica e tabella di ragguglio, effettuando il controllo della presenza d'acqua con apposita pasta rilevatrice
- I materiali di scarto vanno accantonati in ordine e quindi allontanati dal cantiere
- Qualsiasi sversamento di prodotto deve essere immediatamente assorbito e pulito
- Le vie di accesso all'area operativa devono essere mantenute sgombre da materiali di qualsiasi natura e tipo
- L'operatore impiegato nella pulizia del pozzetto deve essere assistito e controllato dagli altri operatori presenti
- Durante l'intera operazione di pulizia interna del serbatoio, dovrà essere sempre mantenuta l'aspirazione/ventilazione forzata dell'aria, mediante l'utilizzo di macchina aspirante/ventilante antideflagrante ed il controllo in continuo dei vapori interni al serbatoio mediante esplosimetro in dotazione
- Durante il controllo deve essere sospesa la ventilazione del serbatoio che andrebbe ad alterare la effettiva rilevazione dell'esplosimetro
- In caso di allarme dell'esplosimetro l'operatore fuoriesce immediatamente
- Ad attività conclusa, l'operatore fuoriesce dallo spazio confinato con l'ausilio dell'operatore esterno
- A pulizia ultimata, con l'operatore fuori dal serbatoio e scaletta ritirata, provvedere ad ulteriore aspirazione forzata e successiva ventilazione dei gas presenti all'interno del serbatoio, con utilizzo di macchina aspirante antideflagrante ed apposita tubazione, con successiva verifica tramite esplosimetro.

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- verificare il segnale telefonico; nel caso non vi sia segnale, deve essere individuato il luogo più prossimo con presenza di segnale sufficiente
- accertarsi della presenza di personale in supervisione

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCORSO AD OPERATORE

- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenir mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118).
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiacciamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.).
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti
- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezature

- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo
- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri lavoratori;
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati;
- si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
- se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.

In caso di emergenza, nessuna persona dovrà accedere all'ambiente confinato se non dopo aver correttamente valutato la situazione ed adottato le necessarie precauzioni a garanzia della sicurezza delle persone che dovranno intervenire.

Procedura di sicurezza: Preliminare all'ingresso negli spazi chiusi

Codice:	BLUPROC1580
Fase di lavoro:	Spazi confinati
Attività:	Autospurgo

1. Procedere all'apertura degli accessi al locale con molta cautela tenendo in considerazione la possibilità che i vapori eventualmente contenuti possono investire le persone per la possibile differenza di pressione tra l'atmosfera all'interno e quella all'esterno del locale o per il peso specifico e la temperatura dei gas eventualmente contenuti all'interno. Tale fioruscita potrebbe già di per sé provocare danni alle persone nel caso, ad esempio, che nei locali vi siano presenti gas tossici.

2. Dovrà essere prevista una via di sfuggita alternativa all'ingresso da utilizzare in caso di emergenza (ad esempio mediante l'apertura di più portelli di accesso). Tale accorgimento permetterà di evadere più rapidamente il locale qualora all'interno di questo vi siano più persone.

3. Il locale in cui accedere dovrà essere reso sicuro verificando la chiusura di tutte le valvole delle linee connesse al locale stesso ed ai locali adiacenti. Tutto il personale di bordo ed in particolare l'Ufficiale di guardia dovranno essere informati circa le operazioni in corso allo scopo di evitare manovre potenzialmente pericolose per il personale che si troverà all'interno dello spazio chiuso.

4. Eventuali residui di qualsiasi natura dovranno essere per quanto possibile prosciugati e qualora anche i locali adiacenti ne contengano sarà necessario assicurarsi che eventuali gas pericolosi non possano entrare nel locale da ispezionare.

5. Il locale dovrà essere adeguatamente ventilato con mezzi naturali o meccanici (apertura di due accessi, sufficiente lasso di tempo di ventilazione, utilizzo di ventilatori e estrattori) e quindi testato con adeguati strumenti di analisi dell'aria per verificare che non vi siano gas tossici o infiammabili o carenza di ossigeno.

6. I locali dovranno essere adeguatamente illuminati con lampade di sicurezza ed il personale che entra nel

locale dovrà essere fornito di lampade portatili di sicurezza.

7.Dovrà essere disponibile un adeguato e sicuro sistema di comunicazione tra le persone all'interno e quelle all'esterno del locale. Lo stesso sistema dovrà essere provato prima dell'ingresso e bisognerà concordare le procedure di comunicazione.

8.Dovranno essere individuate con precisione le persone che dovranno accedere al locale e quelle che dovranno occuparsi della sicurezza al di fuori dello stesso.

9.In prossimità dell'ingresso dovranno essere rese disponibili le attrezzature di pronto soccorso e di rianimazione (apparato per la respirazione, bombole di riserva, mezzi di recupero persone prive di conoscenza, mezzi di rianimazione). Dovranno essere altresì stabilite le procedure per l'evacuazione del locale o per eventuali interventi di emergenza.

10.Personale di assistenza all'esterno del locale dovrà essere immediatamente pronto ad intervenire con gli autorespiratori. Ulteriori autorespiratori dovranno essere disponibili in prossimità dell'ingresso e/o all'interno del locale in posizione ben determinata e conosciuta. Tutte le apparecchiature dovranno essere verificate e controllate per verificarne il corretto funzionamento.

11.Il personale deve indossare idonei indumenti e Dispositivi di Protezione Individuale: scarpe idonee (le scale di accesso e le superfici entro lo spazio possono essere sdruciolati); elmetti (a protezione della caduta di oggetti e, in spazi ristretti, contro gli urti); indumenti che non presentino rischio di impigliarsi e che proteggano da agenti chimici pericolosi se vi è rischio di possibile contatto. Non dovranno essere introdotti nel locale attrezzi che possano essere fonte di ignizione.

12.Nel caso in cui all'interno del locale vi sia pericolo di caduta il personale dovrà essere assicurato con idonee cinture di sicurezza.

Procedura di sicurezza: Autorizzazione per l'ingresso in locali chiusi

Codice: BLUPROC1590

Fase di lavoro: Spazi confinati

Attività: Autospurgo

Nessuna persona deve accedere ad uno spazio chiuso senza la preventiva autorizzazione del comandante o dell'ufficiale incaricato e senza che siano state poste in essere le adeguate procedure di sicurezza. In particolare deve essere rilasciato uno specifico permesso per l'ingresso contenente una lista di controlli di sicurezza, da sottoscriversi dalla persona che rilascia il permesso, da colui che supervisiona le operazioni e dalle persone che entrano nel locale.

Il permesso di accesso deve essere rilasciato per un determinato periodo di tempo allo scadere del quale ne va emesso uno ulteriore dopo avere, naturalmente, verificato che vi siano le condizioni per il rilascio dello stesso.

Procedura di sicurezza: Ingresso nei locali chiusi

Codice: BLUPROC1600

Fase di lavoro: Spazi confinati

Attività: Autospurgo

Le precauzioni da adottare nel corso dell'ingresso negli spazi chiusi sono determinate in funzione delle due diverse situazioni di rischio ipotizzabili:

1. Vi è un rischio minimo per la salute o la vita delle persone, oppure non vi è un immediato rischio per la salute e la vita delle persone ma vi è la possibilità che sopraggiunga una situazione di pericolo nel corso delle operazioni; in tale situazione le precauzioni devono essere:

- la persona responsabile, normalmente un ufficiale, deve sovrintendere alle operazioni dall'esterno del locale ed in posizione per quanto possibile adiacente all'ingresso stesso;
- l'atmosfera del locale dovrà essere frequentemente analizzata e le persone dovranno essere precisamente informate circa le procedure da seguire nel caso che sopraggiungano situazioni di pericolo (evacuazione, uso di autorespiratori ecc.);
- la ventilazione del locale dovrà essere continua e costante per tutta la durata delle operazioni. Qualora siano state effettuate delle interruzioni delle operazioni si dovrà procedere ad un ulteriori analisi dello stato

dell'atmosfera preliminarmente alla ripresa delle stesse. In caso di avaria al sistema di ventilazione le persone dovranno immediatamente evadere il locale. In tale situazione potrebbe essere opportuno indossare gli autorespiratori resi disponibili nel locale;

- nel corso dell'ingresso dovrà essere prestata particolare attenzione all'integrità delle condotte di ventilazione, qualora presenti, allo scopo di assicurarsi che la ventilazione possa efficacemente servire tutto il locale. Tale verifica deve essere effettuata ad ogni ponte o coperto nel corso della discesa fino al locale chiuso in questione;

- In caso di emergenza nessuna persona dovrà scendere nel locale se non dopo aver correttamente valutato la situazione ed adottato le necessarie precauzioni a garanzia della sicurezza delle persone che dovranno intervenire. Si dovrà informare l'Ufficiale di guardia e si potrà scendere nel locale solo dopo aver pianificato l'intervento di soccorso, indossato gli autorespiratori ed essersi assicurati che almeno una persona resti in prossimità dell'accesso del locale.

2. Nel locale è stato identificato un pericolo per la salute o la vita delle persone oppure non è noto lo stato dell'atmosfera. In tale situazione si dovrà evitare di entrare nello spazio chiuso eccetto che nei casi in cui tale ingresso sia essenziale per la sicurezza della vita umana o per la sicurezza della nave. Qualora una delle sopracitate circostanze renda inevitabile l'ingresso si dovrà procedere con l'osservanza delle seguenti precauzioni, oltre tutte quelle già descritte per il caso a rischio minimo:

- il numero delle persone che accedono al locale dovrà essere il minimo indispensabile;
- tutte le persone che entrano nel locale dovranno essere attrezzate con l'autorespiratore;
- dovrà essere evitato l'ingresso di persone non adeguatamente addestrate all'uso dell'autorespiratore e dei sistemi di recupero persone prive di conoscenza;
- possono essere effettuati solo lavori che non richiedono una lunga permanenza;
- la pressione dell'aria degli autorespiratori deve essere sempre positiva;
- se il locale è tale che per soccorrere la persona è necessario un sistema di sollevamento questo deve essere predisposto prima dell'inizio del lavoro.

Procedura di sicurezza: Interventi in ambienti confinati_generica

Codice: BLUPROC1700
Fase di lavoro: Spazi confinati
Attività: Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che deve operare in AMBIENTI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori in spazi confinati, al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori e degli utenti, nonché delle apparecchiature e delle installazioni.



RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti ad interventi in AMBIENTI CONFINATI sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura di sicurezza. Il preposto effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

RISCHI PRINCIPALI

Gli interventi in AMBIENTI CONFINATI comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITÀ'	DANNO	ENTITÀ'
---------	--------------	-------	---------

RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Soffocamento, asfissia	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Annegamento	2-Poco probabile	3-Grave	Medio	6
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio	6
Esplosione	2-Poco probabile	3-Grave	Medio	6

DEFINIZIONI

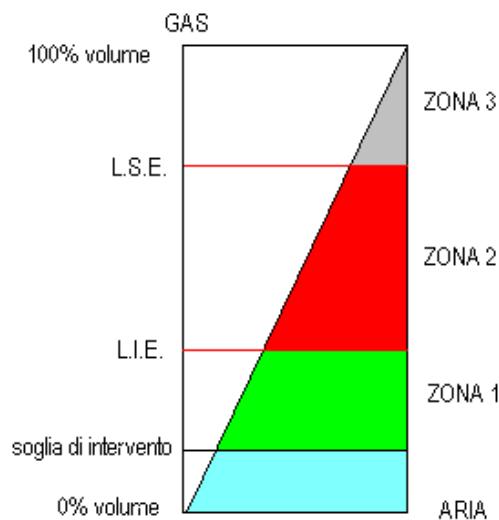
Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali intarsiati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.



SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità \leq al 10 %), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori devono controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE DELLA TESTA



Categoria: Elmetti
Rif. norm.: EN 397
Denominazione: Elmetti di protezione

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Autorespiratore a circuito chiuso
Rif. norm.: EN145
Denominazione: Autorespiratore ad ossigeno/azoto compressi



Categoria: Semimaschere filtranti senza valvola di inspirazione
Rif. norm.: EN 1827
Denominazione: Semimaschera gas e particelle GasX Px

- PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

- PROTEZIONI ANTICADUTA



Categoria: Imbracature e cinture
Rif. norm.: UNI EN 361
Denominazione: Imbracature con aggancio dorsale

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto agli interventi in AMBIENTI CONFINATI è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura di lavoro riportata qui di seguito.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - chi deve eseguire il lavoro
 - il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - valutazione dei rischi potenziali
 - isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori
 - blocco dell'impianto elettrico
 - blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento.
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento.

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L' equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - dispositivi antcaduta
 - attrezzi antiscintilla
 - equipaggiamento antincendio
 - gas detector
 - attrezzi elettrici a batteria o a basso voltaggio o antideflagranti
 - pompa per drenaggio acqua
 - autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - compressore per la fornitura di aria
 - aspiratore
 - lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - scale a pioli
 - furgone con braccio idraulico
 - cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi

CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - livello ossigeno
 - livelli di infiammabilità o esplosività
 - livello di tossicità
 - eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni
 - formazione del personale e completa informazione in merito ai rischi specifici (tipo A) e agli adempimenti della presente procedura
 - eventuali allegati riportanti metodologie specifiche di lavoro

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "**lavori in corso**".
- Effettuare le operazioni di **Lockout/Tagout**, se necessarie



VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
 - Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro
- Ogni operatore, che accede nello spazio confinato, deve essere equipaggiato ed ancorato all'esterno mediante l'uso dell' **imbracatura di sicurezza**
- quando l'accesso ad uno spazio confinato si realizza attraverso un'apertura in quota, si deve provvedere ad installare un mezzo meccanico di sollevamento per il recupero del lavoratore
- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1,00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si debbono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O ₂)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm
Acido solfidrico (H ₂ S)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).

PROCEDURA

Strumento selettivo

- o selezionare scala ossigeno (O₂)
- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi
- o inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
- o decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂



Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- o selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
- o inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L.(limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
- o decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITÀ

- Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi entra e tra chi sovrintende alle operazione dall'esterno
- Verificare che siano state posizionate le barriere e la cartellonistica necessaria



- Effettuare una ventilazione ed un monitoraggio continuo dello spazio confinato
- Aprire tutti i passi d'uomo e le botole presenti in modo da favorire il circolo dell'aria
- Verificare che siano state effettuate le operazioni di blocco di tutti gli impianti, compreso il Lockout/Tagout dell'impianto elettrico, se necessario
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare le condizioni di illuminazione e di temperatura prima dell'accesso
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)
- Nel caso in cui il gas detector segnali la presenza di H₂S (acido solfidrico), CO (monossido di carbonio), Infiammabili o carenza di O₂ (ossigeno), l'ACCESSO ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO E' VIETATO e si procede eseguendo le seguenti operazioni:
 - H₂S (acido solfidrico): con l'ausilio dell'aspiratore effettuare l'aspirazione sul fondo, in modo tale che il gas pesante sarà aspirato e la depressione creata richiamerà aria dall'esterno;
 - CO (monossido di carbonio) o carenza di O₂ (ossigeno): effettuare ventilazione forzata
 - Eseguire nuovamente il monitoraggio dell'aria.
 - Infiammabili: in presenza di infiammabili non entrare nello spazio confinato ed avvertire i Vigili del fuoco.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Mantenere la ventilazione per tutta la durata dell'attività all'interno dello spazio confinato anche nel caso in cui il monitoraggio dell'aria all'interno dello spazio confinato abbia restituito valori normali
- Continuare ad indossare I DPI previsti per la specifica operazione
- Nel caso in cui l'accesso all'interno dello spazio confinato sia dall'alto, l'operatore si aggancia sia al dispositivo retrattile che a quello di recupero
- L'operatore esterno si mantiene in prossimità dello spazio confinato e mantiene il contatto con l'operatore interno, controllando che tutte le aperture e gli accessi restino aperti assicurandogli l'illuminazione
- Nel caso in cui, all'interno dello spazio confinato, debbano essere svolte attività con utilizzo di fiamme libere, è necessario indossare l'autorespiratore per l'intera durata dell'attività
- Durante tutta l'attività, l'atmosfera all'interno dello spazio confinato viene monitorata continuamente tramite gas detector
- In caso di allarme del gas detector l'operatore fuoriesce immediatamente
- Una volta all'esterno, sarà eseguito un campionamento dell'aria all'interno dello spazio confinato per verificare lo stato dell'aria: se l'atmosfera all'interno dello spazio confinato non risulta salubre, l'operatore non procede con la sua attività
- Ad attività conclusa, l'operatore fuoriesce dallo spazio confinato con l'ausilio dell'operatore esterno.

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- verificare il segnale telefonico; nel caso non vi sia segnale, deve essere individuato il luogo più prossimo con presenza di segnale sufficiente
- accertarsi della presenza di personale in supervisione

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCORSO AD OPERATORE

- In caso di malore di un operatore all'interno dello spazio confinato, gli operatori in supervisione non devono mai accedere all'interno ma procedere, se possibile, all'estrazione del collega utilizzando il dispositivo di recupero
- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenire mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118)
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiacciamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.)
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti
- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezature
- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo

- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri lavoratori
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati
- si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
- se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.

Procedura di sicurezza: Interventi in pozzi

Codice: BLUPROC1710
 Fase di lavoro: Spazi confinati
 Attività: Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

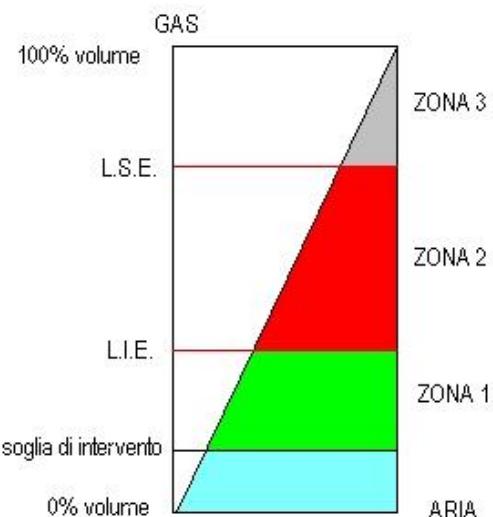
La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che opera in SPAZI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori in ambienti confinati, al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori e degli utenti, nonché delle apparecchiature e delle installazioni.

RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti ad interventi in pozzi sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura di sicurezza. Il preposto/sovrintendente effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE ai propri responsabili.

DEFINIZIONI

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride



carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali intinti, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).

SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.

SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità \leq al 10 %), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

POZZO

Perforo scavato nel sottosuolo fino al ritrovamento di una falda ed attrezzato allo scopo di estrarre acqua da tale falda.

DESCRIZIONE INTERVENTO

La procedura della pulizia dei pozzi può essere suddivisa in diverse fasi di lavoro:

- **Ispezione del pozzo:** consente di controllare lo stato del pozzo ed eventuali punti di criticità delle tubazioni
 - Aspirazione depositi sabbiosi tramite spurghi
 - Pulizia tramite spazzolatura meccanica e/o utilizzo di prodotti chimici
 - Pulizia tramite lavaggio con iniezione di acqua ad elevate pressioni: impiego di particolari motopompe da cui l'acqua in pressione fuoriesce da ugelli appositamente sagomati e centralizzati e consentendo di rimuovere le sedimentazioni all'interno delle tubazioni e dei depositi fini
 - **Prove di portata:** attraverso l'utilizzo di sistemi di pompaggio, viene verificata la potenzialità idraulica del pozzo



RISCHI PRINCIPALI

Le lavorazioni comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'	
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Allergie	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Infezioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio	6

Tagli	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Spruzzi di liquido	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Caduta di materiale dall'alto	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Caduta dall'alto	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Seppellimento, sprofondamento	3-Probabile	3-Grave	Medio	9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori devono controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE DELLA TESTA



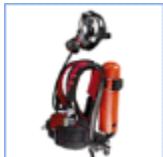
Categoria: Elmetti
Rif. norm.: EN 397
Denominazione: Elmetti di protezione

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Autorespiratore a circuito chiuso
Rif. norm.: EN145
Denominazione: Autorespiratore ad ossigeno/azoto compressi



Categoria: Semimaschere filtranti senza valvola di inspirazione
Rif. norm.: EN 1827
Denominazione: Semimaschera gas e particelle GasX Px

- PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

- PROTEZIONI ANTICADUTA



Categoria: Imbracature e cinture
Rif. norm.: UNI EN 361
Denominazione: Imbracature con aggancio dorsale

- PROTEZIONI PER IL CORPO



Categoria: Indumenti per agenti chimici
Rif. norm.: EN 13034
Denominazione: Tuta protezione agenti chimici

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

La squadra di lavoro include almeno due persone: il supervisore e l'operatore.

Il supervisore sorveglia l'esecuzione delle operazioni di accesso, posizionamento e uscita dell'operatore ed è disponibile per qualsiasi operazione ulteriore che riguardi il lavoro con funi, compresa l'organizzazione e la direzione delle manovre di emergenza previste.

Il supervisore ha il compito di controllare costantemente gli operatori e, nel caso di tecnica con fune di sicurezza scorrevole, di manovrare la fune di sicurezza, assecondando i movimenti dell'operatore collegato alle funi. In caso di necessità deve essere in grado di intervenire, da solo o coordinando la collaborazione di altri operatori presenti, in aiuto dell'operatore in difficoltà e di effettuare le eventuali manovre di emergenza e allertamento del soccorso.

Le operazioni di supporto al lavoro, che non riguardano le tecniche di accesso e posizionamento con funi, non devono distrarre l'assistente dalla sua funzione principale.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - chi deve eseguire il lavoro
 - il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - valutazione dei rischi potenziali
 - isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori

- blocco dell'impianto elettrico
- blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento
- Allo scadere del permesso ne va emesso uno ulteriore dopo avere, naturalmente, verificato che vi siano le condizioni per il rilascio dello stesso

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L'equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - o equipaggiamento antincendio
 - o gas detector
 - o autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - o compressore per la fornitura di aria
 - o lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - o cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi

CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - o livello ossigeno
 - o livelli di infiammabilità o esplosività
 - o livello di tossicità
 - o eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "**lavori in corso**".
- Effettuare le operazioni di **Lockout/Tagout**, se necessarie (vedi procedura specifica)

VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato
 - Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro
- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1.00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si devono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGNALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O ₂)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm
Acido solfidrico (H ₂ S)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).

PROCEDURA

Strumento selettivo

- selezionare scala ossigeno (O₂)
 - testare ambiente esterno per almeno 30 secondi
 - inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
 - decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂



Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
 - testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
 - inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L. (limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
 - decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITÀ

- Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- In corrispondenza dell'apertura superiore di pozzi deve essere realizzato un rialzo, anche mediante prolungamento dell'eventuale armatura interna, avente lo scopo di impedire la caduta di materiale minuto all'interno e avente un'altezza di almeno 0,30 m sulla superficie circostante

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi accede all'ambiente confinato e chi sovrintende alle operazione dall'esterno
- Lo stesso sistema deve essere provato prima dell'ingresso, concordando, inoltre, le procedure di comunicazione
- Verificare che siano state posizionate le barriere e la cartellonistica necessaria
- L'ambiente deve essere adeguatamente ventilato con mezzi naturali o meccanici e testato con adeguati strumenti di analisi dell'aria per verificare che non vi siano gas tossici o infiammabili o carenza di ossigeno.
- Il pozzo e soprattutto la sua parte inferiore devono essere illuminati in misura sufficiente
- Il personale deve essere fornito di lampade portatili di sicurezza
- In prossimità dell'ingresso devono essere rese disponibili le attrezature di pronto soccorso e di rianimazione (apparato per la respirazione, bombole di riserva, mezzi di recupero persone prive di conoscenza, mezzi di rianimazione).
- Non devono essere introdotti attrezzi che possono rappresentare fonte di ignizione
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Per non provocare scintille dirette o indirette, gli addetti alle operazioni devono rimuovere dal corpo ogni oggetto metallico o massa metallica (bracciali, collanine, orologi, etc.) ed ogni indumento acrilico
- Mantenere la ventilazione per tutta la durata dell'attività all'interno dello spazio confinato anche nel caso in cui il monitoraggio dell'aria all'interno dello spazio confinato abbia restituito valori normali
- Continuare ad indossare I DPI previsti per la specifica operazione
- La persona responsabile deve sovrintendere alle operazioni dall'esterno del locale ed in posizione per quanto possibile adiacente all'ingresso stesso
- Le vie di accesso all'area operativa devono essere mantenute sgombre da materiali di qualsiasi natura e tipo
- Analizzare frequentemente la qualità dell'aria
- La formazione di polvere deve essere ridotta al minimo, provvedendo, ove necessario, all'inumidimento del materiale e/o alla ventilazione artificiale
- La copertura della bocca del pozzo è indispensabile quando i pozzi non siano in lavorazione e/o presidiati, anche durante le pause di lavoro
- Il terreno attorno alla bocca del pozzo non va sovraccaricato da deposito di materiali e/o macchinari
- Nei pozzi non vanno usati motori a scoppio, a meno che non sia possibile convogliare all'esterno (per mezzo di un tubo di sufficiente lunghezza) i gas di scappamento e insufflare aria pura all'interno
- Durante il lavoro nei pozzi è vietato fumare
- Se nel pozzo si adoperano impianti elettrici, questi devono essere stagni e di sicurezza e provvisti di interruttori posti alla bocca del pozzo, in posti facilmente visibili e accessibili
- Combustibile e materiali combustibili non devono trovarsi ne' nel pozzo né in una zona di almeno 30 metri dalla sua bocca

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- accertarsi della presenza di personale in supervisione
- predisporre che il personale di assistenza all'esterno del locale dovrà essere immediatamente pronto ad intervenire con gli autorespiratori. Ulteriori autorespiratori devono essere disponibili in prossimità dell'ingresso e/o all'interno del locale in posizione ben determinata e conosciuta
- verificare e controllare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCORSO AD OPERATORE

- In caso di malore di un operatore all'interno dello spazio confinato, gli operatori in supervisione non devono mai accedere all'interno ma procedere, se possibile, all'estrazione del collega utilizzando il dispositivo di recupero
- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenire mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118)
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiacciamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.)
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti
- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezzature
- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo
- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri lavoratori
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati
- si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
- se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**

- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.



In caso di emergenza, nessuna persona dovrà accedere all'ambiente confinato se non dopo aver correttamente valutato la situazione ed adottato le necessarie precauzioni a garanzia della sicurezza delle persone che dovranno intervenire.

Procedura di sicurezza: Pulizia collettori fognari

Codice: BLUPROC1750
Fase di lavoro: Spazi confinati
Attività: Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che opera in SPAZI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori in ambienti confinati, al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori e degli utenti, nonché delle apparecchiature e delle installazioni.



RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti ad interventi di pulizia su collettori fognari sono responsabili della corretta applicazione della presente procedura di sicurezza. Il preposto/sovrintendente effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE ai propri responsabili.

DEFINIZIONI

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

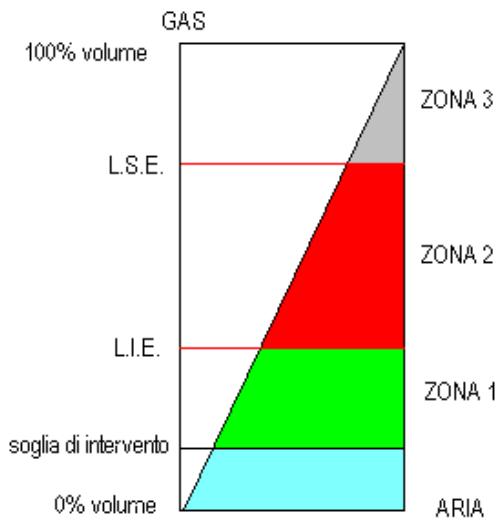
In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).

SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.



SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità \leq al 10 %), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

FOGNA

Canalizzazione che raccoglie le acque provenienti dai fognoli di allacciamento e/o da caditoie stradali o private, convogliandole ai collettori.

COLLETTORE

Canalizzazione costituente l'ossatura principale della rete, che raccoglie le acque provenienti dalle fogne. I collettori a loro volta confluiscono all'impianto di depurazione, o, in mancanza di esso, nell'emissario.

EMISSARIO

Ultimo tratto della rete di canalizzazione che adduce l'affluente depurato o meno, al corpo ricettore.

AGENTE BIOLOGICO

Qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

DESCRIZIONE INTERVENTO

La pulizia delle fognature fa parte della manutenzione ordinaria dell'impianto fognario ed ha lo scopo di garantire il corretto funzionamento della canalizzazione.



La difficoltà di tali interventi risiede, soprattutto, nell'accessibilità limitata agli organi di fognatura e nella rimozione dei depositi e delle incrostazioni formatesi nella tubatura.

La procedura della pulizia fognatura può essere suddivisa in diverse fasi di lavoro tra cui:

- **Ispezione fognatura:** consente di rilevare eventuali punti d'incrostazione o depositi, verificare rotture nei condotti fognari e controllare semplicemente lo stato della fognatura. L'ispezione visiva interna prevede l'impiego di due operatori dotati dei necessari DPI;
- **Intervento di pulizia della fognatura:** a valle del controllo della fognatura tramite la video ispezione, viene eseguito l'intervento di pulizia della fognatura. In funzione dalla situazione rilevata, gli operatori, con l'ausilio dell'attrezzatura adatta (canal jet, pompe idrodinamiche, ugelli, etc.) puliscono la fognatura in modo da evitare ostruzioni e rotture degli organi della rete fognaria.

Le attività consistono essenzialmente nel:

- o rimuovere ed asportare sabbie e materie solide e/o organiche dal fondo e dalle pareti di condotte fognarie, camerette, caditoie, vasche di raccolta con o senza pompe sommergibili, vasche di trattamento, in modo da ripristinare le ottimali condizioni di esercizio;
- o disintasamento di condotte: lavaggio con acqua ad alta pressione di tubazioni di qualsiasi sezione e materiale, utilizzate per il convogliamento di liquami fognari, per ripristinarne il regolare funzionamento, con contemporanea aspirazione dell'acqua di lavaggio

FATTORI DI RISCHIO

Per le caratteristiche delle attrezzature e dei materiali utilizzati, per le peculiarità del processo e dell'ambiente di lavoro confinato, i pericoli che possono insorgere sono rappresentati da:

- presenza di polveri, fumi e gas
- presenza di agenti biologici

BIOGAS

All'interno del sistema fognario, vi è la presenza di una miscela di gas, denominata Biogas, (prevalentemente composta da metano) prodotta dalla fermentazione batterica dei residui organici, in assenza di ossigeno. Il processo di decomposizione del materiale organico, da parte di alcuni tipi di batteri, produce anidride carbonica, idrogeno e metano.

AGENTI BIOLOGICI

Nel corso di attività lavorative che comportano esposizione ad agenti biologici è possibile riscontrare la presenza di:

- batteri
- virus
- parassiti
- funghi

Gli agenti biologici possono provocare tre tipi di malattie:

- infezioni provocate da parassiti, virus o batteri;
- allergie scatenate dall'esposizione a muffe, polveri di natura organica come polveri di farina, polveri di origine animale, enzimi ed acari;
- avvelenamento o effetti tossicogenici

RISCHI PRINCIPALI

Le lavorazioni comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI			
Allergie	3-Probabile	3-Grave	Medio 9
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio 6
Tagli	3-Probabile	3-Grave	Medio 9
Urti e compressioni	3-Probabile	3-Grave	Medio 9
Fiamme ed esplosioni	3-Probabile	3-Grave	Medio 9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori dovranno controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONI PER IL CORPO



Categoria: Indumenti per agenti chimici
Rif. norm.: EN 13034
Denominazione: Tuta protezione agenti chimici

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Maschere intere
Rif. norm.: EN 136
Denominazione: Maschera intera per gas e particelle GasX PX

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Prima di disporre l'entrata dei lavoratori, il lavoratore che sovrintende le operazioni deve accertarsi che all'interno non esista presenza di atmosfere esplosive, tramite misurazioni appropriate. Se l'atmosfera

all'interno del sito confinato risulta incompatibile alla respirazione, l'ingresso dei lavoratori è preceduto da un periodo di ventilazione forzata.

Si raccomanda ai lavoratori che devono eseguire le operazioni di:

- **proteggere le mani**, in quanto rappresentano un potenziale veicolo di trasmissione delle infezioni;
- **proteggere le vie respiratorie**, in quanto i microrganismi possono penetrare nell'organismo umano attraverso le vie respiratorie;
- **proteggere gli occhi**, perché le mucose degli occhi rappresentano una potenziale via di ingresso per i microrganismi;
- **proteggere il corpo**, perché abiti e parti del corpo sporchi possono essere veicolo di trasmissione dei microrganismi.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - o chi deve eseguire il lavoro
 - o il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - o i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - o le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - o localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - o valutazione dei rischi potenziali
 - o isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori
 - blocco dell'impianto elettrico
 - blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento
- Allo scadere del permesso ne va emesso uno ulteriore dopo avere, naturalmente, verificato che vi siano le condizioni per il rilascio dello stesso

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L'equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - o equipaggiamento antincendio
 - o gas detector
 - o autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - o compressore per la fornitura di aria
 - o aspiratore
 - o lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - o cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi

CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - livello ossigeno
 - livelli di infiammabilità o esplosività
 - livello di tossicità
 - eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "**lavori in corso**".
- Effettuare le operazioni di **Lockout/Tagout**, se necessarie



VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato
 - Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori

tossici

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro
- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1.00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si devono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O ₂)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm
Acido solfidrico (H ₂ S)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).



PROCEDURA

Strumento selettivo

- selezionare scala ossigeno (O₂)

- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi
- o inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
- o decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂

Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- o selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
- o inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L. (limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
- o decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITA'

- o Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi accede all'ambiente confinato e chi sovrintende alle operazione dall'esterno
- Lo stesso sistema deve essere provato prima dell'ingresso, concordando, inoltre, le procedure di comunicazione
- Verificare che siano state posizionate le barriere e la cartellonistica necessaria
- Prima di accedere alla fognatura, occorre ventilare l'area di lavoro per la presenza potenziale di sostanze tossico-nocive, aerosol pericolosi, livelli di ossigeno inferiori al 17% (impossibilità di vita per l'uomo)
- Il locale deve essere adeguatamente ventilato con mezzi naturali o meccanici e testato con adeguati strumenti di analisi dell'aria per verificare che non vi siano gas tossici o infiammabili o carenza di ossigeno.
- I locali devono essere adeguatamente illuminati con lampade di sicurezza
- Il personale che entra nel locale deve essere fornito di lampade portatili di sicurezza
- In prossimità dell'ingresso devono essere rese disponibili le attrezature di pronto soccorso e di rianimazione (apparato per la respirazione, bombole di riserva, mezzi di recupero persone prive di conoscenza, mezzi di rianimazione).
- Non devono essere introdotti attrezzi che possono rappresentare fonte di ignizione
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)
- Predisporre scale ed opere provvisionali per facilitare l'ingresso/uscita o l'eventuale recupero dell'operatore all'interno del manufatto

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Per non provocare scintille dirette o indirette, gli addetti alle operazioni devono rimuovere dal corpo ogni oggetto metallico o massa metallica (bracciali, collanine, orologi, etc.) ed ogni indumento acrilico
- Continuare ad indossare i DPI previsti per la specifica operazione
- La persona responsabile deve sovrintendere alle operazioni dall'esterno del locale ed in posizione per quanto possibile adiacente all'ingresso stesso
- Le vie di accesso all'area operativa devono essere mantenute sgombre da materiali di qualsiasi natura e tipo
- Aprire le botole d'ingresso alla vasca e garantire il massimo ricambio d'aria
- Controllare con idonea strumentazione l'atmosfera interna ai luoghi da ispezionare
- Predisporre, se necessaria, una ventilazione meccanica ed eseguire un nuovo controllo dell'atmosfera interna
- Lavare e pulire con getto d'acqua in pressione aspirando il materiale di risulta

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DOPO LE OPERAZIONI

- Pulire e lavare le attrezzature utilizzate per l'ispezione o la pulizia
- Rimuovere dall'area cantiere attrezzi, mezzi e materiali caricandoli sul mezzo di trasporto
- Chiudere le botole di accesso ai vani sotterranei
- Predisporre, se necessaria, apposita segnaletica sullo stato provvisorio del fondo stradale se manomesso
- Rimuovere barriere, cartelli e segnali di delimitazione dell'area
- Avere cura, dopo l'intervento, della propria igiene personale per non trasferire i rischi alla propria dimora
- Gli indumenti ed i dispositivi di protezione individuale al termine di ogni attività lavorativa a rischio devono essere rimossi secondo l'ordine seguente:
 - stivali e/o soprascarpe monouso
 - guanti
 - tuta
 - occhiali protettivi
 - maschera filtrante
- Una volta rimossi, i DPI devono essere adeguatamente lavati e disinfezati e riposti nei luoghi deputati alla loro conservazione, o in caso di materiale monouso, smaltito secondo le procedure raccomandate.

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- verificare il segnale telefonico
- accertarsi della presenza di personale in supervisione
- predisporre che il personale di assistenza all'esterno del locale dovrà essere immediatamente pronto ad intervenire con gli autorespiratori. Ulteriori autorespiratori devono essere disponibili in prossimità dell'ingresso e/o all'interno del locale in posizione ben determinata e conosciuta
- verificare e controllare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCCORSO AD OPERATORE

- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenire mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118).
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiaffiamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.).
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti
- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezature
- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo
- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri

- lavoratori;
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati;
 - si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
 - se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**

- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.
- compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone
- permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro
- rimuovere o manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza e/o protezione installati su impianti o su macchine



In caso di emergenza, nessuna persona dovrà accedere all'ambiente confinato se non dopo aver correttamente valutato la situazione ed adottato le necessarie precauzioni a garanzia della sicurezza delle persone che dovranno intervenire. Informare i responsabili e scendere nel locale solo dopo aver pianificato l'intervento di soccorso, indossato gli autorespiratori ed essersi assicurati che almeno una persona resti in prossimità dell'accesso del locale.

Procedura di sicurezza: Pulizia e manutenzione autobetoniere

Codice:	BLUPROC1760
Fase di lavoro:	Spazi confinati
Attività:	Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che deve operare in AMBIENTI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori in spazi confinati, al fine di salvaguardare l'incolumità degli operatori e degli utenti, nonché delle apparecchiature e delle installazioni.



RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti ad interventi di pulizia e manutenzione autobetoniera sono responsabili della corretta applicazione della presente procedura di sicurezza. Il preposto/sovrintendente effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE ai propri responsabili.

DEFINIZIONI

Per ambiente confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

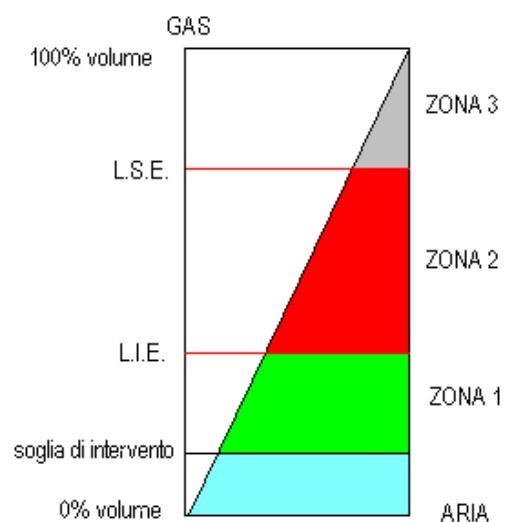
In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).

AMBIENTE CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.



AMBIENTE CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità $\leq 10\%$), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

DESCRIZIONE INTERVENTO

Le operazioni di pulizia e manutenzione delle autobetoniere si rendono necessarie per rimuovere i depositi di calcestruzzo, aderenti alla parete e agli organi di mescolamento, all'interno del tamburo dell'autobetoniera.

La manutenzione periodica di pulizia del tamburo da parte dell'addetto all'automezzo viene solitamente eseguita dall'autista dell'autobetoniera stessa.



FATTORI DI RISCHIO ACCESSO AMBIENTI CONFINATI

PERICOLI	
CARENZA DI OSSIGENO	<p>Le cause principali della carenza di ossigeno nei locali chiusi di bordo rispetto ai valori normali (intorno al 21%) possono riassumersi in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di ruggine (processo di ossidazione); • presenza di prodotti chimici che assorbono ossigeno; • presenza di residui o materiali che possono essere causa di processi di

	<p>ossidazione, fermentazione o di emissioni di gas (ad es.: oli vegetali od animali, rifiuti)</p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di idrogeno prodotto dalle protezioni catodiche poste all'interno delle casse zavorra.
ESPLOSIVI INFIAMMABILI	<p>Situazione di pericolo che si può verificare in relazione a prodotti capaci di originare vapori infiammabili. Può succedere infatti che i vapori infiammabili emessi si incendino in presenza di un innesco, qualora si vengano a trovare entro i limiti di infiammabilità della miscela combustibile - aria. In una tale situazione, innescata la combustione, la fiamma si propaga velocemente nella miscela provocando l'aumento della temperatura e la rapida espansione dei gas presenti nell'ambiente.</p> <p>Se tale fenomeno avviene in un ambiente confinato (cisterna, serbatoio, spazio chiuso), e la pressione subisce incrementi tali da aggiungere e superare la soglia di resistenza meccanica delle strutture di confinamento, si ha il fenomeno dell'esplosione.</p> <p>I locali maggiormente a rischio risultano essere le casse combustibile, i locali pompe e compressori, i depositi pitture (oltre che i locali del carico e quelli ad essi adiacenti, per le navi che trasportano merci).</p>
GAS TOSSICI	<p>L'esposizione ad atmosfere contenenti gas/vapori o sostanze tossiche può provocare sintomatologie anche molto diverse tra loro, talvolta letali, in relazione alle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze sviluppate.</p> <p>Gli spazi a bordo nei quali è possibile che si formi la presenza di gas/vapori tossici sono principalmente i seguenti: cisterne e locali adiacenti, casse combustibile e locali adiacenti, intercapedini, locali pompe e compressori, casse acque nere, chiglia galleria, depositi pitture.</p> <p>Da tenere in considerazione che l'effettuazione di lavorazioni quali saldatura, pitturazione, pulizie con sostanze chimiche pericolose può generare condizioni di rischio aggiuntive se condotta in locali chiusi di bordo.</p> <p>Gas/vapori/nebbie da idrocarburi, in uso a bordo come combustibili, oltre che infiammabili sono anche tossici. Aerosol di idrocarburi possono essere presenti nelle casse nafta, nei locali pompe nafta, nei depuratori e case di raccolta acque nere, nei cofferdam, in condotte o spazi dove può essersi verificata una perdita di idrocarburi.</p> <p>Perdite di sostanze tossiche possono verificarsi nei depositi di pitture e in ogni altro deposito di bordo di agenti chimici pericolosi.</p> <p>Gas tossici e infiammabili possono essere presenti anche in parti dell'impianto acque nere configurabili come locali chiusi.</p>

RISCHI PRINCIPALI

Le lavorazioni comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'	
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Allergie	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio	6
Fiamme ed esplosioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori dovranno controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Semimaschere filtranti senza valvola di inspirazione
Rif. norm.: EN 1827
Denominazione: Semimaschera gas e particelle GasX Px

- PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto agli interventi di pulizia e manutenzione è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura di lavoro riportata qui di seguito.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - chi deve eseguire il lavoro
 - il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - valutazione dei rischi potenziali
 - isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori
 - blocco dell'impianto elettrico
 - blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento.
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento.
- Allo scadere del permesso ne va emesso uno ulteriore dopo avere, naturalmente, verificato che vi siano le condizioni per il rilascio dello stesso

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L'equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - equipaggiamento antincendio
 - gas detector
 - attrezzi elettrici a batteria o a basso voltaggio o antideflagranti
 - pompa per drenaggio acqua
 - autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - aspiratore
 - lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi

CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - livello ossigeno

- o livelli di infiammabilità o esplosività
- o livello di tossicità
- o eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "***lavori in corso***".



VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - o Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato
 - o Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - o Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro

- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1.00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si devono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGNALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O ₂)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).

PROCEDURA

Strumento selettivo

- selezionare scala ossigeno (O₂)
- testare ambiente esterno per almeno 30 secondi
 - inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
 - decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂



Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- o selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
- o inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L. (limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
- o decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITÀ

- o Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi entra e tra chi sovrintende alle operazione dall'esterno
- Lo stesso sistema deve essere provato prima dell'ingresso, concordando, inoltre, le procedure di comunicazione
- Porre nell'area di lavoro l'apposita segnaletica indicante che sono in corso operazioni di manutenzione
- Il locale deve essere adeguatamente ventilato con mezzi naturali o meccanici e testato con adeguati strumenti di analisi dell'aria per verificare che non vi siano gas tossici o infiammabili o carenza di ossigeno
- L'ambiente deve essere adeguatamente illuminato con lampade di sicurezza
- Il personale deve essere fornito di lampade portatili di sicurezza
- Non devono essere introdotti attrezzi che possono rappresentare fonte di ignizione
- Nel caso in cui all'interno del locale vi sia pericolo di caduta, il personale deve essere assicurato con idonee cinture di sicurezza
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)
- Fissare il tamburo meccanicamente per impedirne la rotazione
- Spegnere i motori, sia ausiliario che di autotrazione
- Disattivare il quadro elettrico
- Estrarre le chiavi del quadro di comando di entrambi i motori
- Custodire le chiavi nelle proprie tasche, onde evitare che terze persone possano attivare azionamenti, senza che il responsabile ne sia al corrente

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Per non provocare scintille dirette o indirette, gli addetti alle operazioni devono rimuovere dal corpo ogni oggetto metallico o massa metallica (bracciali, collanine, orologi, etc.) ed ogni indumento acrilico
- Analizzare frequentemente la qualità dell'aria
- Aprire il passo d'uomo

- Azionare con cautela la rotazione della botte e scaricare l'acqua ed i residui rimasti sul fondo
- Posizionare il passo d'uomo verso la sommità della botte
- Per impedire qualsiasi movimento della botte, inserire cunei di legno o gomma tra botte e telaio o utilizzare, se presente ed omologato, il dispositivo di blocco meccanico della rotazione
- Se esistono blocchi di cemento instabili, rimuoverli con estrema prudenza per non essere colpiti dalla caduta di tali blocchi
- Eseguita la rimozione, riportare il passo d'uomo in basso per poter entrare
- Entrare nella botte indossando i DPI previsti per la specifica operazione
- Farsi assistere durante l'entrata e l'uscita dalla botte se si utilizza una scala a mano
- Utilizzare solo utensili pneumatici o elettrici a 24 volt
- Non portare la pulsantiera dei comandi all'interno della botta
- Iniziare la demolizione dal fondo e proseguire sui fianchi fino a metà altezza. Non demolire mai sopra la testa
- Durante la permanenza nella botte deve essere presente un aiuto esterno, con le sole funzioni di assistenza
- L'operatore esterno non deve operare sui comandi della macchina
- Prevedere un ricambio d'aria forzato tramite aspirazione dalla bocca della betoniera e richiamo d'aria dal passo d'uomo aperto
- L'aspiratore non deve essere a contatto con l'autobetoniera ma deve essere collegato da un tubo di ventilazione o aspirazione flessibile, non conduttore di elettricità
- Non prolungare la permanenza nella botte oltre 50 minuti
- Alternare 50 minuti di lavoro a 10 minuti di pausa all'esterno

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- A fine lavoro recuperare tutti gli attrezzi impiegati all'interno ed uscire dalla botte
- Togliere i cunei o il blocco meccanico e procedere a scaricare il materiale di risulta
- Chiudere il passo d'uomo

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- accertarsi della presenza di personale in supervisione
- predisporre che il personale di assistenza all'esterno del locale dovrà essere immediatamente pronto ad intervenire con gli autorespiratori. Ulteriori autorespiratori devono essere disponibili in prossimità dell'ingresso e/o all'interno del locale in posizione ben determinata e conosciuta.
- verificare e controllate il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature.

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCORSO AD OPERATORE

- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenire mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118).
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiaffiamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.).
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti
- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezature
- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo
- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri lavoratori;
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati;
- si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
- se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.

Procedura di sicurezza: Rimozione serbatoi interrati

Codice: BLUPROC1800
Fase di lavoro: Spazi confinati
Attività: Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata da tutto il personale che opera in SPAZI CONFINATI, anche per periodi limitati di tempo, ed ha lo scopo di fornire, sulla base dei rischi potenziali, le prescrizioni e le modalità operative da osservare per l'esecuzione di lavori di pulizia e manutenzione di serbatoi interrati.



RESPONSABILITA'

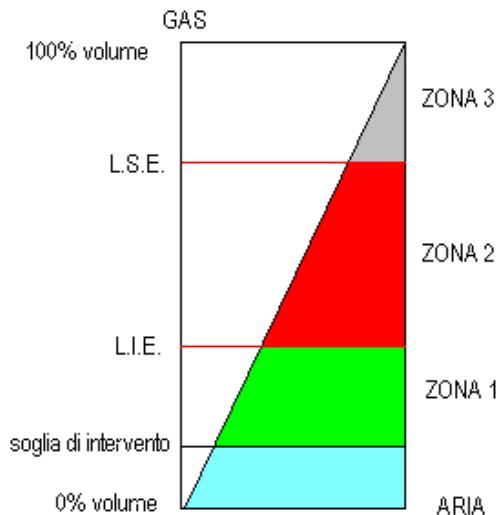
Tutti i lavoratori addetti ad interventi in SPAZI CONFINATI sono responsabili della corretta applicazione della presente procedura di sicurezza. Il preposto/sovrintendente effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE ai propri responsabili.

DEFINIZIONI

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO₂), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).



SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile (\geq al 20 % del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.

SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità \leq al 10 %), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.

SERBATOIO INTERRATO

Contenitore di stoccaggio situato sotto il piano campagna di cui non sia direttamente e visivamente ispezionabile la superficie esterna.

DESCRIZIONE INTERVENTO

L'operazione di bonifica dei serbatoi consente di eliminare residui e fondami che si vengono a depositare nel fondo del serbatoio e contemporaneamente effettuare un controllo visivo dello stato di usura o meno della cisterna. La bonifica prevede l'apertura dei passi d'uomo/pozzetti di ispezione, il lavaggio delle pareti del serbatoio con getto d'acqua ad alta pressione, l'aspirazione del rifiuto liquido pericoloso di risulta, il trasporto ed il successivo smaltimento secondo normativa vigente con emissione di certificato di avvenuto smaltimento.

Le operazioni sono eseguite da almeno tre addetti, formati ed informati, coordinati tra loro:



- un addetto, deputato alla pulizia interna del serbatoio, che indossa abiti e calzature protettivi di tipo antistatico/antideflagrante, imbragatura con gancio di recupero all'altezza della base del collo al quale sarà legata una fune comunicante con l'esterno; maschera pieno-facciale con alimentazione d'aria diretta in leggera sovra pressione rispetto all'ambiente;
- un secondo addetto, anch'esso con imbragatura, con compiti di assistenza tecnica diretta al primo durante tutta la fase di bonifica e di assistenza diretta in caso di situazioni di pericolo e/o di emergenza. In particolare, dovrà favorire l'uscita rapida dal serbatoio del primo addetto o l'eventuale recupero. Dispone di maschera ed indumenti analoghi a quelli del primo;
- il terzo addetto, in qualità di supervisore, è deputato ad operazioni generali (controllo comandi di pompe e ventilatori, recupero secchi in uscita dal serbatoio), alla fornitura ai colleghi di attrezzi e materiali vari, all'attivazione delle procedure di soccorso quali chiamate alle forze pubbliche e di soccorso.

Le fasi di lavoro dei servizi di bonifica vengono eseguite secondo il seguente schema:

Apertura del chiusino: operazione che viene effettuata prima di predisporre l'ingresso degli operatori nell'impianto e comprende il controllo dell'esplosività all'interno del pozzetto con apposito strumento (esplosimetro). Il sollevamento del chiusino può avvenire manualmente con l'ausilio di attrezature e/o con macchine .

Pulizia del pozzetto: prima dell'accesso del personale viene rimossa la fase liquida sovrastante il fondo (acque meteoriche, condense, perdite) con l'utilizzo di mezzi esterni.

Apertura del passo d'uomo: l'apertura del coperchio passo d'uomo avviene con l'utilizzo di chiavi manuali o meccaniche (alimentate ad aria compressa).

Aspirazione dei fondami: consiste nell'estrazione e recupero del prodotto non inquinato presente nel serbatoio, con pompa antideflagrante.

Ingresso personale e pulizia del serbatoio: prevede l'ingresso di un operatore all'interno dell'impianto attraverso il passo d'uomo. Viene eseguito il lavaggio delle pareti interne, la raschiatura e sgrassatura con tensioattivi e la rimozione dei liquidi di risulta. Tutti i residui sono raccolti in appositi contenitori resistenti agli urti e con aperture minime al fine di ridurre l'evaporazione del contenuto e vengono inviati allo smaltimento nel tempo più breve possibile.

Terminata la pulizia l'addetto esce con l'ausilio dell'operatore esterno. Al termine dell'operazione viene misurata la presenza di atmosfera esplosiva con apposito strumento (esplosimetro). Il limite inferiore di esplosività deve essere < 8%.

Manutenzione: prevede la chiusura del passo d'uomo con dadi e bulloni ed il ripristino della tenuta con eventuale sostituzione della guarnizione.

Rimozione: rappresenta l'ultima operazione che viene eseguita prima del conferimento finale del serbatoio, come rifiuto a discarica o al recupero del metallo.

L'ablazione è funzione della dimensione del manufatto e del suo stato di conservazione. Si può procedere al taglio con fiamma oppure al cesoia meccanico o con taglio ad acqua, quest'ultimo non sempre possibile in relazione allo spessore della lamiera.

L'operazione avviene con l'utilizzo di una cesoia meccanica, dopo aver verificato l'assenza di atmosfera infiammabile all'interno del serbatoio.

Effettuato lo sbancamento di terreno attorno all'impianto, con l'ausilio di una gru, si solleva il serbatoio e lo si deposita al suolo, in area di cantiere già predisposta, o direttamente su mezzo di trasporto.

RISCHI PRINCIPALI

Le operazioni di pulizia e manutenzione dei serbatoi interrati comportano i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITA'	DANNO	ENTITA'	
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Tagli	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Urti e compressioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Fiamme ed esplosioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori devono controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

- PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: Stivali
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Stivale S2

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



Categoria: Semimaschere filtranti senza valvola di inspirazione
Rif. norm.: EN 1827
Denominazione: Semimaschera gas e particelle GasX Px



Categoria: Autorespiratore a circuito chiuso
Rif. norm.: EN145
Denominazione: Autorespiratore ad ossigeno/azoto compressi

- PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE DELLA TESTA



Categoria: Elmetti
Rif. norm.: EN 397
Denominazione: Elmetti di protezione

- PROTEZIONI ANTICADUTA



Categoria: Imbracature e cinture
Rif. norm.: UNI EN 361
Denominazione: Imbracature con aggancio dorsale

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto agli interventi di pulizia e manutenzione di serbatoi interrati è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura di lavoro riportata qui di seguito.

SISTEMA DI PERMESSO

- L'accesso e/o il lavoro in uno spazio confinato è possibile solo dietro il rilascio di un **permesso di lavoro**. Deve intendersi quale permesso di lavoro un'autorizzazione scritta (rilasciata e firmata dal Capo Settore od Assistente preposto al controllo dei lavori da eseguire) che specifica:
 - chi deve eseguire il lavoro
 - il luogo ed il tipo di lavoro da eseguirsi
 - i pericoli a cui sono sottoposti gli operatori
 - le misure di protezione da adottarsi per la sicurezza degli operatori addetti
- Il Permesso deve essere rilasciato previa verifica di:
 - localizzazione e descrizione del lavoro da svolgere
 - valutazione dei rischi potenziali
 - isolamento e messa in sicurezza dell'area mediante:
 - bonifica del luogo di lavoro
 - intercettazione dei fluidi, gas o vapori
 - blocco dell'impianto elettrico
 - blocco delle macchine e degli impianti tecnologici
- Nel permesso di lavoro deve essere indicata la data del rilascio, quella di inizio e fine dei lavori e la durata dell'intervento.
- Il verbale di consegna lavori deve essere controfirmato dagli operatori che eseguono l'intervento.

CONTROLLO EQUIPAGGIAMENTO DI LAVORO

- L'equipaggiamento degli operatori (per tipo A) deve essere composto, tra l'altro, di:
 - dispositivi antcaduta
 - attrezzi antiscintilla
 - equipaggiamento antincendio
 - gas detector
 - attrezzi elettrici a batteria o a basso voltaggio o antideflagranti
 - pompa per drenaggio acqua
 - autorespiratori con bombola, maschere a carboni attivi, maschere con fornitura di aria respirabile esterna
 - compressore per la fornitura di aria
 - aspiratore
 - lampade di emergenza portatili e stagne antideflagranti
 - scale a pioli
 - furgone con braccio idraulico
 - cartellonistica di segnalazione pericolo, segnalazione e/o divieto, mezzi protettivi



CONTROLLO ATMOSFERA

- E' obbligatorio effettuare il controllo preventivo dell'atmosfera presente nell'ambiente (tipo A) con particolare riferimento a:
 - livello ossigeno
 - livelli di infiammabilità o esplosività
 - livello di tossicità
 - eventuale monitoraggio dell'aria ambiente (tipo A) durante lo svolgimento del lavoro o in seguito ad interruzioni

BONIFICA

- E' il procedimento mediante il quale viene eliminata la presenza, da uno spazio confinato, di sostanze pericolose (gas, vapori, agenti tossici ed altre impurità) costituenti un pericolo potenziale per il lavoratore.

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Il personale di sorveglianza deve essere costituito da persone adeguatamente formate in materia di procedure di salvataggio di emergenza, il cui compito consiste nello stanziare al di fuori dello spazio confinato e nel mantenersi in costante comunicazione con gli operatori che lavorano dentro il medesimo costituendo il supporto logistico.

PREPARAZIONE DELLO SPAZIO CONFINATO

ISOLAMENTO

- Prima di entrare in uno spazio confinato si deve testare l'ambiente e procedere ad una eventuale bonifica.

BLOCCO

- Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "**lavori in corso**".



VENTILAZIONE

- Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante aeratori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

TEST DELL'ARIA AMBIENTE

- Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:
 - Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
 - Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
 - Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

EQUIPAGGIAMENTO

- L'uso dell'equipaggiamento personale di protezione non deve eliminare o sostituire prescrizioni o procedure di lavoro sicuro

- Ogni operatore, che accede nello spazio confinato, deve essere equipaggiato ed ancorato all'esterno mediante l'uso dell' **imbracatura di sicurezza**
- quando l'accesso ad uno spazio confinato si realizza attraverso un'apertura in quota, si deve provvedere ad installare un mezzo meccanico di sollevamento per il recupero del lavoratore
- se il luogo di lavoro presenta un dislivello superiore a m. 1.00, devono essere predisposte scale idonee a consentire sia l'entrata che l'uscita

PERSONALE DI SORVEGLIANZA

- Deve sempre essere presente una persona all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.
- **Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato**, salvo che un'altra persona la sostituisca.
- Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

ATTREZZATURA DI LAVORO

- Quando l'aria ambiente di uno spazio confinato può contenere vapori infiammabili, oltre alla costante ventilazione, si devono utilizzare **attrezzi antiscintilla**.
- Nel caso in cui l'ambiente sia umido o a contatto di grandi masse metalliche è obbligatorio l'utilizzo di utensili elettrici portatili con tensione massima a 50 V, mentre nelle lampade portatili la tensione non deve superare i 25 V, meglio ancora **usare lampade antideflagranti**.

SEGALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

- Durante le operazioni all'interno di uno spazio confinato, quando esistano più possibilità di entrare nell'area in oggetto, devono essere installati, su ogni ingresso, cartelli indicanti la presenza dei lavoratori che operano all'interno.

PROCEDURE ED APPARECCHI PER TESTARE L'ARIA AMBIENTE

Prima dell'ingresso occorre eseguire la verifica della concentrazione di eventuali inquinanti presenti nell'aria contenuta all'interno dello spazio confinato. Tale verifica deve contemplare almeno i seguenti contaminanti:

CONTAMINANTE	LIMITE
Ossigeno (O ₂)	19,5 ÷ 23,0 %
Monossido di carbonio (CO)	< 35 ppm
Acido solfidrico (H ₂ S)	< 35 ppm

- I test richiesti, prima di consentire l'accesso in un'area confinata, devono essere effettuati con le seguenti procedure e gli strumenti sotto elencati:

Percentuale di ossigeno

Usare uno strumento portatile che analizzi direttamente l'ossigeno indipendentemente dai vapori di solventi presenti nell'aria (strumento selettivo).

PROCEDURA

Strumento selettivo

- selezionare scala ossigeno (O₂)
 - testare ambiente esterno per almeno 30 secondi



- o inserire sonda nell'ambiente chiuso, la % O₂ deve restare costante
- o decidere procedura di accesso libero in relazione alla % O₂

Infiammabilità

Misure di infiammabilità dell'aria ambiente devono essere fatte usando una strumentazione per la rilevazione dei vapori di gas combustibile, capace di determinare la concentrazione degli stessi e di situarla in una scala che porti il limite superiore ed inferiore di infiammabilità.

PROCEDURA

Strumento esplosimetro

- o selezionare scala 10% gas (calibrato al metano, CH₄)
- o testare ambiente esterno per almeno 30 secondi e per verificare zero % gas
- o inserire sonda esplosimetro o inserire strumento nell'ambiente chiuso e rilevare la percentuale di CH₄ eventualmente presente, la quale deve risultare max del 20 % su scala L.E.L. (limite inferiore di esplosività), oppure 1% su scala 100 % gas oppure 10 % su scala 10% gas
- o decidere la procedura di accesso in base a % CH₄ rilevata

TOSSICITA'

- o Qualora sia necessario intervenire in ambienti chiusi ove, per natura dei luoghi o per condizioni di emergenza, si supponga possano essere presenti sostanze tossiche gassose, liquide o solide, occorrerà stabilire di volta in volta particolari procedure di accesso e utilizzare i dispositivi di rilevazione adeguati.
- Potrà essere richiesta la collaborazione dell'addetto sicurezza e/o del laboratorio analisi chimiche.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE PRIMA DELL'ACCESSO

- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento del sistema di comunicazione adottato tra chi entra e tra chi sovrintende alle operazioni dall'esterno
- Verificare che siano state posizionate le barriere e la cartellonistica necessaria



- Effettuare una ventilazione ed un monitoraggio continuo dello spazio confinato
- Verificare che siano state effettuate le operazioni di blocco di tutti gli impianti, compreso il Lockout/Tagout dell'impianto elettrico, se necessario
- Indossare i DPI previsti per l'operazione specifica
- Verificare le condizioni di illuminazione e di temperatura prima dell'accesso
- Verificare lo stato di qualità dell'aria all'interno dello spazio confinato tramite gas detector, effettuando, se possibile, almeno 3 misure (fondo, mezza altezza e superficie)

- Nel caso in cui il gas detector segnali la presenza di H₂S (acido solfidrico), CO (monossido di carbonio), Infiammabili o carenza di O₂ (ossigeno), l'ACCESSO ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO E' VIETATO e si procede eseguendo le seguenti operazioni:
 - H₂S (acido solfidrico): con l'ausilio dell'aspiratore effettuare l'aspirazione sul fondo, in modo tale che il gas pesante sarà aspirato e la depressione creata richiamerà aria dall'esterno;
 - CO (monossido di carbonio) o carenza di O₂ (ossigeno): effettuare ventilazione forzata
 - Eseguire nuovamente il monitoraggio dell'aria.
 - Infiammabili: in presenza di infiammabili non entrare nello spazio confinato ed avvertire i Vigili del fuoco.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DURANTE LE OPERAZIONI

- Per non provocare scintille dirette o indirette, gli addetti alle operazioni devono rimuovere dal corpo ogni oggetto metallico o massa metallica (bracciali, collanine, orologi, etc.) ed ogni indumento acrilico
- Gli operatori hanno divieto assoluto di utilizzo o detenzione di telefonini cellulari e di qualsiasi apparecchiatura elettronica estranea ai lavori
- Mantenere la ventilazione per tutta la durata dell'attività all'interno dello spazio confinato anche nel caso in cui il monitoraggio dell'aria all'interno dello spazio confinato abbia restituito valori normali
- Continuare ad indossare i DPI previsti per la specifica operazione
- Nel caso in cui l'accesso all'interno dello spazio confinato sia dall'alto, l'operatore si aggancia sia al dispositivo retrattile che a quello di recupero
- L'operatore esterno si mantiene in prossimità dello spazio confinato e mantiene il contatto con l'operatore interno, controllando che tutte le aperture e gli accessi restino aperti assicurandogli l'illuminazione
- In caso di presenza cospicua di prodotto nei serbatoi, effettuare la misurazione con asta metrica e tabella di ragguglio, effettuando il controllo della presenza d'acqua con apposita pasta rilevatrice
- I materiali di scarto vanno accantonati in ordine e quindi allontanati dal cantiere
- Qualsiasi sversamento di prodotto deve essere immediatamente assorbito e pulito
- Le vie di accesso all'area operativa devono essere mantenute sgombre da materiali di qualsiasi natura e tipo
- L'operatore impiegato nella pulizia del pozzetto deve essere assistito e controllato dagli altri operatori presenti
- Durante l'intera operazione di pulizia interna del serbatoio, dovrà essere sempre mantenuta l'aspirazione/ventilazione forzata dell'aria, mediante l'utilizzo di macchina aspirante/ventilante antideflagrante ed il controllo in continuo dei vapori interni al serbatoio mediante esplosimetro in dotazione
- Durante il controllo deve essere sospesa la ventilazione del serbatoio che andrebbe ad alterare la effettiva rilevazione dell'esplosimetro
- In caso di allarme dell'esplosimetro l'operatore fuoriesce immediatamente
- Nel caso di stoccaggio di prodotti infiammabili, nelle 24 ore precedenti la rimozione, deve essere eseguito il controllo dell'atmosfera (gas-free)

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE DOPO LE OPERAZIONI

- Ad attività conclusa, l'operatore fuoriesce dallo spazio confinato con l'ausilio dell'operatore esterno
- A pulizia ultimata, con l'operatore fuori dal serbatoio e scaletta ritirata, provvedere ad ulteriore aspirazione forzata e successiva ventilazione dei gas presenti all'interno del serbatoio
- A rimozione ultimata, si provvede allo smaltimento del serbatoio secondo le specifiche istruzioni fornite dai responsabili aziendali

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Prima dell'inizio delle attività occorre:

- verificare il segnale telefonico; nel caso non vi sia segnale, deve essere individuato il luogo più prossimo con presenza di segnale sufficiente
- accertarsi della presenza di personale in supervisione

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, interrompere le operazioni, seguire la procedura di emergenza e riferire al responsabile preposto.

CHIAMARE I SOCCORSI ESTERNI

In caso di emergenza, mantenere la calma ed allertare i soccorsi (Vigili del fuoco e pronto soccorso) chiamando il 115 ed il 118.

Le informazioni da trasmettere sono:

- luogo
- percorso, se il luogo è difficilmente raggiungibile
- descrizione dello scenario lavorativo
- informazioni sullo stato degli infortunati (valida per il 118)

SOCORSO AD OPERATORE

- Chi è testimone di un infortunio o malore che ha colpito una persona impossibilitata a segnalare l'evento, deve intervenir mantenendo la calma, valutando se persistono situazioni di pericolo per sé o altri e per l'infortunato stesso
- Non eseguire alcuna manovra di soccorso se non se ne è in grado oppure se non ci si sente di farlo
- Occorre, comunque, allertare immediatamente i lavoratori addetti al primo soccorso e all'emergenza e, se opportuno, avvertire il Pronto Soccorso (118).
Tale comportamento eviterà di intraprendere manovre avventate che potrebbero peggiorare le condizioni dell'infortunato o addirittura creare pericolo per se stesso o altre persone.
- Quando è possibile, è bene aspettare l'intervento dei lavoratori che hanno frequentato il corso di Pronto Soccorso

MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA

- Se persistono condizioni di pericolo grave ed immediato (schiacciamento, folgorazione, presenza di fumo o gas, etc.) cercare di rimuoverne le cause senza creare pericolo per se stesso o per gli altri
- In caso di folgorazione, presenza di gas o fumo, rimuovere la corrente elettrica, chiudere l'alimentazione del gas, ecc.).
- Se esiste rischio di incendio e/o esplosione si deve vigilare per evitare che nessuna fiamma possa innescarli; sempre salvaguardando la propria incolumità.
- In caso di incendio il getto dell'estintore non deve essere diretto verso l'infortunato

Se dovesse verificarsi un **principio di incendio** è necessario attenersi ad alcune regole fondamentali:

- mantenere la calma e ragionare
- intervenire immediatamente azionando i sistemi di allarme e segnalazione e, se addestrati, utilizzando i mezzi di spegnimento esistenti

- richiedere l'intervento dei responsabili e dei colleghi di lavoro specificamente formati per la prevenzione incendi
- chiamare i Vigili del Fuoco (115)

Se è necessario **abbandonare il posto di lavoro** occorre seguire le seguenti norme di comportamento:

- lasciare il posto di lavoro avendo cura di aver messo in sicurezza tutte le attrezzature
- fermare le macchine, disattivare l'energia elettrica, interrompere l'alimentazione di eventuali combustibili
- abbandonare la zona rapidamente e con ordine senza creare confusione o inutile allarmismo
- non portare con sé oggetti ingombranti, voluminosi o pesanti (pacchi, borse, ombrelli, etc.) che potrebbero ostacolare il rapido esodo
- una volta usciti dal luogo di lavoro non tornare indietro per alcun motivo
- non rimanere in prossimità delle porte di uscita, ma lasciarle libere per favorire l'esodo degli altri lavoratori;
- se vi è presenza di fumo o fiamme è necessario filtrare l'aria che si respira, coprendo naso e bocca con fazzoletti, se possibile bagnati;
- si può limitare l'inalazione del fumo tenendo la testa il più in basso possibile
- se occorre attraversare locali in cui si è sviluppato un forte calore è bene proteggersi il capo con indumenti pesanti, se possibile bagnati (*Attenzione! Non usare a questo scopo indumenti sintetici*)

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- Entrare in uno spazio confinato senza un permesso scritto
- Effettuare qualsiasi operazione da soli
- L'ingresso in uno spazio confinato da parte del personale preposto alla sorveglianza
- Entrare in uno spazio confinato senza avere effettuato i test dell'aria e di infiammabilità indicati nella presente procedura.

In caso di emergenza, nessuna persona dovrà accedere all'ambiente confinato se non dopo aver correttamente valutato la situazione ed adottato le necessarie precauzioni a garanzia della sicurezza delle persone che dovranno intervenire.

Procedura di sicurezza: Trasporto cisterne

Codice:	BLUPROC1830
Fase di lavoro:	Spazi confinati
Attività:	Autospurgo

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell'*art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 del DPR 177/11*, deve essere applicata dagli autisti di cisterne stradali al fine di caricare, trasportare e scaricare il materiale (liquido o gassoso) in modo sicuro.



RESPONSABILITÀ'

Tutti i lavoratori addetti al trasporto sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura di sicurezza.

DEFINIZIONI

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, anidride carbonica (CO_2), monossido di carbonio (CO), etc.), pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili.

In genere, si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, come ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Alcuni spazi confinati sono abbastanza semplici da individuare (silos, serbatoi, fogne), altri possono essere meno evidenti ma altrettanto pericolosi (camere di combustione, canalizzazioni, luoghi scarsamente ventilati).

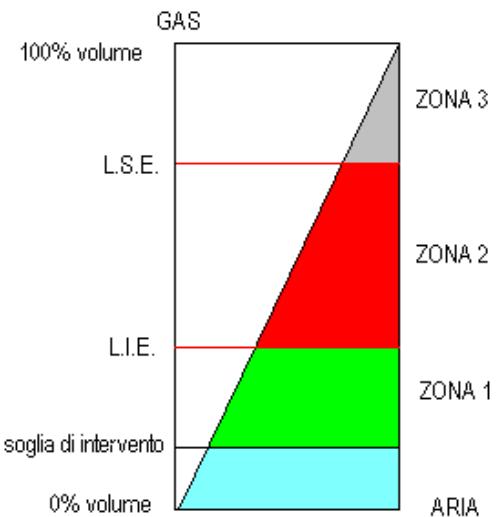
SPAZIO CONFINATO TIPO "A"

E' un luogo che presenta situazioni pericolose, che coinvolgono la sicurezza e la vita stessa del lavoratore con conseguenze immediate.

Queste situazioni pericolose comprendono, tra le altre, carenze di ossigeno ($\leq 19\%$), presenza di gas velenosi, atmosfera infiammabile ($\geq \text{al } 20\%$ del livello inferiore di infiammabilità) o esplosiva.

SPAZIO CONFINATO TIPO "B"

E' uno spazio in cui il rischio potenziale non risiede in condizioni ambientali sfavorevoli (ossigeno $> 19\%$ e infiammabilità $\leq \text{al } 10\%$), ma in situazioni strutturali. Pertanto non richiede una speciale procedura di accesso di lavoro.



DESCRIZIONE INTERVENTO

L'intervento prevede il carico, il trasporto e lo scarico di materiali liquidi o gassosi.

RISCHI PRINCIPALI

L'attività comporta i seguenti RISCHI:

RISCHIO	PROBABILITÀ'	DANNO	ENTITÀ'	
RISCHI INTRINSECI DELLE LAVORAZIONI				
Inalazione gas e vapori	3-Probabile	2-Modesto	Medio	6
Fiamme ed esplosioni	3-Probabile	3-Grave	Medio	9
Incidenti	2-Poco probabile	3-Grave	Medio	9

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Prima dell'inizio della attività lavorativa, gli operatori dovranno controllare la presenza dei seguenti DPI con marcatura CE (da utilizzare in funzione delle operazioni da svolgere):

PROTEZIONE MANI E BRACCIA



Categoria: Guanti agenti fisici
Rif. norm.: EN 388
Denominazione: Guanti per rischi meccanici

- PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



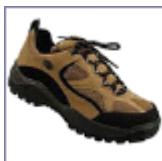
Categoria: Semimaschere filtranti
Rif. norm.: EN 149
Denominazione: Semimaschera filtrante per polveri FF PX

PROTEZIONE OCCHI E VOLTO



Categoria: Protezione chimica e meccanica
Rif. norm.: EN 166
Denominazione: Occhiali due oculari

- PROTEZIONE PIEDI E GAMBE



Categoria: calzature basse
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
Denominazione: Scarpa S1

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto al trasporto di cisterne è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura di lavoro riportata di seguito.

ISTRUZIONI PER IL TRASPORTO SU STRADA

Durante il trasporto su strada devono osservare scrupolosamente le seguenti regole:

- mantenere i limiti di velocità ed i percorsi specifici previsti per il trasporto delle sostanze pericolose;
- evitare di attraversare centri abitati e di parcheggiare in zone di traffico congestionato, a meno che la collocazione del cliente non lo imponga;
- evitare di parcheggiare di fronte ad abitazioni o in prossimità di stazioni di servizio;
- non abbandonare il veicolo sulla pubblica strada o in zone a cui possa accedere il pubblico;
- durante la sosta, anche per un breve periodo:
 - restare in prossimità del veicolo
 - spegnere il motore
 - verificare che non vi siano perdite o aumento di pressione nella cisterna
 - verificare lo stato del veicolo
 - chiudere a chiave le portiere della cabina di guida e lo sportello della cabina di controllo della cisterna

- preparare con cura e in anticipo il proprio itinerario, prevedendo, se necessario, la sistemazione per il pernottamento.

INDICAZIONI DI PERICOLO

Il carico deve essere identificato in modo univoco, tramite cartelli apposti sul mezzo di trasporto e sul rimorchio contenitore (cisterna, autobotte, bombole ecc.). Tali pannelli segnaletici sono di colore arancione (30 X40 cm) suddivisi in due riquadri di cui il superiore riporta il numero NIP e/o KEMLER, identificante il tipo di pericolo insito nella sostanza contenuta, quello inferiore riporta il numero ONU identificante la sostanza trasportata.

VERICHE DA EFFETTUARE PRIMA DELLE OPERAZIONI DI TRAVASO

- Verificare che la pressione della cisterna sia al di sotto della massima pressione di esercizio ammessa.
- Se la pressione è troppo alta, effettuare uno sfiato attraverso la valvola della fase gas per ridurre la pressione sotto la massima pressione di esercizio ammissibile
- Verificare l'eventuale presenza di brina o ghiaccio sulla superficie esterna della cisterna e dei dispositivi di sicurezza
- La presenza di brina o ghiaccio indica un difetto dell'isolamento termico della cisterna e deve essere segnalato.
- L'eventuale presenza di accumuli anormali di ghiaccio sulle valvole. L'eccesso di ghiaccio può impedire il funzionamento delle valvole e deve essere rimosso;
- che le condotte e le flange di collegamento siano a tenuta;
- che tutte le valvole siano nella corretta posizione, prevista per il viaggio.
- Verificare che tutto l'equipaggiamento necessario per il travaso del prodotto si trovi a bordo del veicolo e (manichette, cavi di sicurezza, fermi per le ruote del veicolo)

MISURE DI SICUREZZA DURANTE LE OPERAZIONI CARICO E SCARICO DELLA CISTERNA

Durante il riempimento e lo svuotamento delle cisterne, è necessario seguire le istruzioni di sicurezza generali:

- posizionare la cisterna all'aria aperta ed il più possibile in piano in modo da poterla spostare senza difficoltà
- esaminare il serbatoio di stoccaggio
- verificare che le apparecchiature non presentino difetti che possano compromettere le normali operazioni di riempimento (apparecchiature di controllo, raccordi idraulici, collegamenti elettrici)
- verificare che non vi siano perdite e che i dispositivi di collegamento tra cisterna e serbatoi di carico siano in buone condizioni
- indossare i dispositivi di protezione individuale
- manovrare le valvole lentamente
- non allontanarsi dalla cabina di controllo della cisterna durante tutta la durata dell'operazione di travaso
- terminato il trasferimento, chiudere le valvole e scollegare gli apparecchi di trasferimento
- controllare il peso o il contenuto in volume del serbatoio dopo ogni riempimento in modo da verificare che non risulti sovra riempito

GESTIONE DELLE EMERGENZE

INCIDENTI SU STRADA

GUASTO

- se fattibile, cercare una piazzola di sosta, il più lontano possibile da aree abitate;

- spegnere il motore
- accendere le luci di emergenza
- collocare il triangolo di segnalazione sulla strada dietro il veicolo
- se la posizione del veicolo è tale da causare un pericolo o un ostacolo per la circolazione, avvisare la Polizia
- se il guasto non può essere riparato, contattare l'azienda per definire le modalità di assistenza e riparazione

INCIDENTE

Se si è coinvolti in un incidente, mantenere la calma e, se necessario, fornire i primi soccorsi, senza, ovviamente, esporsi ad ulteriori rischi. Eseguire, poi, le seguenti misure:

- fermare il motore
- non accendere fiamme libere
- avvisare i servizi di soccorso
- accendere le luci di emergenza
- indossare i vestiti di segnalazione
- disporre sulla strada i cartelli di pericolo
- tenere a distanza i curiosi
- informare l'azienda
- verificare frequentemente la pressione della cisterna

SPANDIMENTI DI PRODOTTO

- Indossare i dispositivi di protezione individuale prima di intervenire per cercare di arrestare le fuoruscite di prodotto
- Se la perdita è di piccola entità, chiudere le valvole che consentono di isolare la perdita
- Se la perdita è di piccola entità, dopo aver verificato che la cisterna e le tubazioni non presentano danni che possano arrecare conseguenze più gravi:
 - rientrare in Azienda
 - verificare la pressione della cisterna durante il tragitto
 - parcheggiare il veicolo in un luogo idoneo, se la perdita aumenta di entità
- Indossare i dispositivi di protezione individuale prima di intervenire per cercare di arrestare le fuoruscite di prodotto
- Se la perdita è di grave entità ed è possibile spostare il veicolo in luogo idoneo:
 - chiamare la Polizia ed informare l'azienda per ottenere ulteriori istruzioni
 - posizionare il veicolo in modo che il vento favorisca la dispersione del gas senza pericoli
 - laddove le condizioni lo rendano possibile, aprire la valvola del liquido o del gas.

INCENDIO

- Se possibile, guidare il veicolo lontano da centri abitati o da strade principali
- Se l'incendio è di piccola entità e può essere estinto, utilizzare gli estintori di bordo
- Se l'incendio non può essere estinto, avvisare i Vigili del Fuoco e la Polizia
- Assistere i Vigili del Fuoco fornendo informazioni sulla natura e le proprietà del prodotto

PRIMO SOCCORSO

- In caso di inalazione:
 - spostare le vittime in una zona non contaminata, indossando l'autorespiratore

- tenere le vittime a riposo e al caldo
 - chiedere l'intervento di assistenza medica
 - praticare la respirazione artificiale se si constata il blocco della respirazione
- In caso di contatto con la pelle e gli occhi:
 - lavare immediatamente gli occhi con abbondante acqua
 - chiedere l'intervento di assistenza medica
- In caso di ustione:
 - spruzzare acqua ed applicare una garza sterile
 - chiedere l'intervento di assistenza medica