

Studio **Euro Chim** dei dottori Chimici



Antonio Barbisan

☎ 349 4146540

Via Callarghe, 67

31020 San Polo di Piave (TV)

Fabrizio Michelini

☎ 3483022116

Via 1° Maggio, 37

31027 Spresiano (TV)

Igiene e sicurezza del lavoro

Ambiente

Alimenti

Consulenze chimiche e

industriali

Analisi chimiche e

microbiologiche

Prevenzione incendi

Acustica

studioeurochim@libero.it

Sede legale: via Callarghe 37 31020 S. Polo di P. (TV) CF e P.IVA 03198820262



Comune di Sospirolo

Documento di valutazione dei rischi

ai sensi dell'art. 17 e 28 D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81.

Edizione 1 - revisione 2

marzo 2013.

Indice generale

Informazioni sul documento.....	3
Autori e responsabilità.....	3
Dichiarazioni e firme.....	3
Aggiornamento, distribuzione e riservatezza.....	3
Premessa.....	4
Informazioni generali.....	5
Definizioni.....	5
Competenze e responsabilità.....	8
Riunione per la sicurezza.....	9
Programmi di miglioramento.....	10
Dati aziendali.....	11
Personale con incarichi e funzioni relative alla sicurezza.....	11
Descrizione delle attività.....	12
Sinottico mansioni.....	12
Pianta organica.....	13
Materie prime.....	13
Luoghi di lavoro.....	14
Attrezzature, macchinari e mezzi.....	22
Dispositivi di protezione individuale.....	24
Dispositivi antincendio.....	24
Valutazione dei rischi.....	24
Frequenza della valutazione.....	24
Criteri e metodologia di valutazione.....	25
Attuazione.....	25
Rischi individuati.....	28
Caduta, scivolamento, inciampo, urto.....	29
Folgorazione o elettrocuzione.....	31
Incendio e scoppio.....	34
Utilizzo di macchine/attrezzature.....	37
Esposizione ad agenti chimici e cancerogeni.....	39
Esposizione al rumore.....	43
Esposizione alle vibrazioni meccaniche.....	46
Fattori microclimatici.....	48
Movimentazione manuale dei carichi.....	51
Videoterminali.....	53
Gestanti, puerpere ed in allattamento fino a sette mesi dopo il parto.....	57
Stress lavoro-correlato.....	59
Differenze di genere.....	62
Differenze di età.....	63
Esposizione a campi elettromagnetici e radiazioni ottiche artificiali.....	64
Esposizione ad agenti biologici.....	66
Tossicodipendenza e alcol dipendenza.....	68
Barriere culturali e linguistiche.....	69

Informazioni sul documento.

Autori e responsabilità.

Il presente documento, elaborato dal datore di lavoro (che sottoscrive), con il contributo dei componenti il Servizio di Prevenzione e Protezione.

Dichiarazioni e firme.

Datore di lavoro.

Il sottoscritto Renato Moro, sindaco *pro tempore* del Comune di Sospirolo, dichiara di aver adempiuto agli obblighi previsti dal comma a, art. 17 del D. Lgs. 81/2008, e di aver elaborato il presente documento con la collaborazione del RSPP e del MC.

Firma del datore di lavoro:

Medico Competente.

Il sottoscritto dr. Giorgio Mongillo, medico competente nominato, dichiara di aver collaborato con il DL e il SPP alla valutazione dei rischi, ai sensi del comma a, punto 1, dell'art. 25 del D. Lgs 81/2008.

Firma del Medico Competente:

Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione.

Il sottoscritto dr. Fabrizio Michellini, incaricato responsabile esterno del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), dichiara di aver adempiuto agli obblighi previsti dall'art. 33 del D. Lgs. 81/2008 e di aver collaborato con il DL nella stesura del presente documento.

Firma del RSPP:

Rappresentante dei Lavoratori.

Il sottoscritto sig. Servilio Casanova, rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, dichiara di essere stato consultato in ordine alla presente valutazione dei rischi, ai sensi del comma b, punto 1, art. 50 del D. Lgs. 81/2008.

Firma del RLS:

Aggiornamento, distribuzione e riservatezza.

La presente è la seconda revisione del documento di valutazione dei rischi effettuato ai sensi del D. Lgs. 81/2008, essendo la precedente completata in data febbraio 2010.

La valutazione e, conseguentemente, il documento dovranno essere rielaborati:

- in occasione di modifiche delle attività, dell'organizzazione del lavoro, delle attrezzature, che siano significative ai fini delle conseguenze sulla salute e della sicurezza dei lavoratori;
- in relazione a evoluzioni della tecnica, della prevenzione e della protezione;
- a seguito di infortuni significativi;
- quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

La norma prevede aggiornamenti obbligatori, con durata massima di quattro anni, quando si sia in presenza di fattori di rischio dovuti a rumore, vibrazione, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche; ovvero ogni tre anni, quando si sia in presenza di rischio da esposizione ad agenti cancerogeni, mutageni o biologici.

Il documento di valutazione dei rischi deve avere data certa.

Il presente documento è custodito in unica copia originale, presso il Municipio, a disposizione degli organi di controllo e del RLS. Il contenuto del presente documento è da considerarsi riservato, e non può essere duplicato parzialmente o completamente senza permesso del datore di lavoro.

Premessa.

In tutte le attività lavorative sono presenti situazioni di rischio, reale o potenziale, per la sicurezza e salute degli operatori, pertanto è necessario prendere conoscenza della situazione, per poter elaborare un programma di interventi volti a ridurre gradualmente i livelli di rischio. Tale programma dovrà comprendere la descrizione delle azioni ritenute necessarie o utili, le priorità e, per quanto possibile, i relativi tempi di intervento, e va verificato periodicamente, nel quadro del processo ciclico di miglioramento della sicurezza ed dell'igiene del posto di lavoro.

In conformità all'art. 28 del D. Lgs 81/2008, il presente documento contiene:

- *una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;*
- *l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali 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 prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio.*

La valutazione dei rischi sarà aggiornata ogni qualvolta si verificheranno modifiche tecnico - organizzative del ciclo produttivo, variazioni strutturali dei locali, cambiamenti nell'organizzazione del lavoro, ecc., e comunque ogni tre anni.

Il datore di lavoro osserva le misure generali di tutela previste dall'art. 3 del sopra richiamato decreto legislativo e, in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, valuta, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti i gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

Informazioni generali.

Definizioni.

Nel documento si usano le seguenti definizioni tratte dall'art. 2 del d. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81.

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. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 11 agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;

datore di lavoro (DL):

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 avente 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;

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 (RSPP):

persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di

lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

addetto al servizio di prevenzione e protezione:

persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di cui alla lettera l);

medico competente (MC):

medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, 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;

rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):

persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

servizio di prevenzione e protezione dai 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;

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;

salute:

stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

sistema di promozione della salute e sicurezza:

complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

valutazione dei rischi:

valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, 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;

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;

unità produttiva:

stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia

finanziaria e tecnico funzionale;

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 superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli Organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell' (ex)ISPESL, 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, dall' (ex)ISPESL 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;

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;

informazione:

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

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, 3° comma, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

organismi paritetici:

organismi costituiti a 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 di prevenzione; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; 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.

Competenze e responsabilità.

Datore di lavoro.

È il soggetto titolare del rapporto di lavoro con i lavoratori e, comunque, il soggetto che responsabilità dell'impresa stessa.

Il datore di lavoro deve:

- valutare i rischi, ed emettere il documento di valutazione dei rischi;
- organizzare un servizio di prevenzione e protezione definendo ruoli e responsabilità;
- mettere a disposizione risorse e mezzi adeguati per la sicurezza;
- assicurare che sia mantenuto un livello di sicurezza adeguato ai rischi delle attività svolte in azienda;
- garantire lo svolgimento della riunione per la sicurezza e far redigere il relativo verbale.

Responsabile servizio di prevenzione e protezione.

E' investito della responsabilità di assicurare che le misure di sicurezza siano stabilite, comprese, attuate.

Ha la responsabilità in particolare di:

- cooperare alla valutazione dei rischi;
- emettere e gestire la documentazione di prescrizione sulla sicurezza (procedure, istruzioni, piani, ecc.);
- promuovere l'addestramento del personale, degli addetti all'emergenza, pronto soccorso, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- promuovere e verificare l'attuazione delle disposizioni relative alle azioni correttive e preventive affinché vengano portate a termine positivamente nei tempi, con le modalità prestabilite;
- verificare l'efficacia delle azioni preventive e correttive intraprese;
- curare l'archiviazione dei documenti di registrazione.
- garantire la registrazione degli interventi relativi all'applicazione del D. Lgs. 81/2008.

Medico competente.

Nei casi in cui ne sia prevista la nomina, ha la responsabilità di:

- collaborare con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psico-fisica dei lavoratori;
- emettere il protocollo sanitario;
- esprimere i giudizi di idoneità dei lavoratori alla mansione assegnata;
- istituire ed aggiornare per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciare copia della documentazione sanitaria;
- comunicare, ai rappresentanti per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- congiuntamente al RSPP, visitare gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno;

- effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- collaborare con la direzione alla predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- collaborare all'attività di formazione ed informazione.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

E' designato dai lavoratori quale loro rappresentante e ha le seguenti attribuzioni:

- accedere ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- essere consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nell'azienda ovvero unità produttiva;
- essere consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, all'attività di prevenzione incendi, al pronto soccorso, alla evacuazione dei lavoratori;
- essere consultato in merito all'organizzazione della formazione;
- ricevere le informazioni e la documentazione aziendale inerente la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, non che quelle inerenti le sostanze e i preparati pericolosi, le macchine, gli impianti, l'organizzazione e gli ambienti di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali;
- ricevere le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- ricevere una formazione adeguata;
- promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- formulare osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti;
- partecipare alla riunione periodica svolta nel contesto o meno del riesame della direzione;
- fare proposte in merito all'attività di prevenzione;
- avvertire il responsabile dell'azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- ricorrere alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro e i mezzi impiegati per attuarle non sono idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

Addetto gestione emergenze.

Ha la responsabilità ed è oggetto di opportuna formazione ed informazione per poter:

- intervenire nelle situazioni di emergenza che si possono verificare nei luoghi di lavoro,
- effettuare la sorveglianza sistematica delle condizioni stabilite nel piano attuando il principio di prevenzione.

Addetto primo soccorso.

Ha la responsabilità, ed è oggetto di opportuna formazione ed informazione per poter intervenire nelle situazioni di incidente ed infortunio che si possono verificare nei luoghi di lavoro.

Riunione per la sicurezza.

Almeno una volta l'anno viene indetta la riunione per la sicurezza alla quale partecipano:

- il datore di lavoro, o un suo delegato;

- il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- il medico competente;
- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Nel corso della riunione i partecipanti esaminano:

- a) il documento di valutazione dei rischi (DVR);
- b) indagini o approfondimenti su particolari esposizioni professionali o rischi;
- c) l'idoneità dei mezzi di protezione individuale (DPI);
- d) i programmi di informazione e formazione dei lavoratori (programma di addestramento) ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute;
- e) l'adeguatezza e la conformità delle attività svolte ai requisiti delle norme legali e/o tecniche;
- f) la pianificazione sulla sicurezza (analisi, bonifiche, interventi, ecc.);
- g) segnalazioni e reclami dei lavoratori;
- h) l'analisi degli infortuni occorsi.

La riunione ha inoltre luogo:

- in occasione di eventuali significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio, compresa la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla sicurezza e salute di lavoratori.
- Su richiesta del RLS.

Il RSPP provvede alla redazione del verbale della riunione che, dopo l'approvazione del datore di lavoro, è tenuto a disposizione dei partecipanti per la sua consultazione.

Sulla base dei risultati ottenuti il DL valuta l'adeguatezza, la comprensione, l'attuazione e l'efficacia del Sistema Sicurezza; conseguentemente possono essere definiti nuovi obiettivi e le risorse necessarie per il loro raggiungimento, in un'ottica di miglioramento continuo.

La Direzione definisce infine la data della successiva Riunione e si impegna ad informare tutti i dipendenti sugli obiettivi raggiunti e previsti nei modi ritenuti più idonei.

Programmi di miglioramento.

La pianificazione della sicurezza comprende tutte le attività mediante le quali vengono stabiliti:

1. gli obiettivi;
2. i traguardi;
3. gli indicatori;
4. i programmi di raggiungimento degli obiettivi.

I programmi proposti nel corso della riunione per la sicurezza vengono esaminati, discussi ed eventualmente approvati; sono registrati nel verbale della riunione.

Dati aziendali.

Ragione sociale	Comune di Sospirolo
Indirizzo sede legale	via Capoluogo, 105, 32037 Sospirolo (BL)
Codice fiscale / partita IVA	00164110256
Attività	Ente locale
Codice ISTAT	25056
Telefono	0437 844500

Personale con incarichi e funzioni relative alla sicurezza.

Datore di lavoro	Il DL è stato individuato con Delibera Regolamentare della Giunta n° 42 del 27 settembre 2011 (prot. N° 8112) cui si fa rinvio.
Medico competente	dr. Giorgio Mongillo.
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	dr. Fabrizio Michellini.
Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	sig. Servilio Casanova.
Addetti al pronto intervento	La squadra di pronto intervento è costituita da: Servilio Casanova (responsabile), Andrea Parrino, Maurizio Riposi. I membri della squadra sono stati oggetto di specifica attività di formazione (frequentazione prossimo corso di aggiornamento, come da programmi, in entro la fine del 2011).
Addetto al primo soccorso	Il datore di lavoro ha organizzato una formazione ed informazione di pronto soccorso secondo il D.M. 388/2003 estesa a tutti i lavoratori, e ne cura l'aggiornamento periodico (minimo triennale). La squadra è composta da: Servilio Casanova, Andrea Fornaro, Andrea Parrino, Lorenzo Sacchet I membri della squadra sono stati oggetto di specifica attività di formazione (frequentazione ultimo corso come da programmi, in data 24 e 25/02/2011).
Preposti	Il datore di lavoro ha identificato i seguenti lavoratori quali preposti: <ol style="list-style-type: none"> 1. dr. Luigi Minella, che sovrintende agli uffici amministrativi; 2. ing. Federica Decet, che è a capo dell'ufficio tecnico; 3. sig. Servilio Casanova, che organizza le attività della squadra operai; 4. sig. Fabio Cavalet, cui fa capo l'agente di polizia municipale I preposti sono stati oggetto di una specifica attività di formazione, con verifica di apprendimento, come richiesto dall'art. 37 D. Lgs 81/2008.

Descrizione delle attività.

Il Comune di Sospirolo è dotato di strutture proprie, formate da proprio personale dipendente, che svolge le seguenti attività:

Attività amministrative e tecnico amministrative.

Le attività svolte (di protocollo, anagrafe, segreteria, ragioneria, tributi, lavori pubblici, ufficio tecnico, stato civile, etc.) sono essenzialmente attività di ufficio, principalmente svolte a scrivania e/o sportello. Per i lavoratori dell'ufficio tecnico è prevista la possibilità di sopralluoghi nel territorio.

Da un punto di vista delle tipologie di rischio, per tutti i lavoratori degli uffici municipali e della biblioteca, è ragionevole considerare tutte le attività svolte come un'unica mansione, che definiremo *mansione amministrativa (A)*.

Polizia municipale.

Le attività dei lavoratori addetti a questa mansione comprendono sia attività amministrative in ufficio, sia attività di sorveglianza ed intervento sulle strade, nei mercati, negli esercizi commerciali, e, in generale, nel territorio comunale. Queste mansioni sarà definita di *polizia municipale* e indicata dalla lettera P.

Confezionamento pasti.

Presso la scuola materna di Maras è organizzata una cucina per il confezionamento in loco dei pasti destinati ai piccoli utenti, in cui opera personale comunale, con mansione di *cuoco (C)*

Squadra operai.

La mansione dei lavoratori operai (O) comprende principalmente attività di manutenzione di strade, edifici comunali, e altre opere pubbliche, attività di giardinaggio in aiuole pubbliche, sfalcio dell'erba sui cigli stradali, e trattamenti diserbanti, piccola manutenzione dei mezzi comunali.

Occasionalmente si effettuano operazioni di posa di asfalto a freddo e a caldo, di saldatura a filo, di verniciatura a pennello, e tracciatura di segnaletica orizzontale.

Nei limiti degli orari previsti, apertura e sorveglianza ecocentro.

Non sono previsti lavori cimiteriali.

E' previsto l'uso di numerosi utensili e macchinari, quali seghe a motore, decespugliatori, tosaerba, etc..

E' prevista attività occasionale di asfaltatura, in alcuni casi anche a caldo.

Conduttori mezzi.

Il Comune organizza il servizio scuolabus, con mezzi e personale, parte propri e parte in appalto. I lavoratori sono addetti alla mansione di *conduzione mezzi (M)*.

Pulizie.

Le pulizie sono condotte con personale proprio addetto alla mansione pulizie (Z)

Sinottico mansioni.

La seguente tabella le mansioni considerate, con la sigla utilizzata nel seguito del presente documento:

sigla	mansione
A	Amministrativa / tecnico amministrativa / bibliotecario
P	Polizia municipale
C	Cuoco
M	Conduzione mezzi
O	Mansione squadra operai

Z	Pulizie
---	---------

Pianta organica.

La pianta organica al momento dell'elaborazione del presente documento è la seguente:

Servizio/ufficio	Profilo	lavoratore	Luogo di lavoro	tempo	mansioni	
Servizio Segreteria e Amministrazione Generale	collaboratore amministrativo	Paolucci Jessica	municipio		A	
		Fornaro Andrea			A	
Servizio Segreteria e Amministrazione Generale	Istruttore direttivo amministrativo	Andrea Mezzavilla	municipi di Sospirolo e Sedico		A	
Servizio Cultura e Biblioteca	Istruttore culturale	De Poloni Barbara*	Biblioteca comunale	21 h/w	A	
Servizio Demografico	Istruttore amministrativo	De Donà Grazia Bernardetta	municipio		A	
		Dall'Ò Ester			A	
Servizio Polizia Locale	Vigile Urbano	Bortoluzzi Nicoletta	municipio+territorio		P	
Area economico finanziaria e attività produttive	Istruttore Direttivo	Casanova Maria Dolores	municipio		A	
	Istruttore Contabile e attività produttive	Tegner Ida			A	
Area tecnica	Istruttore Direttivo Tecnico – Responsabile Area	Decet Federica	municipio (+territorio)		A	
	Istruttore Direttivo Tecnico	Carlin Sara			A	
	Responsabile Servizi Tecnici esterni (capo operai) e Istruttore Tecnico	Casanova Servilio			A+M	
	Operaio		Parrino Andrea	Magazzino + ecocentro + territorio		O+M
			Riposi Maurizio			O+M
			Rossa Mauro			O+M
			Sacchet Lorenzo			M+O
			Sogne Arcangelo		28 h/w	O
Cuoco	Fant Silvana	Scuola materna Maras + territorio		C+M		
Ausiliaria	Pampanin Rosina	Uffici vari	28 h/w	Z		

Oltre ai lavoratori assunti con contratto a tempo indeterminato, sono frequenti gli inserimenti temporanei nell'organico di persone comandate da provvedimenti dell'Autorità Giudiziaria a prestare al Comune ore di lavoro a titolo di pena alternativa. Tali lavoratori, in funzione dell'esperienza e delle competenze possedute, possono essere inseriti in affiancamento ai diversi lavoratori stabili del Comune, previo formazione ed addestramento.

Materie prime.

Per la attività amministrative e tecnico amministrative, il normale consumo di materiale da cancelleria.

Per le attività svolte dalla squadra operai, a seconda del tipo di lavoro si possono utilizzare materiali diversi:

- materiali per edilizia: sabbia, cemento, laterizi, malte
- materiali per manutenzioni stradali: asfalti a freddo e (occasionalmente) a caldo.

- materiale elettrico: cavi, interruttori, componenti quadri
- materiale idraulico: tubi, raccordi, valvole
- materiale di consumo per officina: sbloccanti, olii ed emulsioni lubrificanti
- materiali per saldare: elettrodi, filo e gas
- materiali di carpenteria: tavole, travi e pali, chiodi, viti, banda metallica, etc.,
- materiali per giardinaggio: preparati per diserbo,
- etc.

Presso l'ufficio tecnico è conservato, gestito, e aggiornato l'archivio delle schede tecniche e di sicurezza di tutti i preparati e sostanze chimiche presenti a vario titolo. Il preposto si accerta che ai lavoratori che debbano utilizzare uno specifico preparato o sostanza sia consegnata copia della scheda di sicurezza, e impartisce le necessarie istruzioni di sicurezza.

Nessuna sostanza o preparato può essere accettato dal fornitore, conservato, utilizzato o conferito allo smaltitore, senza aver acquisito e consultato la scheda di sicurezza.

Luoghi di lavoro.

Alla data di elaborazione del presente documento, la sede municipale storica è ancora oggetto di lavori di completa ristrutturazione, e tutti gli uffici ivi allocati sono stati provvisoriamente trasferiti in altro edificio limitrofo, che viene indicato come *sede provvisoria del municipio*.

I luoghi di lavoro previsti, considerati in questo documento, sono i seguenti:

- Municipio
- palazzina ufficio tecnico – Casa Colferai
- biblioteca
- magazzino – Sass Muss
- ecocentro
- scuola materna (solo cucina)
- magazzino c/o cimitero
- archivio cartaceo ex Casa Custode
- territorio: strade, piazze, mercato, strade, etc.
- impianto fotovoltaico comunale.

Municipio.

DESTINAZIONE D'USO	Uffici comunali vari (a eccezione dell'Ufficio Tecnico).
STRUTTURE	Il municipio è stato oggetto di recentissima ristrutturazione. Le attività sono riprese nella rinnovata sede nel corso del 2012, dopo un periodo di provvisorio trasloco in altro fabbricato. La ristrutturazione è stata completa, riguardando sia la parte statica strutturale dell'edificio, la suddivisione degli spazi, le installazioni impiantistiche e gli arredi.
IMPIANTO ELETTRICO	Di recentissima realizzazione, l'impianto elettrico è documentato da progetto elettrico, certificato di conformità e denuncia/verifica dei collegamenti di terra. In generale, l'impianto si presenta in ottimo stato, razionale e funzionale. Le utenze principale (varie postazioni PC nei diversi uffici) sono collegate un modo pratico, sicuro e ordinato. Luci di emergenza presenti in tutto l'edificio.

PROTEZIONE CARICHE ATMOSFERICHE	Non esistente.
IMPIANTO TERMICO	<p>La centrale termica è collocata in apposito locale con accesso indipendente nella parte laterale (NW) dell'edificio.</p> <p>L'impianto è alimentato a gas metano, di potenza nominale < 100,000 kcal/h.</p> <p>La centrale termica è gestita, mantenuta, e controllata con le previste periodicità, come da libretto di centrale.</p> <p>Sono presenti, all'esterno, l'interruttore di sicurezza e la valvola di intercettazione del combustibile.</p> <p>La porta garantisce adeguata areazione con griglie in alto e in basso.</p> <p>All'interno, immediatamente dietro la porta di accesso, è presente un estintore a polvere.</p>
MISURE ANTINCENDIO	<p>Non si identificano attività per cui sia richiesto il CPI. I depositi di carta sono modesti, in seguito al trasferimento dell'archivio cartaceo presso la <i>Casa del Custode</i>.</p> <p>Sono presenti, in tutti i piani:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estintori (a polvere da 6 Kg), accessibili e segnalati, correttamente posizionati su staffa, regolarmente controllati. • Naspi, a parete, accessibili e segnalati • interruttori per azionare il dispositivo di allarme accessibili e segnalati • al piano interrato, il vano originariamente destinato ad archivio è dotato di impianto antincendio automatico ad argon (bombola e centralina nell'adiacente vano server)..
EVACUAZIONE DEI LOCALI	<p>I locali sono di facile orientamento, sono presenti luci di emergenza, non sono esposte le planimetrie indicanti le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Le vie di esodo sono indicate da segnaletica di sicurezza, dotate di illuminazione di emergenza.</p> <p>Pur non essendo previsti affollamenti significativi, e comunque tali da richiedere progettazione antincendio, le vie di esodo dal piano di ingresso e dal primo conducono a porte di emergenza e a scale di sicurezza. Il piano mansardato a terrazzino esterno accessibile da porta tagliafuoco. Il piano interrato ha uscita diretta all'esterno.</p>
MICROCLIMA	Tutti gli uffici sono ben protetti, riscaldamento invernale efficiente e confortevole.. Ricambi d'aria adeguati.
ILLUMINAZIONE	Sia l'illuminazione naturale (garantita da ampie finestre direttamente all'esterno), sia quella artificiale sono adeguate alle attività svolte.
SERVIZI IGIENICI	Adeguati. Sono presenti servizi igienici per disabili.
MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Assenza di materiali contenenti amianto.
POSTAZIONI VDT	In tutti gli uffici sono presenti postazioni PC, che un sopralluogo effettuato in occasione dell'elaborazione del presente documento, sono risultati adeguati per tipo di schermi, tipo di arredi (scrivanie e e di sedute), solo in alcuni casi appaiono migliorabili l'orientamento (e quindi l'illuminazione degli schermi) e -soprattutto- l'organizzazione degli spazi sulle sulle scrivanie.

Principali misure e interventi di adeguamento.

Nel caso si tardi a traslocare nella sede municipale ristrutturata:

1. Predisporre ed esporre nei locali della sede provvisoria la pianta indicante le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.
2. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).
3. Mantenere sempre rifornita presso il prefabbricato una completa cassetta di pronto soccorso.
4. In alcuni casi,(segreteria) la scrivania risulta piccola rispetto alle necessità dell'ufficio e della postazione VDT.

Palazzina ufficio tecnico – Casa Colferai.

DESTINAZIONE D'USO	Ufficio tecnico comunale.
STRUTTURE	La palazzina è un edificio di recente e completa ristrutturazione, in ottimo stato di conservazione e manutenzione.
IMPIANTO ELETTRICO	A norma, di recente realizzazione, in buono stato di conservazione e manutenzione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
PROTEZIONE CARICHE ATMOSFERICHE	Non esistente.
IMPIANTO TERMICO	La centrale termica è collocata in apposito locale. L'impianto è alimentato a metano. La centrale termica è gestita e mantenuta come da libretto di centrale.
MISURE ANTINCENDIO	Non si identificano attività per cui sia richiesto il CPI. Sono presenti estintori (a polvere da 6 Kg), correttamente posizionati, non segnalati, controllati e revisionati, e un idrante esterno.
EVACUAZIONE DEI LOCALI	I locali sono di facile orientamento, non sono presenti luci di emergenza, non sono esposte le planimetrie indicanti le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza. La porta scorrevole di cristallo verso il municipio è apribile solo elettricamente.
MICROCLIMA	Uffici ben protetti, riscaldamento invernale efficiente. Ricambi d'aria adeguati.
ILLUMINAZIONE	Sia l'illuminazione naturale (garantita da ampie finestre), sia quella artificiale sono adeguate alle attività svolte.
SERVIZI IGIENICI	Adeguati, per tipo e dotazioni, ma non divisi per sesso.
MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Assenza di materiali contenenti amianto.
POSTAZIONI VDT	Praticamente in tutti gli uffici tecnici sono presenti postazioni PC, che un sopralluogo effettuato in occasione dell'elaborazione del presente documento, sono risultati adeguati per tipo di schermi, tipo di arredi e di sedute, mentre appaiono migliorabili l'orientamento (e quindi l'illuminazione degli schermi) e la collocazione sulle scrivanie (più centrale libera) di tastiere, mouse e schermi.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Mantenere esposti in tutti i locali principali pianta indicante le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza, installare illuminazione di emergenza e segnaletica indicante le vie di esodo.
2. Mantenere evidente la segnaletica indicante la posizione degli estintori con adeguata segnaletica.

3. All'esterno della centrale termica, mantenere evidenziato, con apposita segnaletica, la posizione dell'interruttore di sicurezza e della valvola di intercettazione del gas. Mantenere un estintore in posizione segnalata.
4. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).
5. Dotare la porta scorrevole di sblocco manuale.
6. Possibilmente, dividere i servizi igienici per sesso.
7. Mantenere sempre rifornita presso il prefabbricato un pacchetto di medicazione.

Biblioteca – centro civico.

DESTINAZIONE D'USO	Biblioteca comunale.
STRUTTURE	La biblioteca è ospitata al primo piano dell'edificio servizi.
IMPIANTO ELETTRICO	Al sopralluogo si presenta in buono stato di conservazione e manutenzione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
PROTEZIONE CARICHE ATMOSFERICHE	Non esistente.
IMPIANTO TERMICO	La centrale termica è collocata in struttura compartimentata esterna.
MISURE ANTINCENDIO	Non si identificano attività per cui sia richiesto il CPI, se non l'ipotesi di un futuro possibile superamento del deposito di carta per più di 5 tonnellate. Per il piano terreno è stato ottenuto CPI per la sala riunioni e la centrale termica (rispettivamente attività n° 83 e 91 del D.M. 16/02/82). Sono presenti estintori (a polvere da 6 Kg), correttamente posizionati, segnalati, controllati e revisionati, e un idrante esterno.
EVACUAZIONE DEI LOCALI	I locali sono di facile orientamento, sono presenti luci di emergenza, non sono esposte le planimetrie indicanti le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.
MICROCLIMA	Uffici ben protetti, riscaldamento invernale efficiente. Ricambi d'aria adeguati.
ILLUMINAZIONE	Sia l'illuminazione naturale (garantita da ampie finestre), sia quella artificiale sono adeguate alle attività svolte.
SERVIZI IGIENICI	Adeguati.
MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Assenza di materiali contenenti amianto.
POSTAZIONI VDT	Praticamente in tutti gli uffici tecnici sono presenti postazioni PC, che un sopralluogo effettuato in occasione dell'elaborazione del presente documento, sono risultati adeguati per tipo di schermi, spazio disponibile, tipo di arredi e di sedute, orientamento e illuminazione degli schermi.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. All'esterno della centrale termica, evidenziare con apposita segnaletica la posizione dell'interruttore di sicurezza e della valvola di intercettazione del gas. Collocare un estintore in posizione segnalata.
2. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).

Magazzino comunale – Sass Muss.

IDENTIFICAZIONE	Magazzini comunali (siti in area ex Chimica Sospirolo)
DESTINAZIONE D'USO	Magazzino di attrezzi e mezzi, piccola officina di manutenzione.
STRUTTURE	Struttura di derivazione industriale, costituita da murature in mattoni e cemento, copertura in lamiera isolante sostenuta da capriate in ferro, pavimento in cemento. Superficie di circa 720 m ² ,
IMPIANTO ELETTRICO	Impianto elettrico di nuova realizzazione, e in ottimo stato di conservazione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
MICROCLIMA	Il magazzino non è riscaldato, e nella stagione invernale può essere molto freddo. Lo spogliatoio, i servizi e le docce sono riscaldati da riscaldatori a resistenza elettrica, e forniti di acqua calda.
SERVIZI	Il magazzino è dotato di servizi, con wc e doccia, spogliatoio con armadietti individuali, ambiente di conforto. Presso i servizi è collocata una cassetta di pronto soccorso completa (altri pacchetti di medicazione sono presenti sui mezzi).
MISURE ANTINCENDIO	In magazzino sono presenti materiali combustibili liquidi per non più di 400 kg, mezzi a motore a combustione interna circa in numero inferiore a 9, una bombola di acetilene. Nel caso si preveda la presenza di più di 9 mezzi dotati di motore a combustione interna, sarà necessario istruire una pratica di prevenzione incendi per l'ottenimento di CPI relativo all'attività: punto 92 del decreto del ministero dell'interno 16 febbraio 1982: <i>"autorimesse private con più di 9 autoveicoli, autorimesse pubbliche, ricoveri natanti, ricovero aeromobili"</i> , e/o 72. <i>"Officine per la riparazione di autoveicoli con capienza superiore a 9 autoveicoli; officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre venticinque addetti"</i> . Nel magazzino principale sono presenti estintori a polvere, collocati in posizioni accessibili, visibili e segnalate.
EVACUAZIONE DEI LOCALI	L'affollamento previsto è di poche unità. Va migliorata la realizzazione e segnalazione delle vie di fuga.
MICROCLIMA	In magazzino: adeguato alle attività svolte; in spogliatoio e servizi attigui: confortevole.
ILLUMINAZIONE	Adeguata alle attività svolte.
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Non risultano presenti.
ALTRO	Nel magazzino è presente un montacarichi, che non è stato sottoposto ai controlli periodici. Pertanto non è attivo, ed è scollegato.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Mantenere gli estintori, in numero di almeno 1 ogni 200 m² e 1 ogni 20 m lineari.
2. Gli estintori stiano sempre collocati su staffe a circa 1,5 m di altezza, in posizioni ben accessibili,

- visibili e segnalate, di cui alcune in prossimità delle uscite.
3. Realizzare sul portoni di accesso una uscite di sicurezza.
 4. Definire uno schema di utilizzo della superficie del magazzino, che preveda le aree adibite a deposito, quelle a rimessa, quelle a officina, e preveda le vie di percorrenza (meglio se separate per pedoni e mezzi), e le vie di esodo. Evidenziare in loco la suddivisione (ad esempio, con righe colorate a terra).
 5. Migliorare l'indicazione delle vie di fuga con adeguata segnaletica.
 6. Evidenziare meglio lo stato di fuori servizio del montacarichi (segnaletica inequivocabile), e chiudere a chiave le porte di accesso al montacarichi.
 7. Conservare la documentazione di verifica degli impianti di messa a terra e ripeterla con frequenza quinquennale;
 8. Limitare al massimo le quantità di materiali combustibili presenti. Trovare il modo di stoccare tutti i materiali combustibili all'esterno, in apposito spazio recintato.
 9. Nel caso si richieda la presenza di più di 9 mezzi dotati di motore a combustione interna, istruire una pratica di prevenzione incendi per ottenere relativo CPI.
 10. Conservare in archivio ordinato e aggiornato la documentazione relativa alle macchine, agli utensili e ai compressori (manuali e certificazione CE, dichiarazione di messa in servizio), al fine di poter sempre verificarne lo stato di controllo e manutenzione.
 11. Mantenere sempre rifornita la cassetta di pronto soccorso nei locali di servizio, e i pacchetti di medicazione sui mezzi.

Ecocentro.

IDENTIFICAZIONE	Ecocentro presso: frazione capoluogo.
DESTINAZIONE D'USO	Centro attrezzato per la raccolta differenziata di rifiuti diversi da umido e secco.
STRUTTURE	L'area, completamente recintata, è costituita da prefabbricato ad uso ufficio-servizi, pavimentazione asfaltata e piattaforme in cemento destinate al posizionamento di cassoni scarrabili, e tettoia recintata per la raccolta e lo stoccaggio dei rifiuti speciali. Il cancello di accesso si apre azionato da motore elettrico. Le dotazioni di sicurezza sono da implementare con segnalazione del movimento (manca luce lampeggiante) e cellula fotoelettrica di arresto.
IMPIANTO ELETTRICO	Impianto elettrico di nuova realizzazione, e in evidente ottimo stato di conservazione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
MICROCLIMA	L'ufficio prefabbricato è riscaldato. Le altre parti dell'ecocentro sono all'aperto, esposte al clima di stagione.
SERVIZI	L'ecocentro è dotato di servizi igienici e lavabo (fornito di acqua calda e sapone) e di spogliatoio con armadietti.
RISCHIO E MISURE ANTINCENDIO	In ecocentro sono presenti materiali combustibili di varia natura in funzione delle tipologie di rifiuto raccolte. Si registra la presenza di significative quantità di materiale tra cui: plastiche varie (prevalentemente poliolefiniche e viniliche), olii minerali, animali e vegetali, legno e carta, con possibile accumulo per quantitativi anche superiori a quelli indicati nell'elenco allegato al D. M. 16 febbraio 1982 .

	Nel sito sono presenti due estintori a polvere, collocati presso l'ingresso dell'ufficio e presso il deposito di rifiuti pericolosi.
EVACUAZIONE DEI LOCALI	Senza particolari problemi, anche perché l'affollamento previsto è di poche unità.
MICROCLIMA	In ufficio: adeguato alle attività svolte; all'esterno: secondo la stagione.
ILLUMINAZIONE	Adeguate alle attività svolte.
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Non risultano presenti.
ALTRO	In ufficio è presente una postazione PC (di cui si prevede un modesto utilizzo).

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Ripristinare/montare i dispositivi accessori del comando elettrico del cancello di accesso: luce lampeggiante indicante il movimento, e cellula fotoelettrica di blocco automatico di sicurezza.
2. Valutare l'opportunità di installare una telecamera di sicurezza, al fine di evitare vandalismi, penetrazioni di estranei nel centro, e conferimenti abusivi di rifiuti.
3. Mantenere sempre rifornita presso il prefabbricato una completa cassetta di pronto soccorso.
4. In previsione di possibile supero dei quantitativi anche superiori a quelli indicati nell'elenco allegato al D. M. 16 febbraio 1982, elaborare un progetto di prevenzione incendi e attivare la pratica per l'ottenimento di CPI.

Scuola Materna.

IDENTIFICAZIONE	Scuola Materna di Maras
STRUTTURE STATICITÀ	Edificio in buono stato di conservazione. Il personale comunale opera esclusivamente nella cucina in cui vengono confezionati i pasti per i piccoli alunni.
IMPIANTO ELETTRICO	Impianto elettrico di nuova realizzazione, e in ottimo stato di conservazione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
MISURE ANTINCENDIO	Nel sito sono presenti estintori a polvere, collocati in posizioni accessibili, visibili e segnalate.
EVACUAZIONE DEI LOCALI	Senza particolari problemi, anche perché l'affollamento previsto è di poche unità.
MICROCLIMA	In cucina: adeguato alle attività svolte.
ILLUMINAZIONE	Adeguate alle attività svolte.
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Non risultano presenti.
ALTRO	Nell'ufficio è presente una postazione PC.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Predisporre ed esporre nei locali la pianta indicante le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.

2. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).
3. Mantenere sempre rifornita presso il prefabbricato una completa cassetta di pronto soccorso.

Magazzino c/o il Cimitero.

IDENTIFICAZIONE	Magazzino comunale presso il Cimitero di Sospirolo Capoluogo.
Uso	Magazzino in fase di eliminazione, in quanto il nuovo magazzino Sass Muss comporterà la prossima chiusura del magazzino presso il cimitero. Al momento nel magazzino non vengono svolte attività.
STRUTTURE STATICITÀ	-
IMPIANTO ELETTRICO	Impianto elettrico di nuova realizzazione, e in ottimo stato di conservazione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza non presenti.
ILLUMINAZIONE	Adeguate alle attività svolte.
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Non risultano presenti.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Completare il trasferimento di attrezzature e materiali al Sass Muss.
2. Dotare il locale di luci di emergenza.
3. Predisporre ed esporre nei locali la pianta indicante le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.
4. Mantenere in efficienza gli estintori.
5. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).

Archivio – ex Casa Custode.

IDENTIFICAZIONE	Archivio presso l'ex Casa Custode delle scuole medie.
Uso	Archivio contenente documentazione cartacea degli uffici comunali. Il personale è presente solo per il deposito e il prelievo di documenti
STRUTTURE STATICITÀ	Edificio di recente ristrutturazione, in ottima stato di conservazione.
IMPIANTO ELETTRICO	Impianto elettrico di nuova realizzazione, e in ottimo stato di conservazione. Sono custoditi negli uffici: progetto, certificato di conformità e verifiche dei collegamenti di terra. Luci di emergenza presenti.
ILLUMINAZIONE	Adeguate alle attività svolte.
PREVENZIONE INCENDI	L'attività di archivio comporta la presenza di carta per quantità anche maggiori alle 5 t. E' stato pertanto avviata, e conclusa con successo, la pratica per l'ottenimento del richiesto CPI.
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Non risultano presenti.

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Predisporre ed esporre nei locali la pianta indicante le vie di esodo e i dispositivi di sicurezza.
2. Mantenere in efficienza gli estintori.
3. Sottoporre a verifica quinquennale l'impianto di messa a terra (biennale, nel caso di apertura futura di pratica di prevenzione incendi).
4. Mantenere gli impianti e le dotazioni di mezzi antincendio come previsto dal progetto di prevenzione incendi elaborato per ottenere il CPI.

Impianto fotovoltaico.

IDENTIFICAZIONE	Impianto fotovoltaico comunale situato immediatamente a monte dell'ecocentro.
Uso	Produzione di energia elettrica per una potenza di picco di circa 400 kW.
LUOGO E STRUTTURE	Area prativa recintata su cui sono posti in opera i pannelli fotovoltaici orientati, comprendente prefabbricato che ospita i quadri di manovra elettrica e gli inverter.. Gli operai comunali non accedono al prefabbricato, limitandosi ad attività di pulizia e sfalcio del prato.
IMPIANTO ELETTRICO	L'impianto di produzione, conforme al progetto.
ILLUMINAZIONE	Adeguate alle attività svolte.
PREVENZIONE INCENDI	L'attività comporta la presenza di dispositivi e materiale elettrico (rischio incendio di classe E) . Eventuale
PRESENZA MATERIALI CONTENENTI AMIANTO	Assenti.

Principali misure e interventi di adeguamento.

Nulla da segnalare.

Attrezzature, macchinari e mezzi.

A supporto delle attività amministrative e tecnico amministrative:

Luogo	Tipo di attrezzatura
Uffici	PC, videotermini, server, etc.
	fotocopiatrici

La tabella che segue riassume le macchine utensili le attrezzature in genere, e i mezzi utilizzati dalla squadra operai.

Tipo di attrezzatura	Numero di unità	Sistemi di sicurezza
sega a nastro Einhell	1	si
trapano Bosh GBH 2-24 DFR	1	si
moletta Metabo 705W EW6114S	1	si
moletta Metabo Ø230 mm, 8151	1	si
levigatrice orbitale Metabo W 180 SR 33200	1	si
trapano a colonna	1	si

saldatrice ad elettrodo Stick 140 A	1	si
bombole di gas da saldatura	varie	si
smerigliatrice grossa Bosh 938/1082	1	si
smerigliatrice piccolo Bosh	1	si
decespugliatori Kawasaki Th 34/Elit/Promac	3	si
motosega McCulloch e Shtyl 260	1	si
betoniera elettrica 220 V mod. 200	1	si
moto compressore Mattei	1	si
filiera per tubi Rems	1	si
trapano demlitore Hilti	1	si
trapano tassellatore Bosh	1	si
taglia siepi Mc Culloch	1	si
bombole di acetilene, ossigeno, gas da saldatura	varie	si
Rasa erba Briggs Stratton/Tegomsen	2	si
Sega circolare da banco per legno	1	si
Falciatrice BCS	1	si
Generatore elettrico Europea	1	si
scala in alluminio a tre elementi	1	si
Camion Fiat Iveco Zeta BL218764	1	si
Camion Lancia 4x4 CT373VK	1	si
Terna Venieri 523C RAAE761	1	si
mini escavatore Venieri VF 161, da 16 q	1	si
Autovettura Fiat Panda BJ098NM	1	si
Autobus Daimlechrysler MB816F/70	1	si
Land Rover Defender 110C ZA402GC	1	si
Land Rover Defender 90 HP ZA645ET	1	si
Trattrice agricola A 2 RM	1	si
trabattello/ponteggio IPPIS	1	si
Minipala MultiOne Evolution GT 950 CSF	1	si

Principali misure e interventi di adeguamento.

1. Mantenere sempre in efficienza tutte le protezioni di sicurezza delle macchine (schermi protettivi, pulsanti di emergenza, etc.), e non effettuare nessuna lavorazione senza i dispositivi di sicurezza.
2. Raccogliere e ordinare la documentazione tecnica e di sicurezza delle varie attrezzature (certificati del costruttore, dichiarazioni, manuali d'uso e manutenzione, certificazioni CE, PET, etc.).
3. Conservare le bombole di gas (vuote o piene esse siano) sempre legate a parete con catenella.

4. Far effettuare le manutenzioni solo da personale addestrato e competente.

Dispositivi di protezione individuale.

Alla squadra operai, all'addetta alle pulizie e alla cuoca sono distribuiti i seguenti DPI.

Dispositivi previsti	Informazione	Formazione
guanti in gomma/cuoio/lattice caschi caschi con visiera e cuffie otoprotettori (tappi, archetti o cuffie) scarpe antinfortunistiche nei tipi alti e bassi stivali in gomma	orali / scritte	Verifica pratica

I lavoratori sono formati ed informati all'uso dei DPI, in particolare per quanto concerne:

- i rischi presenti che i DPI contrastano;
- il modo di funzionamento del DPI;
- il corretto uso del DPI;
- la corretta conservazione e manutenzione del DPI.

I preposti sono chiamati a formare informare i lavoratori e a verificarne l'utilizzo.

Dispositivi antincendio.

Mezzi di estinzione.

Negli uffici della sede provvisoria e della palazzina ufficio tecnico, nel magazzino, nell'ecocentro, e sui mezzi (scuolabus) sono presenti: estintori portatili del tipo 34A 233 BC, muniti della relativa segnaletica.

	Si	No
Sono tutti segnalati		
Sono tutti adeguatamente fissati a parete	•	
Sono tutti facilmente accessibili	•	
Sono sottoposti a verifica semestrale	•	
Sono stati regolarmente revisionati	•	
Sono tutti muniti di sigillo	•	

Dispositivi di allarme.

Non presenti.

Valutazione dei rischi.

Frequenza della valutazione.

Il processo di valutazione dei rischi viene effettuato:

- entro tre mesi dall'inizio effettivo di una nuova attività;
- in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori (inserimento nuove attrezzature, sostanze pericolose, ecc.);
- in presenza di agenti fisici, comunque trascorsi quattro anni dall'ultima valutazione;
- a seguito di attuazione di interventi definiti in appositi programmi di sicurezza;
- quando richiesto dalla Direzione (ad esempio prima della Riunione per la Sicurezza).

Criteria e metodologia di valutazione.

La valutazione dei rischi è un esame sistematico mirato a:

- valutare il rischio delle attività svolte negli ambienti di lavoro;
- valutare il rischio per fattore di rischio;
- definire una scala di priorità sulle attività e sui fattori di rischio;
- avere degli indicatori per stabilire, in fase di pianificazione, eventuali obiettivi da raggiungere.

Non vi sono norme fisse che dettino le modalità di esecuzione della valutazione dei rischi, ma si dovrà in ogni caso tener conto di due principi fondamentali e cioè:

- considerare tutti i rischi e i pericoli;
- valutare, per ogni rischio e/o pericolo individuato, le misure generali di prevenzione e protezione e cioè:
- ridurre il più possibile i rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o è meno pericoloso;
- ridurre i rischi alla fonte;
- dare priorità ai provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che a quelli individuali;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti;
- cercare di garantire un miglioramento continuo del livello di protezione.

Gli orientamenti relativi alla valutazione dei rischi sul lavoro, che si utilizzano di norma, si basano sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente o luogo di lavoro;
- identificazione delle attività svolte;
- identificazione, per ciascuna attività, dei fattori di pericolo;
- analisi dei fattori di pericolo identificati mediante compilazione di check - list ad hoc, verifiche ispettive interne e sopralluoghi nei luoghi di lavoro, interviste al personale, esame dei dati infortunistici aziendali raffrontati con quelli regionali o nazionali, ecc.
- analisi strumentale per misurare le dosi dei fattori di pericolo (fisico, chimico, biologico, cancerogeno) che presentano un significativo impatto sull'ambiente e/o posto di lavoro;
- osservazione delle modalità operative durante lo svolgimento di ciascuna mansione;
- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro, e valutazione dei fattori di interazione tra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro;
- esame dell'organizzazione destinata a mantenere condizioni soddisfacenti di lavoro.

Attuazione.

Valutazione dell'entità del rischio.

Il rischio (R) è dato dal prodotto della magnitudo (M) per la probabilità (P) di accadimento dell'evento:

$$R = M \bullet P$$

Per ogni pericolo viene individuato un valore e per ogni pericolo viene valutata la probabilità di accadimento sulla base delle tabelle che seguono.

Valori di stima della gravità del danno.

Livello	Criteri di stima della gravità del danno potenziale	Valore M
Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> • Il pericolo può produrre un infortunio o episodio di esposizione acuta con 	4

	<ul style="list-style-type: none"> effetti letali o di invalidità totale Il pericolo può produrre un'esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti 	
Grave	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre un infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti gravi non letali, o di invalidità parziale Il pericolo può produrre un'esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti 	3
Medio	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre un infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità reversibile Il pericolo può produrre un'esposizione cronica con effetti reversibili 	2
Lieve	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre un infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità rapidamente reversibile Il pericolo può produrre un'esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili 	1

Valori di stima della probabilità di accadimento.

Livello	Criteri di stima della Probabilità	Valore P
Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> Esiste una correlazione consequenziale diretta fra il pericolo e il verificarsi del danno ipotizzabile Si sono già verificati diversi danni o numerosi quasi incidenti associati al pericolo in azienda o in situazioni operative. Simili Il verificarsi del danno associato al pericolo non susciterebbe stupore in azienda 	4
Probabile	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre il danno, anche se in modo non automatico o diretto Sono noti alcuni danni o diversi quasi incidenti associati al pericolo in azienda o in situazioni operative simili Il verificarsi del danno associato al pericolo susciterebbe moderata sorpresa in azienda 	3
Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre il danno solo in circostanze particolari di diversi eventi concomitanti Sono noti solo rari casi in cui al pericolo è conseguito il danno in azienda o in situazioni operative simili Il verificarsi del danno associato al pericolo susciterebbe grande sorpresa in azienda 	2
Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> Il pericolo può produrre un danno solo per la contemporaneità di più eventi concomitanti, tutti poco probabili Non sono noti casi in cui al pericolo è conseguito il danno in azienda o in situazioni operative simili Il verificarsi del danno associato al pericolo susciterebbe incredulità in azienda 	1

Nel seguito vengono assegnati al rischio i valori **basso, medio, elevato e molto elevato**, in base alla seguente tabella di corrispondenza con gli indici di rischio attribuiti:

Indice di rischio	Valore del rischio
1 - 4	Basso

5 - 8	Medio
9 - 12	Elevato
13 - 16	Molto elevato

Individuazione tempi di attuazione.

Per i tempi di attuazione degli interventi previsti per ridurre eventuali rischi identificati, si adotta la seguente tabella

Indice di rischio/priorità	Tempi di attuazione
4	Senza particolare urgenza
3	Entro 12 mesi
2	Entro 6 mesi
1	Entro 3 mesi

Rischi individuati.

Nella seguente tabella sono elencati i principali rischi esaminati:

N° scheda	Rischio
1	Caduta, scivolamento, inciampo, urto
2	Folgorazione ed elettrocuzione
3	Incendio e scoppio
4	Utilizzo di macchine/attrezzature
5	Esposizione ad agenti chimici e cancerogeni
6	Esposizione a rumore
7	Esposizione a vibrazioni meccaniche
8	Fattori microclimatici
9	Movimentazione manuale di carichi
10	Videoterminali
11	Gestanti, puerpere ed in allattamento fino a 7 mesi
12	Stress lavoro-correlato
13	Differenze di genere
14	Valutazione del rischio connesso alle differenze di età
15	Esposizione a campi elettromagnetici e radiazioni ottiche artificiali
16	Esposizione ad amianto
17	Esposizione ad agenti biologici
18	Tossicodipendenza e alcol dipendenza

Caduta, scivolamento, inciampo, urto.

Sorgenti del rischio.

Nei luoghi di lavoro le circostanze che possono determinare la possibilità per i lavoratori di scivolare, inciampare, cadere o urtare contro ostacoli od oggetti sono:

- Pavimentazioni sdruciolevoli, irregolari o non uniformi
- Presenza di materiali accidentalmente dispersi o impiegati per la pulizia delle pavimentazioni che ne aumentano la scivolosità
- Insufficiente manutenzione e pulizia delle pavimentazioni
- Insufficiente mantenimento dell'ordine in prossimità delle aree di transito e dei luoghi di lavoro
- Presenza di materiali ed oggetti di varia natura sul pavimento in posizione non corretta o non opportunamente segnalata
- Presenza di ostacoli che ostruiscono le vie di transito e di esodo
- Insufficiente spazio a disposizione degli operatori per eseguire con sufficiente libertà le operazioni richieste dalle lavorazioni
- Presenza di oggetti sporgenti dal terreno
- Presenza di oggetti sporgenti dal macchinario, dalle pareti, dalle scaffalature
- Presenza di oggetti sospesi non protetti o non segnalati
- Cavi elettrici irregolarmente disposti sulle vie di transito e/o nelle aree di lavoro
- Livello di illuminazione inadeguato, in particolare nelle zone riservate al transito
- Scale di ogni natura (fisse a gradini o a pioli, semplici, portatili, ecc.)
- Caduta di oggetti dall'alto come da scaffalature, da mezzi di sollevamento (causata da materiali impilati in modo instabile, eccessiva altezza della pila, Presenza di scaffalature di forma e caratteristiche di resistenza inadeguate ai materiali immagazzinati, ecc.)
- Spazi e mezzi inadeguati per il posizionamento ottimale dei materiali e delle attrezzature
- Presenza di scaffalature instabili
- Presenza di scaffalature non protette da possibili urti.
- Vie di transito e passaggi stretti.

Natura del rischio.

Tutte le situazioni sopra riportate possono causare scivolamento o l'inciampo di un addetto contro un ostacolo, la sua caduta o l'urto contro sporgenze, ostacoli od altri oggetti. Il tipico danno a carico dell'infortunato è rappresentato da: contusioni, ferite, slogature, traumi di vario genere, fratture.

La gravità delle conseguenze è estremamente variabili, più frequentemente, lieve.

Valutazione del rischio.

La valutazione dei rischi connessi a caduta, scivolamento, inciampo ed urto è stata effettuata applicando quattro criteri di valutazione, come per le altre tipologie di rischio.

Esistenza di specifiche norme.

D. Lgs. 81/2008, Titolo II.

Frequenza dell'accadimento.

Negli ultimi tre anni non sono registrati episodi di infortunio relativi a questo tipo di rischio.

Interessamento al rischio per il personale dell'attività.

Tale tipologia di rischio è estesa a tutte le fasi dell'attività, con interessamento basso per gli amministrativi e tecnico amministrativi, più elevato per gli i lavoratori che operano all'esterno, nei magazzini, in cantieri di scavo, in ecocentro, in cucina, etc..

Gravità delle potenziali conseguenze.

I danni conseguenti al verificarsi di caduta, scivolamento, inciampo ed urto sono essenzialmente a carico

degli arti inferiori e superiori. Essi possono consistere, nei casi di minor gravità, in lievi ferite ed escoriazioni, contusioni, strappi, slogature, fratture; nei casi particolarmente gravi, il ferimento in modo grave con lesioni permanenti o la morte dell'infortunato, come potrebbe accadere per cadute dall'alto.

Una aggravante dei danni potenziali è data dalla natura di alcuni luoghi potenziali di lavoro, ovvero zone impervie ed isolate, con difficoltà di ritrovare e recuperare l'infortunato.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, M	Scale, uffici, corridoi, predellini autobus	2	1	2	basso
P, C, O, Z	Presenza e attività all'esterno, in magazzino, strade, cantieri mobili, piccoli scavi, cucina, etc.	2	3	6	medio

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	In occasione di lavori in zone impervie o isolate, evitare di impiegare lavoratori singoli, ma organizzarli almeno a coppie, dotando loro di mezzi di comunicazione (cellulare, o <i>walkie-talkie</i>) e (almeno) di pacchetto di medicazione.	1	
2	Dotare i lavoratori impegnati in zone impervie ed isolate di adeguato vestiario e calzature adatte al fondo.	1	
3	Continuare a fornire calzature e gli altri DPI necessari e adatti ai luoghi di lavoro previsti.	1	
4	In occasione del lavaggio dei pavimenti degli uffici, evidenziare le superfici bagnate con segnaletica mobile.	2	

Folgorazione o elettrocuzione.

Sorgenti del rischio.

A tale rischio sono esposti tutti i lavoratori: infatti, anche se l'impianto elettrico è stato costruito e mantenuto in modo idoneo, rimane sempre una potenziale fonte di pericolo. La frequenza, tuttavia e la probabilità che si verifichi un incidente dipendono dal tipo di attività svolta e dalle condizioni in cui essa viene esercitata. Le circostanze che possono determinare l'insorgere di pericoli per i lavoratori sono:

- presenza di impianti elettrici che, per cause legate alla loro costruzione e manutenzione, non prevengono i pericoli derivanti da contatti accidentali con elementi sotto tensione o da incendio e scoppio (in caso di funzionamento anomalo)
- presenza di conduttori non adeguatamente protetti in rapporto alla tensione che li attraversa
- mancanza di protezioni contro il contatto accidentale con conduttori in tensione, contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e contro le scariche atmosferiche nei casi in cui si rendano necessarie
- mancanza del collegamento a terra delle parti metalliche degli impianti e delle protezioni contro il contatto accidentale
- presenza di organi di interruzione, manovra e sezionamento non alloggiati in appositi quadri chiusi
- mancanza di un sistema di protezioni contro i contatti indiretti
- mancanza di un luogo apposito in cui siano installate le apparecchiature elettriche che risultino pericolose in sé o a causa della loro tensione di funzionamento
- presenza di derivazioni a spina prive di interruttore a monte
- presenza di macchine, apparecchi elettrici e lampade portatili che non rispettino le condizioni d'uso imposte dalla normativa in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- mancanza di idonee caratteristiche degli elementi costituenti il circuito di messa a terra
- lavori su macchine elettriche eseguiti senza aprire preventivamente il circuito di alimentazione e senza apporre le apposite indicazioni di avviso
- mancanza di abilitazione dei soggetti che hanno progettato, realizzato e mantenuto l'impianto elettrico
- presenza di impianto elettrico non realizzato secondo le norme CEI o altre norme di regola d'arte.

Natura del rischio.

I fattori di pericolo potenziale per i lavoratori, correlati al rischio di elettrocuzione si possono sinteticamente riunire in due gruppi:

A) INCENDI.

Tra le cause di incendio di origine non dolosa l'elettricità occupa una posizione preminente. Archi elettrici, corto circuiti, surriscaldamenti di cavi od attrezzature dovute a sovraccarichi, scintille possono innescare istantaneamente vapori o gas infiammabili e produrre esplosioni o incendi. La probabilità di sviluppo di un incendio diventa alta ogni volta che una sostanza infiammabile o che possa sviluppare gas o vapori infiammabili è utilizzata nei pressi di interruttori o di motori elettrici.

B) LESIONI A CARICO DELL'ORGANISMO DELL'INFORTUNATO COINVOLTO.

Le modalità con le quali l'uomo può venire a contatto con l'energia elettrica sono sostanzialmente il contatto diretto ed il contatto indiretto.

Il primo caso si verifica quando si entra in contatto con un conduttore in tensione. Il secondo caso si verifica quando il soggetto entra in contatto con parti conduttrici metalliche normalmente non in tensione ma che possono andare in tensione per un guasto dell'isolamento. La parte conduttrice si definisce massa e con questa si individuano le parti conduttrici ed accessibili facenti parte dell'impianto elettrico e separate dalle parti attive solo con isolamento principale.

Una parte conduttrice che può andare in tensione solo perché è in contatto con una massa non è da considerarsi massa (es. sportelli quadri elettrici, tavoli metallici su cui poggiano apparecchiature elettriche, ecc.). Come pure non sono da considerarsi massa le parti conduttrici che sono separate dalle parti attive con

isolamento doppio o equivalente.

La condizione di contatto indiretto è potenzialmente più pericolosa perché l'utente non rileva alcun segnale che può indicare un pericolo.

I danni principali che possono essere originati da elettrocuzione sono:

b.1. Ustioni – Se la pelle viene in contatto con un conduttore sotto tensione essa può rimanere attaccata finché la corrente non viene interrotta. Le ustioni che ne risultano si verificano in corrispondenza delle zone di entrata e di uscita della corrente e sono di varia entità, con scarsa tendenza alla guarigione.

b.2. Tetania muscolare – Le tetanie muscolari, cioè le contrazioni dei muscoli per tutta la durata del passaggio di corrente, possono essere di varia gravità ed interessano i più importanti muscoli respiratori e del diaframma, con conseguente rischio di decesso per asfissia.

b.3. Fibrillazione ventricolare – In questo caso il passaggio della corrente interessa il muscolo del cuore alterandone il funzionamento e causandone il decesso per arresto cardiaco.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio connesso ad elettrocuzione è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di specifiche norme.

- Legge 186/68 “*Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici*”
- DM 20/11/68 “*Riconoscimento della efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici senza collegamento elettrico a terra*”
- Legge 791/77 “*Attuazione della direttiva 73/23/CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione*”
- DPR 462/2001 relativo alla *denuncia di installazione, messa in esercizio e verifiche periodiche di impianti e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e di messa a terra*
- Legge 46/90, DM 22/01/2008 n° 37 sul riordino delle *disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti elettrici all'interno degli edifici*
- Norme tecniche UNI, CEI (in particolare la serie 64-8 “*Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua*”, CEN, CENELEC, IEC, ISO
- D. Lgs. 81/2008, Titolo III, Capo III (impianti e apparecchiature elettriche)

Eventuali incidenti già verificatisi.

Nulla da segnalare, nessun incidente registrato.

Interessamento al rischio del personale.

Questa tipologia di rischio è presente soprattutto nei luoghi in cui risultano più probabili i contatti, sia diretti sia indiretti, a causa di collegamenti elettrici improvvisati e temporanei, prolunghe non adeguate, sistemazioni di fortuna.

Il rischio riguarda operai che utilizzano utensili elettrici, e anche gli addetti alle operazioni di scavo, in cui si può incontrare cavi elettricamente attivi.

Naturalmente l'interessamento è ancora maggiore nelle operazioni di manutenzione elettrica, se condotta in modo improprio.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Nel caso in cui il verificarsi di tali incidenti comporti l'insorgenza di un incendio, le conseguenze possono comportare anche la totale distruzione dei beni materiali.

L'entità dei danni per la salute dei lavoratori in conseguenza di un incidente di elettrocuzione dipendono da diversi fattori, quali le condizioni ambientali (umidità, presenza di pavimentazioni isolanti) oppure dal grado di isolamento degli indumenti utilizzati (ad esempio scarpe con la suola di cuoio, indumenti bagnati).

Le conseguenze possono riguardare lievi ustioni accompagnate da piccole contratture muscolari, ma possono comportare anche la morte per asfissia, fibrillazione ventricolare o ustioni.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P	Uso di macchine e collegamenti elettrici provvisori.	4	1	4	basso
O, C, P, Z	Uso di macchine operatrici, uso di macchine utensili, collegamenti elettrici provvisori, specie in ambienti umidi.	4	2	8	medio

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	rispettare le scadenze nelle verifiche dei collegamenti di terra	1	
2	effettuare le operazioni di scavo previa informazione sull'eventuale presenza di cavi in tensione	1	
3	verificare periodicamente lo stato delle derivazioni elettriche	2	
4	contrastare la diffusione e l'uso di ciabatte e prolunghie volanti	2	

Incendio e scoppio.

Sorgenti del rischio.

Il pericolo di incendio è causato dalla presenza di materiali combustibili ed infiammabili eventualmente presenti all'interno dell'attività, quando vengono in contatto con una sorgente di innesco.

a) Presenza di materiali combustibili.

I materiali combustibili presenti nell'attività sono: carta, cartoni e imballi in genere, materiali plastici di isolamento elettrico, gasolio

b) Sorgenti di innesco

Oltre alla causa dolosa, mai da trascurare, l'innesco è possibile a causa di: fiamme libere (sempre possibili, dovute alla presenza di visitatori, ditte che eseguono lavori, ecc.), contatti elettrici, corto circuiti, sovracorrenti, sigarette e mozziconi, scariche atmosferiche, scintille prodotte accidentalmente, cause accidentali prodotte da errati comportamenti umani.

Natura del rischio.

In presenza di incendio gli addetti sono soggetti a quattro tipologie di rischio:

a) intossicazione o soffocamento da monossido di carbonio.

intossicazione dovuta all'inalazione di sostanze tossiche prodotte dalla combustione di materiali contenenti particolari composti. Ad esempio poltrone contenenti particolari poliuretani possono dare origine alla formazione di cianuri, isocianati, ecc.; mobili rivestiti di resine poliuretatiche o melamminiche possono rilasciare composti tossici di varia natura come formaldeide, acido formico, ecc.;

c) ustioni. Elevate temperature o il contatto diretto con le fiamme possono produrre sui tessuti cutanei danni di diversa rilevanza. Le ustioni possono essere di I° grado (effetti superficiali e rapidamente reversibili) oppure di II° grado (effetti intermedi) o di III° grado (effetti profondi con distruzione del tessuto cutaneo). Il danno complessivo si determina in base all'estensione dell'ustione;

c) affollamento, panico durante l'abbandono dei locali. Questi rischi, chiamati indiretti, sono dovuti alla particolare situazione emotiva generale che si può creare durante la fase di emergenza, capace di ingenerare uno stato mentale caratterizzato da comportamenti irrazionali. Il panico è causato dal trovarsi in situazione di imminente pericolo senza sapere quale sia il comportamento più opportuno da tenere.

A livello individuale il panico provoca un insieme di comportamenti emotivi, quali ansia, accelerazione del battito cardiaco, tremore alle gambe, difficoltà di respiro, caduta della pressione, ecc. che inducono una minore capacità di ragionamento ed il disorientamento.

A livello collettivo il panico provoca comportamenti di fuga non controllati in cui lo spirito di collaborazione tra individui è sostituito da istinto di autoconservazione. Il panico si propaga rapidamente tra la folla grazie a meccanismi psicologici di autosuggestione ed è contagioso. La folla presa dal panico non è più controllabile e può assumere atteggiamenti più pericolosi della causa che ha generato il panico, come schiacciamento di persone contro porte e pareti, calpestio di persone, rallentamento all'evacuazione.

Per attenuare il panico, oltre alla stesura, alla divulgazione del piano di emergenza ed alle simulazioni pratiche, è necessario che le vie di esodo siano sempre segnalate, mantenute sgombre ed efficienti.

Valutazione del rischio.

Esistenza di norme specifiche.

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata secondo la normativa in materia di cui si ricorda:

- D.P.R. 1° agosto 2011 n° 151 *Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122* (G.U. 22 settembre 2011, n. 221);
- DM 16.02.1982 riguardante le *attività soggette alle visite di prevenzione incendi*;
- D. Lgs. 81/2008 Titoli I, Capo 3, Sezione IV; Titolo II; Allegato IV, per gli aspetti generali;

- DM 10.03.1998 *Criteria generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*;
- Regole tecniche e Decreti ministeriali di prevenzione incendi e pareri dei Comandi VV. F.
- D. Lgs. 81/2008 Titoli XI; Allegato XLIX e L.
- Direttiva 94/9/CE (Normativa ATEX).

Eventuali incidenti già verificatisi.

Nulla da registrare.

Personale esposto.

Si ritiene che tutto il personale presente sia potenzialmente esposto.

Nella sede provvisoria e nella palazzina ufficio tecnico: sono presenti modeste quantità di carta e cartone, e sono presenti, in due distinti compartimenti, due centrali termiche (alimentate rispettivamente a gasolio e a gas metano).

Nel magazzino, in officina e nella rimessa sono presenti mezzi con motore a combustione interna (3), modeste quantità di lubrificanti e combustibile, bombola di acetilene e di gas per saldatura, mentre non è presente legname in quantità significativa.

In archivio ex Casa Custode sono presenti ingenti quantità di documenti cartacei.

Nell'ecocentro sono presenti rifiuti combustibili (carte, cartone, plastiche, olii), mezzi del comune e mezzi estranei.

Gli inneschi, oltre che accidentali, possono essere ipotizzati da cortocircuito, e, nei magazzini, anche da operazioni di saldatura, scintille originate per attrito, sigaretta, etc..

Il cucina: fornelli a gas e oggetti surriscaldati.

Nei mezzi, da malfunzionamenti o da incidente stradale.

Infine, un caso di particolare pericolo di scoppio/pericolo meccanico è costituito dall'arma in dotazione all'agente di polizia municipale.

Gravità delle potenziali conseguenze.

I danni da incendio possono avere conseguenze molto gravi, per le persone, per il personale di soccorso e per i beni materiali dell'azienda e delle attività confinanti.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P, Z	Inneschi da corto, incendio su carta e cartoni	4	1	4	basso
C	Oggetti surriscaldati e presenza di gas	4	1	4	basso
O, M	Inneschi da corto, da saldatura, incendio di mezzi, incendio lubrificanti, rifiuti	4	1	4	basso
P	Pericolo correlato all'uso e alla manutenzione di pistola.	4	1	4	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Completare e rinnovare periodicamente la formazione teorica e pratica della squadra di emergenza, e di tutti i lavoratori,	1	

	secondo i previsti programmi di formazione ed informazione.		
2	Mantenere in efficienza i mezzi estinguenti presenti nei vari luoghi di lavoro.	1	
3	Formare ed informare tutti i lavoratori sui rischi e sulla prevenzione incendio.	2	
5	Riduzione al minimo, all'interno del magazzino, delle quantità di materiali combustibili non strettamente necessari per l'attività.	3	
6	Far rispettare il divieto di fumare e di accendere fiamme libere nell'ambiente di lavoro.	3	
7	Predisporre progetto di prevenzione incendi e attivare le pratiche presso i VVFF nel caso di supero dei limiti previsti dall'allegato al D.M 16 febbraio 1982 in magazzino e nell'ecocentro (ad esempio: di 50 q della quantità di carta, 9 mezzi in magazzino, 50 q plastiche, etc.).	3	
8	Effettuare la prevista prova di emergenza con cadenza annuale.	3	
9	Posizionare all'esterno del magazzino, in apposita area recintata le bombole, i lubrificanti, i solventi, il gasolio, presenti in magazzino.	3	
10	Rinnovare la formazione e l'addestramento dell'agente di polizia municipale al porto, uso e manutenzione della pistola di dotazione	3	
11	Istituire un posto sicuro per le operazioni di scarico dell'arma.	4	

Utilizzo di macchine/attrezzature.

Sorgenti del rischio.

Ogni sistema meccanico è una matrice di pericoli di zone o gruppi o sottogruppi o componenti. Ogni pericolo può presentarsi in più zone, anche sulla stessa macchina. I rischi si possono distinguere in palesi, oppure occulti:

a) *rischi palesi* sono quelli individuabili dall'acquirente o utilizzatore, senza l'ausilio di informazioni aggiuntive oltre a quelle rilevabili direttamente dalla macchina o dal manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione

a) *rischi occulti* sono quelli che non potrebbero essere rilevati dall'acquirente o utilizzatore, senza il supporto di misure, calcoli od analisi specifiche.

Natura del rischio.

I rischi possono essere, in generale, di:

a) *natura meccanica*, come: schiacciamento, cesoiamento, taglio, impigliamento, trascinamento, urto, puntura, abrasione, intrappolamento, proiezione di fluido in pressione, proiezione di materiale solido, perdita di stabilità di una macchina o di sue parti;

b) *natura elettrica*, come: contatti diretti ed indiretti, fenomeni elettrostatici, radiazioni termiche, influenze esterne sugli equipaggiamenti elettrici;

c) *natura termica*, come: bruciature e scottature;

d) *generati da rumore e vibrazioni*, come: effetti psicologici e danni all'udito, interferenze con la comunicazione verbale, vibrazioni;

e) *generati da radiazioni*, come nel caso di archi elettrici o campi elettromagnetici;

f) *generati da materiali trattati, utilizzati o scaricati*: polveri, incendio;

g) *generati dalla non corretta applicazione dei principi ergonomici sulla macchina*: posizioni errate e sforzi eccessivi, inadeguatezza con l'anatomia mano-braccio o piede-gamba, inadeguatezza dell'illuminazione locale, eccessivo o scarso impegno mentale, tensione, errori umani.

h) *causati da temporanea perdita e/o scorretto posizionamento dei mezzi/misure di sicurezza*: ripari, dispositivi di sicurezza, dispositivi di avviamento ed arresto, marcature e segnali di sicurezza, dispositivi di informazione o di allarme, dispositivi di sezionamento delle fonti di alimentazione di energia, dispositivi di emergenza, mezzi di movimentazione, equipaggiamenti ed accessori per la regolazione e/o la manutenzione in sicurezza della macchina

Valutazione del rischio.

Esistenza di norme specifiche.

La valutazione del rischio da macchine e attrezzature è stata effettuata secondo la normativa in materia di cui si ricorda:

- D. Lgs. 81/2008, Titolo III, Capo I
- DPR 459/96 di recepimento della "Direttiva Macchine"
- Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (è la nuova *Direttiva Macchine*)
- Norme tecniche armonizzate

Eventuali eventi già verificati.

Negli ultimi tre anni non si è verificato alcun incidente ascrivibile a uso di macchine.

Personale esposto.

Il rischio è tipico degli operai, minore ma presente, anche per la mansione cuoco.

Gravità delle potenziali conseguenze.

I rischi provenienti dall'utilizzo di macchine possono essere anche molto gravi.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P, M, Z	-	1	1	1	basso
O, C	Presenza e uso di macchine utensili portatili e fisse, uso non intensivo.	3	2	6	medio

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità
1	Mantenere sempre in efficienza tutte le protezioni di sicurezza delle macchine (schermi protettivi, pulsanti di emergenza, etc.), e non effettuare nessuna lavorazione senza i dispositivi di sicurezza.	2
2	Effettuare verifiche periodiche finalizzate all'uso corretto delle macchine ai fini della sicurezza.	2
3	Raccogliere e ordinare la documentazione tecnica e di sicurezza delle varie attrezzature (certificati del costruttore, dichiarazioni, manuali d'uso e manutenzione, certificazioni CE, PET, etc.).	2
4	Mantenere inagibile il montacarichi in magazzino.	2

Esposizione ad agenti chimici e cancerogeni.

Sorgenti del rischio.

Le sostanze o preparati impiegati nei cicli di lavoro possono essere intrinsecamente pericolosi o risultare pericolosi in relazione alle condizioni di impiego. In funzione del loro stato fisico di aggregazione e delle modalità di utilizzo essi possono trovarsi sotto forma di gas, vapore, aerosol, liquido o solido (polvere).

I pericoli derivanti dalle sostanze chimiche possono riguardare la sicurezza dell'individuo (incendio, esplosione, corrosione), la salute o l'ambiente esterno.

Per quanto riguarda la salute, le tre possibili vie di penetrazione dei composti chimici nell'organismo umano sono:

- a) il contatto (pelle, mucose, occhi)
- b) l'inalazione (naso, bocca)
- c) l'ingestione (bocca).

Secondo le caratteristiche delle sostanze il rischio è determinato dal livello e dalla durata dell'esposizione, dalla dose assorbita e dalle caratteristiche dei soggetti esposti (sesso, età, caratteristiche individuali ed eventuale presenza di patologie).

Individuare i pericoli è la premessa per eliminare o ridurre i rischi al livello più basso possibile, impedendo danni alla salute.

Nei locali con inquinamento specifico, provocato cioè dall'emissione di sostanze utilizzate o prodotte durante le lavorazioni, si devono estrarre i fumi, vapori, polveri prodotti, captandoli alla fonte. A tale scopo si provvede mediante l'utilizzo di impianti di aspirazione localizzati, nonché impianti di immissione dell'aria di compensazione.

Natura del rischio.

Disturbi per la salute possono essere provocati sia dall'esposizione "non specifica", come manifestazioni irritative o allergiche a carico dell'apparato otorinolaringoiatrico, sia dall'inquinamento "specifico" che può arrecare anche rilevanti conseguenze per la salute, quali malessere, asma, intossicazione, vere e proprie malattie da agenti tossici inalati, che possono essere aggravati ancor più dalla durata e dall'intensità dell'esposizione.

Valutazione del rischio.

Esistenza di norme specifiche per gli agenti chimici.

- D. Lgs. 81/2008, Titolo IX , allegati XXXVIII, XXXIX, XLIII, XLII e XLIII.
- ACGIH: "Threshold limit values and biological exposure indices"
- Min. Lavoro: circolare 7 agosto 1995, n. 102 .

Frequenza dell'accadimento.

All'interno dell'attività non si sono mai verificate patologie legate all'esposizione ad agenti chimici.

Interessamento del personale.

Le attività che da considerare per valutare l'interessamento:

Preparato/composto	utilizzo	mansione interessata	tossicità	esposizione e DPI
Alcoplex	grasso lubrificante	O	non segnalata	occasionale, guanti impermeabili
Multivariax/35	olio lubrificante	O	non segnalata	occasionale guanti impermeabili
Agip Sigma Turbo	lubrificante motori	O	non pericoloso secondo UE	occasionale guanti impermeabili

OK 43,39	elettrodo per saldatura	O	T, R45 (quarzo)	occasionale, aspirazione, mascherina filtrante
OK 48,03	elettrodo per saldatura	O	T, R45 (quarzo)	occasionale, aspirazione, mascherina filtrante
DS 202	elettrodo rutilico	O	fumi e gas di saldatura	occasionale, aspirazione, mascherina filtrante
TC Plus	pasta lavamani	O, (M)	dichiarato non pericoloso	frequente, per la pulizia delle mani dopo lavorazioni gravose
Rounup Quattrocento50	erbicida	O	sale isopropilamminico del glifosate N, R51/53 tensioattivo X _n , R22, 41, 51/53	regolare in estate, guanti in gomma, mascherina, occhiali.
alcool etilico denaturato	solvente di pulizia	Z	R11 facilmente infiammabile	regolare, da usare solo in ambienti ben ventilati, e in assenza di sorgenti di innesco
candeggina	igienizzante	Z	ipoclorito di sodio (sol.) R11, R36, R38	regolare, da usare in ambienti ben ventilati
ammoniaca	igienizzante	Z	R36, -R37, R38	regolare, da usare in ambienti ben ventilati
Deter Mani Rosa	detergente per mani	A, P, Z	nulla segnalato	regolare. Nessun problema per soggetti non sensibilizzati.
Degerm Professional	disinfezione superfici	Z	sali di ammonio quaternario, nulla segnalato	regolare, guanti in gomma
Toilet Cleanern n° 3	detergente ecologico per WC	Z	acido citrico X _i , R36 etanolo F, R31 estere alchilico (C12-16) dell'acido solforico X _i , R38, R41	regolare, guanti in gomma
Sanitary Cleaner n° 2	tensioattivo anionico per WC	Z	acido citrico X _i , R36 etanolo F, R31 estere alchilico (C12-16) dell'acido solf	regolare, guanti in gomma
Food e Surface Cleaner	detergente sueprfici	Z	alchileteresolfato, sale di sodio: X _i , R36/38 alchil poliglicoside: X _i , R41, R38	regolare, guanti in gomma
Esosan Gel Mani	disinfezione mani	Z	alcool etilico:R11	regolare, da usare solo in ambienti ben ventilati, e in assenza di sorgenti di innesco
Stermed	decontaminante microbico per superfici	C	ipoclorito di sodio: R31, R34, R50, C, N,	regolare, guanti in gomma
Brillantnate	... per lavastoviglie	C	acido citrico monoidrato X _i , R36 2-propanolo R67, R11, F, X _i R36	regolare, guanti in gomma
Storyl	detergente per stoviglie (manuale)	C	dietanolammide di cocco: R36/38 tetrasodio EDTA: X _i , R36	regolare, guanti in gomma

GMT green	detergente universale superfici dure	C	tensioattivo non ionico: Xi, R38, R41, R51/53.	regolare, guanti in gomma
Nuovo Saniformio Forte PMC 17634	disinfettante rapido e persistente	C	sali ammonio quaternario: C N R21/22 R34 R50 1metossi2propanolo: propan2olo: F, Xi, R11, R36, R67	regolare, guanti in gomma
Asfalti a freddo e a caldo	Conglomerati bituminosi	O	IPA (allegato XLII D. Lgs. 81/2008) idrogeno solforato	occasionale, guanti, mascherina

Presso l'ufficio, e presso i luoghi d'uso, sono raccolte e conservate le schede tecniche dei prodotti utilizzati, dalle quali risulta che in nessun preparato o composto sono presenti sostanze elencate negli allegati XXXVIII, XXXIX.

Gravità delle potenziali conseguenze.

L'inquinamento *specifico* può provocare notevoli conseguenze per la salute, quali malessere, asma, intossicazione, vere e proprie malattie da agenti tossici inalati. Tuttavia i dipendenti comunali hanno un livello di esposizione che si ritiene, in generale, molto basso, in considerazione di:

- quantitativi non rilevanti di prodotti utilizzati;
- condizioni di utilizzo in ambiente aperto o ben areato;
- concentrazioni modeste dei composti tossici, nocivi o irritanti nei preparati;
- lavorazioni occasionali, molto variate, o svolte per tempi poco significativi.

Giudizio complessivo.

Dall'analisi di questo tipo di rischio - tenuto conto del livello di esposizione degli operatori, sicuramente inferiore a quello di altri operatori che utilizzano prodotti analoghi operando in ambiente confinato per i quali, in base ai rilievi strumentali effettuati, la concentrazione di esposizione è inferiore al 50% del valore del TLV, si deduce che il rischio è di tipo medio – basso.

Per quanto concerne le attività di asfaltatura, compresa nell'*Elenco di sostanze, preparati e processi* dell'allegato XLII al D. Lgs. 81/2008: (...) 2. *I lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine, nel catrame o nella pece di carbone.*

In merito a quanto prescritto dall'art. 235 del D. Lgs., si osserva che tale attività è occasionale, e condotta, ogni volta che è possibile, con uso di asfalto freddo (molto meno pericoloso), anche se accade che si debba utilizzare asfalto a caldo. Pertanto l'attività è già ridotta al minimo possibile, e non è conducibile in un sistema chiuso, in quanto si opera su manto stradale.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A	Tracce di vapori di toner emissioni di ozono-	1	1	1	basso
O	Uso di lubrificanti, saldature	2	2	4	basso
O	Manipolazione e somministrazione erbicida	3	2	6	medio
O	Asfaltatura a freddo e a caldo	3	2	6	medio

C, Z	Uso di prodotti sanificanti, detergenti, etc.	2	2	4	basso
------	---	---	---	---	-------

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Formare e informare i lavoratori sui rischi da esposizione agli agenti chimici.		
2	Apporre i cartelli di divieto di fumare nei luoghi di lavoro	3	
3	Nel caso dell'occasionale utilizzo di prodotti erbicidi, dotare gli operai di adeguati DPI, comprensivi almeno di guanti e mascherina, spiegandone l'uso e verificandone l'effettivo utilizzo.	2	
4	Formare e informare i lavoratori sui rischi da esposizione agli agenti cancerogeni nel corso delle operazioni di asfaltatura, sull'uso corretto dei DPI, sulle corrette modalità operative, sulla sorveglianza sanitaria.	1	
5	Ridurre il più possibile le attività di asfaltatura, specie con uso di asfalto a caldo.	1	
6	Quando si effettuano occasionali lavori di asfaltatura a caldo, è obbligatorio l'uso di mascherine con filtri atti a bloccare sia le particelle che i vapori.	1	
7	Procedere a indagine ambientale con campionamento personale degli IPA in corso di intensa attività di asfaltatura.	2	
8	Raccogliere ordinatamente le schede tecniche e di sicurezza di ogni preparato o sostanza che a qualsiasi titolo trovi impiego nelle attività svolte dai lavoratori.	2	

Esposizione al rumore.

Sorgenti del rischio.

L'esposizione ai diversi livelli di pressione sonora provoca diversi effetti sull'uomo. Si riporta, di seguito, la Scala delle lesività di Cosa e Nicosia, indicante i diversi effetti alle diverse esposizioni

Livello pressione sonora (dBA)	Caratteristiche della fascia di pressione sonora
0 – 35	Rumore che non arreca fastidio né danno
36 – 65	Rumore fastidioso e molesto, che può disturbare il riposo ed il sonno
66 – 85	Rumore che disturba ed affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo – in alcuni casi anche danno uditivo
86 – 115	Rumore che produce danno psichico e neurovegetativo, che determina effetti specifici a livello auricolare e che può indurre a malattia psicosomatica
116 – 130	Rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli neurovegetativi
131 – 150 ed oltre	Rumore molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione; provoca insorgenza immediata o molto rapida del danno

Natura del rischio.

I danni più diretti consistono in ipoacusia e sordità poiché il rumore distrugge i recettori acustici, le cellule cigliate, capaci di trasformare le vibrazioni meccaniche sonore in impulsi nervosi. Tali ricettori sono insostituibili: se vengono distrutti il danno che ne deriva è progressivo ed irreversibile. L'ipoacusia è, inoltre, bilaterale e può essere accompagnata da fastidiose percezioni di ronzii e fischi e da intolleranza a forti rumori.

Nelle fasi iniziali i danni uditivi sono a carico delle cellule più esterne dell'apparato uditivo e si evidenziano soltanto con un esame audiometrico: in particolare sono distrutte per prime le cellule sensibili alle frequenze comprese tra 3000 e 4000 Hz. L'ipoacusia da rumore può verificarsi generalmente per esposizioni a rumori di intensità superiore a 80 dBA e dopo diversi anni di esposizione. Più elevato è il livello acustico, più elevato è il danno: esso dipende essenzialmente dall'esposizione quotidiana personale (LEP_d).

Altro tipo di danno uditivo diretto può essere dovuto a rumori impulsivi, caratterizzati da brevissima durata ma grande intensità (130 – 140 dBA). Sono altamente lesivi, in quanto l'organismo non riesce a reagire con altrettanta prontezza ed i meccanismi fisiologici di reazione rimangono inattivi: possono causare la lesione del timpano.

Valutazione del rischio.

Il rischio è stato valutato in base a:

Esistenza di norme specifiche.

- D. Lgs. 81/2008, Titolo VIII, Capo II

Eventuali incidenti verificatesi.

Non si sono riscontrate sintomatologie riferibili ad esposizione al rumore da parte dei lavoratori.

Interessamento del personale.

Solo i componenti della squadra operai e i conducenti mezzi sono stati ritenuti esposti a sorgenti significative. Nel febbraio 2010 si è proceduto a specifica indagine fonometrica, alla cui relazione si rimanda per i dettagli.

L'indagine ha evidenziato un'esposizione al rumore varia per i diversi componenti della squadra operai, in

funzione delle vari attività assegnate. In ogni caso, per nessuno, si supera il livello limite anche senza tener conto dell'effetto dei DPI.

Lavoratori con esposizioni inferiori ai valori inferiori di azione.

nome	attività della giornata	$L_{EX,8h}$	$L_{EX,w}$	P_{peak}
unità di misura		dB(A)	dB(A)	dB(C)
Valori inferiori di azione		80	80	135
Casanova Servilio	conduzione Iveco 4x4	75,3	-	110,3
Rossa Mauro				
Sacchet Lorenzo				
Parrino Andrea	conduzione Fiat Zeta	76,6	-	93,3
Rossa Mauro				
Sacchet Lorenzo				
Rossa Mauro	lavori con miniescavatore	76,6		107,8
Parrino Andrea	lavori in officina	78,4	-	110,3
Rossa Mauro				
Riposi Maurizio				

Lavoratori con esposizioni superiori ai valori inferiori di azione, ma inferiori ai valori superiori di azione.

nome	attività della giornata	$L_{EX,8h}$	$L_{EX,w}$	P_{peak}
unità di misura		dB(A)	dB(A)	dB(C)
Valori inferiori di azione		80	80	135
Valori superiori di azione		85	85	137
Casanova Servilio	conduzione dello spargi ghiaino	82,1	-	105,6
Rossa Mauro				
Sacchet Lorenzo				
Rossa Mauro	conduzione terna Vernieri	84,5	-	102,5

Lavoratori con esposizioni superiori ai valori superiori di azione, ma inferiori ai valori limite.

nome	attività della giornata	$L_{EX,8h}$	$L_{EX,w}$	P_{peak}
unità di misura		dB(A)	dB(A)	dB(C)
Valori superiori di azione		85	85	137
Valori limite		87	87	140
Parrino Andrea	uso decespugliatore e motosega	86,6	-	116,9
Riposi Maurizio				

Lavoratori con esposizioni superiori ai valori limite.

nome	$L_{EX,8h}$	$L_{EX,w}$	P_{peak}
unità di misura	dB(A)	dB(A)	dB(C)
Valori limite	87	87	140
--nessuno--	-	-	-

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze dell'esposizione prolungata al rumore non riguardano solo l'udito e possono essere più gravi ed irreversibili. La rapidità con cui progredisce l'ipoacusia è legata al livello di esposizione personale medio (Leq), alla sensibilità del soggetto ed al periodo di tempo durante il quale il soggetto è stato esposto.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P, C, Z	-	-	-	-	-
O, M	Esposizione al rumore di mezzi e attrezzature varie.	2	3	6	medio

1.1.1 Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Effettuare adeguata informazione e formazione finalizzata alla riduzione del rumore proveniente dai comportamenti dei singoli operai.	1	
2	Fornire i DPI agli operai, e farli utilizzare correttamente e sistematicamente.	1	
3	Continuare nella sistematica sorveglianza sanitaria.	1	
4	Valutare le macchine di nuovo acquisto anche dal punto di vista delle emissioni sonore dichiarate dal fornitore.	2	
5	Effettuare un aggiornamento della indagine fonometrica, nel caso di variazioni delle attrezzature e dei mezzi a disposizione della squadra operai e dei conducenti mezzi, e comunque, entro quattro anni dalla precedente.	3	

Esposizione alle vibrazioni meccaniche.

Sorgenti del rischio.

Il rischio viene individuato per le seguenti tipologia di esposizioni:

- **Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:** *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”.*
- **Vibrazioni trasmesse al corpo intero:** *"le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ".*

Natura del rischio.

L'esposizione a vibrazioni mano-braccio generate da utensili portatili e da manufatti impugnati e lavorati su macchinario fisso è associata ad un aumento di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche a carico del sistema mano-braccio.

L'esposizione occupazionale ad elevati livelli di vibrazioni trasmesse a tutto il corpo da macchine e/o veicoli industriali, di trasporto, ecc. è associata ad un aumentato rischio di insorgenza di disturbi e lesioni a carico del rachide lombare. In alcuni studi è stato anche segnalato che l'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero può causare alterazioni del distretto cervico-brachiale, dell'apparato gastroenterico, del sistema venoso periferico, dell'apparato riproduttivo femminile, ed infine del sistema cocleovestibolare. L'esposizione a vibrazioni trasmesse a tutto il corpo può causare una diminuzione delle prestazioni lavorative nei conducenti di macchine e/o veicoli e modificazioni dello stato di comfort nei passeggeri.

Vibrazioni a bassa frequenza ($\ll 0.5$ Hz) possono provocare disturbi chinetosici definiti nel loro insieme come "mal dei trasporti".

Valutazione del rischio.

Esistenza di norme specifiche.

- D.Lgs. 81/2008, Titolo VIII, Capo III.

Eventuali patologie verificatesi

Non si sono riscontrate sintomatologie riferibili ad esposizione alle vibrazioni meccaniche da parte dei lavoratori.

Gravità delle potenziali conseguenze

Le conseguenze dell'esposizione prolungata alle vibrazioni meccaniche possono essere anche gravi ed irreversibili.

Interessamento del personale

Nel febbraio 2010 è stata effettuata una valutazione, completa di misurazioni, del rischio vibrazioni, per i soli lavoratori della squadra operai. L'indagine, alla cui relazione si rimanda per i dettagli: aveva portato alle seguenti conclusioni:

- gli operai che utilizzano macchine o utensili in grado di trasmettere vibrazioni al *sistema mano-braccio* sono esposti a un livello di esposizione giornaliera medio - bassa e inferiore al livello di azione, e quindi al limite giornaliero;
- il rischio da esposizione alle vibrazioni trasmesse al *corpo intero* è di bassa entità, inferiori al livello di azione.

le esposizioni al *sistema mano - braccio* sono classificate come medio basse, ma comunque non trascurabili inferiori ma prossime al livello di azione. Pesa, soprattutto, l'uso anche breve di attrezzature quali la piastra vibrante;

- le vibrazioni al *corpo intero*, non sono trascurabili, ma non raggiungono il livello di azione.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P, C, Z	-	-	-	-	-
O, M	Esposizione a vibrazioni da attrezzi (mano – braccio) e mezzi (corpo intero)	1	2	2	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Valutare il livello di vibrazioni dichiarato dai produttori nella scelta di eventuali nuovi utensili.	2	
2	Effettuare un aggiornamento della indagine del rischio vibrazioni, nel caso di ulteriori variazioni delle attrezzature e dei mezzi a disposizione della squadra operai, e comunque, a quattro anni dalla precedente.	3	

Fattori microclimatici.

Sorgenti del rischio.

La composizione dell'aria negli ambienti di lavoro deve essere compatibile con il fabbisogno respiratorio dei soggetti presenti: è necessario assicurare il ricambio e l'eliminazione dell'aria viziata o mediante appositi dispositivi di aerazione, oppure mediante l'apertura di finestre e porte, senza comportare sbalzi di temperatura.

Nei locali con inquinamento specifico, provocato cioè dall'emissione di sostanze utilizzate o prodotte durante le lavorazioni, si devono estrarre i fumi, vapori, polveri prodotti, captandoli alla fonte. A tale scopo si provvede mediante l'utilizzo di impianti di aspirazione localizzati, nonché impianti di immissione dell'aria di compensazione.

Gli impianti di aspirazione e climatizzazione necessitano di frequente manutenzione dei filtri, al fine di evitare la riduzione delle portate ed il formarsi di colonie di batteri e virus, date le favorevoli condizioni di temperatura ed umidità, come la legionella.

I fattori microclimatici:

a) Temperatura.

Il rilievo ed il controllo della temperatura è essenziale al fine di mantenere le condizioni di benessere di chi lavora all'interno dei locali ed il valore ottimale dipende dal tipo di attività svolta in prevalenza ed è strettamente correlato all'umidità ed alla ventilazione del locale del locale stesso.

Per la temperatura (T.a.) sono indicati in letteratura valori variabili in relazione alle stagioni e al tipo di lavoro svolto. In generale si può affermare che quanto più gravoso è il lavoro, tanto più la temperatura deve essere bassa per favorire la dispersione del calore.

La norma UNI EN 150 9241, parte 6, prevede quale range ottimale della temperatura negli uffici 20-24 °C in inverno e 23-26 °C in estate.

b) Umidità.

E' una misura della quantità di vapore acqueo presente nell'aria e dipende dalla temperatura nel senso che, al crescere di quest'ultima, cresce la quantità massima di vapore che può essere presente in un certo volume di aria (condizioni di saturazione).

Il rapporto tra la quantità di vapore presente in un certo volume d'aria ad una certa temperatura e pressione e la quantità massima che può essere presente nello stesso volume a quelle stesse condizioni di temperatura e pressione è detta umidità relativa, molto utile per determinare le condizioni di benessere ambientale.

Il grado di umidità percentuale (U.R.) consigliato, sempre in ambienti termicamente moderati, varia in funzione della temperatura (es: 60 - 80% a 20°C e 40 - 60 % a 26°C).

La norma UNI EN ISO 7730 raccomanda che l'umidità relativa sia compresa tra il 30% e il 70%.

c) Irraggiamento termico.

E' il calore che si trasmette nel vuoto da un oggetto più caldo ad uno più freddo per mezzo di onde elettromagnetiche. La propagazione di calore avviene sotto forma di onde elettromagnetiche nel campo dell'infrarosso (radiazioni non ionizzanti).

d) Velocità dell'aria.

Influenza in modo determinante la perdita di calore del corpo umano e l'evaporazione attraverso i meccanismi convettivi dell'aria. In relazione alla velocità dell'aria cambia molto la tollerabilità delle condizioni di umidità e di temperatura. Il limite di accettabilità della velocità dell'aria (m/s), varia in funzione della temperatura.

La norma UNI EN ISO 7730 prevede che negli ambienti termicamente moderati, quali zone di riposo ed uffici, non andrebbe superato il limite massimo di 0,15 m/s in inverno e di 0.25 m/s in estate.

f) Vestiario.

La resistenza termica offerta dal vestiario condiziona in modo fondamentale gli scambi termici tra l'uomo e l'ambiente. Il grado di tale resistenza viene espresso in "Clo" (pari a 0,155 m² °C/W).

Ciò che si deve raggiungere all'interno dell'ambiente di lavoro è il raggiungimento delle condizioni di benessere soggettivo, mediante il controllo e la regolazione dei fattori microclimatici.

Per la valutazione complessiva delle condizioni microclimatiche ambientali, in dipendenza delle diverse tipologie di lavoro svolto, vengono suggeriti diversi indici, tra cui:

a) Indici benessere termico

Gli Indici di Benessere Termico, quali il PMV (Predicted Mean Vote) e il PPD (Predicted Percentage of Dissatisfied), vengono utilizzati per valutare le condizioni microclimatiche negli ambienti moderati, che richiedono un moderato grado di intervento al sistema di termoregolazione. Questi indici tendono a valutare la sensazione termica avvertita nell'ambiente in esame ed a valutare (Predicted Percentage of Dissatisfied) quanto questa si discosta dalla condizione di "comfort termico", intesa come quello stato in cui il soggetto non esprime preferenza né per un ambiente più caldo, né per un ambiente più freddo.

b) Indici di stress termico

Questi indicatori vengono utilizzati per la valutazione del microclima in ambienti denominati "termicamente severi", nei quali è richiesto un notevole intervento del sistema di termoregolazione umano al fine di diminuire il potenziale accumulo di calore nel corpo. Tra questi si ricorda l'indice WBGT (secondo ACGIH esprime i limiti di esposizione dei lavoratori al calore in funzione dei carichi di lavoro).

Natura del rischio.

L'esposizione prolungata alle basse temperature produce molte conseguenze negative sull'organismo, incidendo principalmente nella generazione di patologie reumatiche, affezioni respiratorie. Inoltre influenza il rendimento ed il tasso di infortuni.

In presenza di elevata umidità la tolleranza al calore diviene molto limitata in quanto il corpo disperde calore con maggior difficoltà.

Valutazione del rischio.

Esistenza di norme specifiche

- D. Lgs. 81/2008, Allegato IV, Punto 1.9
- Linee guida del Coordinamento tecnico per la prevenzione delle Regioni e Province autonome (microclima, aerazione ed illuminazione) del 1 giugno 2006
- Norma UNI EN ISO 7730
- Norma UNI EN ISO 9241
- Norma UNI EN ISO 7734

Frequenza dell'accadimento.

Non sono state riscontrate, da parte dei lavoratori, sintomatologie riferibili alle condizioni microclimatiche.

Interessamento del personale.

Tutti i lavoratori che operano all'esterno possono essere esposti a condizioni microclimatiche severe, in funzione delle condizioni macroclimatiche.

I lavoratori addetti a mansioni amministrative e tecnico amministrative, e gli operai quando impegnati nelle attività svolte all'interno dei magazzini, non appaiono esposti a significativi rischi microclimatici.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Lo svolgimento di lavoro in un ambiente eccessivamente caldo ha ripercussioni negative sia per quanto riguarda la componente muscolare (minor rendimento), che per quella psichica (disattenzione, calo della capacità di concentrazione e della vigilanza con predisposizione degli infortuni).

L'esposizione prolungata alle basse temperature influisce sulla generazione di patologie reumatiche ed affezioni respiratorie.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, Z, C	Rischio microclimatico assente	1	1	1	basso
O, M, P	Esposizione a clima esterno di stagione	2	2	4	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Far utilizzare indumenti di lavoro adatti al macroclima di stagione.	2	

Movimentazione manuale dei carichi.

Sorgenti del rischio.

Con i termini *movimentazione manuale dei carichi* si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera dei lavoratori, comprese le operazioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi per i lavoratori, tra i quali lesioni dorso-lombari.

La movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio quando:

- Il carico è troppo pesante (maggiore di 25 Kg per il maschio adulto, 15 per le donne adulte)
- Il carico è ingombrante o difficile da afferrare
- Il carico è instabile o contiene materiale soggetto a spostamento
- Il carico deve essere maneggiato o tenuto a distanza dal tronco, comporta torsioni o inclinazioni del tronco
- Il carico, per sua natura o consistenza, può ledere il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può rappresentare un rischio quando:

- È eccessivo
- Può essere effettuato solo con la torsione del tronco
- Comporta movimenti bruschi
- Si deve effettuare in posizioni instabili.

Gli ambienti di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio quando vi sono:

- Spazi liberi ristretti per lo svolgimento delle attività
- Pavimenti ineguali con rischi di inciampo e scivolamento
- Movimentazione dei carichi in posizioni scomode
- Dislivelli del pavimento e del piano di lavoro che implicano la manipolazione del carico a diverse quote
- Instabilità del pavimento e dei punti di appoggio
- Temperatura, umidità e circolazione dell'aria inadeguate allo sforzo.

L'attività di movimentazione manuale dei carichi può comportare un rischio quando implica una o più delle seguenti situazioni:

- Sforzi prolungati o frequenti che sollecitano la colonna vertebrale
- Periodi di recupero fisiologico o di riposo insufficienti
- Grandi distanze di sollevamento o di trasporto
- Ritmi di lavoro non modulati dal lavoratore.
- Fattori individuali di rischio per il lavoratore possono essere dovuti a:
 - Inidoneità fisica a svolgere il compito
 - Indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati indossati dal lavoratore
 - Insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

Natura del rischio.

La movimentazione manuale dei carichi può essere causa di una grande quantità di lesioni invalidanti. Sollevando un peso con il busto incurvato i dischi intervertebrali cartilaginosi vengono deformati e compressi sul bordo, con possibile danno per la schiena, tanto più elevato quanto maggiore è l'inclinazione e più alto il carico dei muscoli dorsali e dei dischi intervertebrali.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio è stata effettuata applicando i soliti criteri.

Norme specifiche esistenti.

- D. Lgs 151/2001 sulla tutela e sostegno della maternità
- D. Lgs. 81/2008, Titolo VI

- Norma ISO 11228
- Norma UNI EN 1005-2
- Modello NIOSH (1993)

Eventuali incidenti verificatesi.

Non si sono registrati eventi incidentali o patologie attribuibili alla movimentazione manuale dei carichi

Interessamento del personale.

Il personale operaio è coinvolto in mansioni ed attività che possono richiedere, solo occasionalmente, il sollevamento manuale di carichi pesanti (movimentazione sale stradale, scavi, posa di tubazioni, etc.).

La movimentazione manuale non è assolutamente prevista, ma riservata ai casi in cui non sia praticamente possibile l'impiego di macchine. In queste situazioni, la consegna degli operai è di lavorare sempre a coppie, diminuendo e distribuendo gli sforzi applicati.

Anche la cuoca può essere coinvolta in sollevamenti di carichi, che però non superano i criteri per definirsi pesanti.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze possono essere lesioni dorso-lombari, quindi a carico delle strutture osteomiotendinee e neurovascolari a livello dorso-lombare, danni agli arti superiori, alle ginocchia ed al rachide cervicale di varia entità, dai cinque giorni di riposo a periodi superiori. E', infatti, ormai consolidato il rapporto esistente tra attività di movimentazione manuale dei carichi e l'incremento del rischio di contrarre affezioni acute e croniche dell'apparato locomotore, in particolare del rachide lombare. Giudizio Modello NIOSH (1993) complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, P, Z, M	-	-	-	-	-
O, (C)	Rischi da sollevamenti occasionali e scoraggiati in ambienti di difficile accesso a mezzi meccanici di sollevamento.	3	1	3	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Effettuare adeguata informazione e formazione finalizzata alla corretta movimentazione dei carichi.	1	
2	Scoraggiare la movimentazione di carichi pesanti.	1	

Videoterminali.

Sorgenti del rischio.

I lavoratori che utilizzano attrezzature munite di *personal computer* o videoterminali (VDT) sono soggetti ai seguenti rischi per la salute e la sicurezza:

- Postazione di lavoro non a norma
- Videoterminale non a norma
- Presenza di cavi di alimentazione e di collegamento dei dispositivi VDT tali da intralciare la movimentazione dell'operatore.

Natura del rischio.

L'utilizzo non a norma dei VDT generano le seguenti tipologie di rischio:

a) Le emissioni elettromagnetiche dei tubi catodici e dei circuiti di controllo.

Vi sono numerose fonti di emissioni di radiazioni elettromagnetiche nei monitor che, a loro volta, emettono diversi tipi di radiazioni:

- I fosfori che sono colpiti dagli elettroni emettono altre radiazioni oltre ai fotoni della lunghezza d'onda determinata (rosso, verde o blu). Piccole quantità di radiazioni a lunghezza d'onda più corta, dall'ultravioletto sino a raggi ionizzanti quali i raggi X e gamma vengono così emesse dal tubo catodico.
- Vi sono poi onde elettromagnetiche a frequenza da molto bassa fino alla gamma da alcuni kHz a centinaia di MHz.

Le emissioni di campi magnetici ed elettrici dei monitor sono di quattro tipi:

1. Un campo elettrostatico associato all'alta tensione applicata all'interno della superficie del tubo catodico
2. Un campo magnetico a frequenze estremamente basse, generato dal circuito di scansione verticale.
3. Un campo magnetico a frequenze basse generato dal circuito di sincronizzazione orizzontale
4. Un campo elettrico a bassa frequenza generato dal trasformatore di alta tensione.

E' da notare che questi campi sono soprattutto presenti sui fianchi e sul lato posteriore del VDT. E' necessario, quindi, non posizionare postazioni contigue ad angolo retto oppure una in fronte all'angolo perché in questa maniera gli operatori subirebbero più radiazioni dal monitor del vicino che dal proprio.

Mentre sappiamo con certezza che le radiazioni ultraviolette e ionizzanti sono pericolose anche a piccole dosi, gli studi sugli effetti dei campi elettromagnetici hanno avuto risultati discordanti. Non si sa, infatti, se campi elettromagnetici a bassa frequenza possano o no avere degli effetti dannosi sull'uomo: tumori, riduzione delle difese immunitarie, sono effetti a lungo termine paventati ma non scientificamente provati. Per ragioni evidenti non si può sperimentare direttamente sull'uomo ed è quindi difficile sapere se e quanto possano essere dannose.

I monitor degli ultimi anni sono equipaggiati di tubi catodici che sono stati concepiti per ridurre queste emissioni spurie: sia nella scelta dei fosfori che nella composizione e nel trattamento dei vetri, si è eliminata l'emissione di raggi ultravioletti e ridotta drasticamente l'emissione di raggi X. Queste emissioni avvengono dalla superficie del tubo catodico e dalle sue immediate adiacenze, cioè dalle superfici colpite dai fasci di elettroni.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici a bassa frequenza, nel dubbio la maggior parte dei paesi ha stabilito delle linee guida e delle certificazioni per garantire la più bassa emissione possibile. Le case produttrici si sono ormai adeguate e quasi tutti i monitor sono ormai fabbricati nel rispetto delle norme MPR-2 che è diventato uno standard di fatto.

I campi elettromagnetici a bassa frequenza sono più difficili da schermare rispetto agli UV e sono emessi da diversi componenti all'interno dei monitor. Sono così presenti anche lateralmente e dietro dove c'è spesso un piccolo dovuto alla connessione al tubo catodico.

b) Elettricità statica.

Un elemento di disturbo ulteriore è l'elettricità statica sviluppata dai monitor. L'alta tensione usata per accelerare gli elettroni (detta *tensione anodica*, dell'ordine dei 20-25kV) passa in piccolissima parte attraverso gli isolanti costituiti dal vetro e dalla plastica del coperchio posteriore. Non vi è nessun pericolo in questo ma alcune persone sono particolarmente sensibili all'elettricità statica e possono avvertire una sensazione di fastidio o di nervosismo. Inoltre l'elettricità statica attira la polvere che sporca velocemente lo schermo. Nei trattamenti superficiali dei tubi moderni si tiene conto di questo e si utilizzano sostanze che sono lievemente conduttrici, avendo poi cura di mettere a massa l'area trattata

c) Condizioni sfavorevoli di illuminazione.

- eccesso o insufficienza di illuminazione generale
- riflessi da superfici lucide
- luce diretta naturale o artificiale su occhi o schermo video
- presenza di superfici di colore estremo, bianco o nero
- scarsa definizione dei caratteri sullo schermo dovuta a difetti di monitor

d) Impegno visivo ravvicinato, statico e protratto nel tempo.

In questo tipo di visione in cui il monitor è distante meno di 1 metro dagli occhi, i muscoli per la messa a fuoco dell'immagine e per la motilità oculare sono fortemente sollecitati. L'impegno aumenta quanto più l'oggetto è vicino e quanto più a lungo è fissato nel tempo.

e) Difetti visivi mal corretti.

I principali difetti visivi non sono causati dall'uso del VDT ma possono, in talune condizioni, contribuire a far comparire i disturbi astenopici. E' importante correggere adeguatamente tali difetti, anche lievi, per evitare un ulteriore sforzo visivo durante il lavoro.

f) Posizioni di lavoro inadeguate per l'errata scelta e disposizione degli arredi.

Posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati anche in presenza di posti di lavoro ben strutturati: il disco intervertebrale nelle posizioni fisse è malnutrito ed invecchia precocemente. La piena funzionalità del disco è mantenuta attraverso frequenti (almeno ogni ora) sostanziali cambiamenti di posizione del corpo, ad es. da in piedi a seduto con la schiena appoggiata.

f) Movimenti rapidi e ripetitivi delle mani per l'uso di tastiera a mouse.

Nelle posizioni muscolari statiche, ad es. quando si digita a braccia non appoggiate, ai muscoli arriva meno sangue del necessario e sono mal nutriti, per cui si affaticano e diventano dolenti.

g) Causa di stress.

Se il contenuto di lavoro monotono e ripetitivo, o l'uso di mezzi software e hardware inadeguati o il carico di lavoro è eccessivo, superiore alle capacità o informazioni possedute dal lavoratore, ecc.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di norme specifiche:

- D.Lgs. 81/2008, Titolo VII
- DM 02.10.2000
- Norma UNI 12464-1
- Norma ISO 9241-6 "*Ergonomics requirements for office work with video display terminals, Part 6 - Environmental requirements*"
- Norma UNI 10380 "*Sistemi di lavoro e illuminazione*"

- Pubblicazione ISTISAN 87/11

Eventuali patologie riscontrate.

In generale, non si sono riscontrate patologie riferibili alla mansione di videoterminalista, ad eccezione di un caso, già sottoposto ad adeguata sorveglianza sanitaria da parte del MC..

Interessamento del personale.

In occasione della presente valutazione è stata effettuata un'indagine per aggiornare i dati relativi all'uso dei VDT, e definire chi tra i lavoratori usa il PC per almeno 20 ore settimanali, e rientra quindi nella mansione di terminalista ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

nome	incarico	ore settimanali	problemi segnalati	VDT ai sensi D. Lgs. 81/2008
Maria Dolores Casanova	istr. dir. ragioneria	>28	-	si
Servilio Casanova	istruttore ufficio tecnico	18	-	no
Eser Dall'O	istr. uff. demografico	25	-	si
Grazia Bern. De Donà	istr. uff. stato civile e demografico	20	-	si
Barbara De Poloni	istr. addetto servizio biblioteca	10	illuminazione e arredo	no
Nicoletta Bortoluzzi	agente polizia locale	Da verificare	-	?
Andrea Fornaro	coll. uff. segreteria	28	-	si
Andrea Mezzavilla	istr. dir. uff. segreteria	18	-	si
Jessica Paolucci	coll. uff. segreteria	28	-	si
Federica Decet	resp. area tecnica	>20	-	si
Ida Tegner	coll. uff. ragioneria	>28	-	si
Sara Carlin	istr. Dir. ufficio tecnico	>20	-	si

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze possono essere:

1. *Danni da esposizione a radiazioni:* non rilevanti se il monitor è marcato CE e la postazione di lavoro è corretta
2. *Disturbi oculo-visivi:* bruciore, lacrimazione, secchezza, senso di corpo estraneo, ammiccamento frequente, fastidio alla luce, pesantezza, visione sdoppiata, stanchezza alla lettura. Questi disturbi, reversibili nel loro complesso, costituiscono la sindrome da fatica visiva (astenoptia) che può insorgere in situazioni di sovraccarico dell'apparato visivo.
3. *Disturbi muscolo – scheletrici:* senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità (collo, schiene, spalle, braccia, mani).
4. *Stress:* mal di testa, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, digestione difficile, ansia, depressione.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
A, (P)	utilizzo del PC per <i>office automation</i> , per tempi anche >20 h/w	3	3	9	elevato
O, M, Z, C	Rischio assente.	-	-	-	-

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Continuare la sorveglianza sanitaria per i lavoratori riconosciuti come VDT.	2	
2	Rinnovare periodicamente una corretta informazione e formazione.	2	

Gestanti, puerpere ed in allattamento fino a sette mesi dopo il parto.

Sorgenti del rischio.

Condizioni di rischio per la potenziale gestante, e per il feto eventualmente presente sono costituite da sforzi e movimenti intensi, affaticamenti intensi, esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici, accelerazioni e scuotimenti da utilizzo di autovetture.

Condizioni di rischio per la donna in allattamento sono l'esposizione ad agenti chimici pericolosi.

Natura del rischio.

L'esposizione agli agenti sopra citati può causare difficoltà di vario grado nel proseguimento della gravidanza, fino alla perdita del feto.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di norme specifiche:

D. Lgs. 26 marzo 2001, n° 151.

Eventuali patologie riscontrate.

Non si sono riscontrate patologie riferibili a gravidanze.

Interessamento del personale.

Il personale della Comune di Sospirolo è misto. Al momento della valutazione le lavoratrici donne sono presenti solo nelle mansioni amministrative, di polizia municipale, di cuoca e di pulizia ma nulla esclude, nel futuro, l'inserimento di personale femminile nella squadra operai.

Il lavoro è esclusivamente diurno.

Agenti pertinenti:

- fisici: presenti rumore e vibrazioni, assenti radiazioni ionizzanti
- chimici: presenti polveri, assenti altri.
- biologici: assenti in condizioni normali.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze possono essere minori, come lievi malesseri fino a gravissime, con conseguente gravidanza a rischio, perdita del feto, e rischio per la salute della gestante.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore del rischio
Tutto il personale femminile in sospetta o accertata gravidanza	Utilizzo di autovetture per servizio	4	2	8	medio
O, M, C, Z (eventuali operaie di futura assunzione in sospetta o accertata gravidanza)	Rischi alla salute della puerpera e del feto dovuto a movimenti, sforzi, sollevamenti, movimentazioni, rumore, microclima.	4	2	8	medio

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Precludere a donne in possibile stato di gravidanza l'uso di autovetture per servizio	1	
2	Escludere l'eventuale personale femminile in possibile stato di gravidanza dalle operazioni che comportino movimenti e sforzi intensi, o operazioni in luoghi impervi e di difficile accesso, o esposizione a rumori intensi, o contatto con resti di animali.	1	

Stress lavoro-correlato.

Sorgenti del rischio.

Lo stress è una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro.

Un alto tasso di assenteismo, frequenti conflitti interpersonali o lamenti da parte dei lavoratori sono alcuni dei segnali che possono denotare un problema di stress lavoro-correlato.

L'individuazione di un eventuale problema di stress lavoro-correlato può implicare un'analisi su fattori quali:

- l'eventuale inadeguatezza nella gestione e nei processi di lavoro (orario di lavoro, grado di autonomia, corrispondenza tra le competenze dei lavoratori ed i requisiti professionali richiesti, carichi di lavoro, ecc.),
- condizioni di lavoro e ambientali (rumore, calore, sostanze pericolose, ecc.),
- comunicazione (incertezza in ordine alle prestazioni richieste, alle prospettive di impiego o ai possibili cambiamenti, ecc.),
- fattori soggettivi (tensioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di mancanza di attenzione nei propri confronti, ecc.).

Qualora si individui un problema di stress lavoro-correlato, occorre adottare misure per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo.

Affrontare la questione dello stress lavoro-correlato può condurre ad una maggiore efficienza e ad un miglioramento della salute e sicurezza dei lavoratori, con conseguenti benefici economici e sociali per imprese, lavoratori e società nel suo complesso.

Natura del rischio.

L'individuo è assolutamente in grado di sostenere una esposizione di breve durata alla tensione, che può essere considerata positiva, ma ha maggiori difficoltà a sostenere una esposizione prolungata ad una pressione intensa. Inoltre, individui diversi possono reagire diversamente a situazioni simili e lo stesso individuo può reagire diversamente di fronte a situazioni simili in momenti diversi dalla propria vita.

Lo stress non è una malattia, ma una situazione di prolungata tensione, può ridurre l'efficienza sul lavoro e può determinare un cattivo stato di salute.

Lo stress che ha origine fuori dall'ambito di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ad una ridotta efficienza sul lavoro. Non tutte le manifestazioni di stress sul lavoro possono essere considerate come stress lavoro-correlato.

Valutazione del rischio ed azioni da attuare.

Una specifica indagine è stata condotta a seguito delle indicazioni della Commissione consultiva per la valutazione dello stress lavoro-correlato. Si è proceduto alla prima fase prevista (*valutazione preliminare*), che è stata condotta secondo la check-list proposta da ISPESL, considerando:

- eventi sentinella
- fattori di contenuto del lavoro
- fattori di contesto del lavoro

Ove dalla valutazione preliminare non emergano elementi di rischio da stress lavoro-correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, il datore di lavoro sarebbe unicamente tenuto a darne conto nel Documento di valutazione del rischio (DVR), e a prevedere un piano di monitoraggio.

Diversamente, nel caso in cui si rilevino elementi di rischio da stress lavoro-correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, si procede alla pianificazione ed alla adozione degli opportuni interventi

correttivi (ad esempio, interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi, ecc.). Ove gli interventi correttivi risultino inefficaci, si procede, nei tempi che la stessa impresa definisce nella pianificazione degli interventi, alla fase di valutazione successiva (c.d. valutazione approfondita).

La *valutazione approfondita* prevede la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori, ad esempio attraverso differenti strumenti quali questionari, "focus group", interviste semi-strutturate, sulle famiglie di fattori/indicatori di cui all'elenco sopra riportato.

Esistenza di norme specifiche.

- Accordo quadro europeo 8 ottobre 2004 sullo stress lavoro-correlato tra UNICE/UEAPME, CEEP e CES
- D.Lgs 81/2008 art. 28
- Accordo interconfederale 9 giugno 2008 per il recepimento dell'accordo quadro europeo 8 ottobre 2004 sullo stress lavoro-correlato tra UNICE/UEAPME, CEEP e CES
- Ministero del Lavoro lettera circolare 18 novembre 2010, n. 23692 Indicazioni della Commissione consultiva per la valutazione dello stress lavoro-correlato
- ISPESL La valutazione dello stress lavoro – correlato: proposta metodologica marzo 2010.

Interessamento del personale.

Tutto il personale è potenzialmente esposto al rischio, anche se non viene evidenziato, dai normali indicatori (casi di assenteismo, conflittualità endemica, episodi di *mobbing* o *burn out*) un problema di stress lavoro – correlato.

1.1.2 Giudizio complessivo.

La valutazione preliminare secondo check list ISPESL ha evidenziato i seguenti risultati:

categoria	punteggio	Livello di rischio
Indicatori aziendali	0	basso
Contesto del lavoro	7	basso
Contenuto del lavoro	6	basso
totale	13	basso

Nella metodologia ISPESL, il livello di rischio basso viene così descritto:

L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Ripetere la valutazione/aggiornamento del DVR secondo quanto disposto dall'art. 29 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. o, comunque, entro un periodo di tempo non superiore a 2 anni.

Nella scala adottata nel presente documento:

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
Tutti i lavoratori	<i>Mobbing, conflittualità, burn out, etc..</i>	2	1	2	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Ripetere la valutazione secondo quanto disposto dall'art. 29 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.	4	

	o, comunque, entro un periodo di tempo non superiore a 2 anni.		
--	--	--	--

Differenze di genere.

La Comunità europea ha posto come obiettivo l'inserimento delle problematiche relative al genere nella valutazione dei rischi sui luoghi di lavoro. Si tratta di tener conto delle specificità, delle differenze e delle disuguaglianze nello svolgimento delle mansioni, legate al genere, oppure molestie, discriminazione e conflitti tra attività lavorativa e vita privata. Inoltre, si potranno individuare pericoli meno evidenti e problemi di salute che si manifestano più frequentemente nelle donne.

Differenze di età.

Sorgenti del rischio.

All'interno dei luoghi di lavoro ci possono essere posizioni di lavoro occupate da lavoratori di tutte le età lavorative. Lo svolgimento delle mansioni potrebbe essere influenzato anche dall'età, come ad esempio l'interesse e la motivazione di un giovane lavoratore possono essere completamente diversi rispetto ad un lavoratore in età più avanzata e, conseguentemente, le modalità di esecuzione del lavoro. D'altra parte anche il deterioramento delle capacità di percezione sensoriale, con l'andar del tempo, può essere aggravato e portare il lavoratore a situazioni di maggior esposizione ai rischi.

Natura del rischio.

Il deterioramento delle capacità di percezione sensoriale e/o la mancanza di motivazione potrebbero causare, in teoria, rischi per i lavoratori addetti alla guida di veicoli, mezzi o all'utilizzazione di strumenti pericolosi.

Valutazione del rischio ed azioni da attuare

Esistenza di norme specifiche.

- D. Lgs 81/2008 art. 28

Interessamento del personale.

L'attività svolta non richiede particolari capacità, che potrebbero dipendere dall'età, se non nel modo tipico di una normale attività umana.

Giudizio complessivo.

Si ritiene che questo tipo di rischio sia **basso**.

Esposizione a campi elettromagnetici e radiazioni ottiche artificiali.

Sorgenti del rischio.

Secondo la teoria elettromagnetica qualsiasi sistema di cariche elettriche in moto non uniforme provoca la contemporanea comparsa, nello spazio circostante, di un campo magnetico variabile dovuto alla corrente elettrica non continua e di un campo elettrico variabile dovuto alla variazione del campo magnetico. Il campo elettromagnetico così generato si propaga attorno alla sorgente trasportando energia. I campi elettromagnetici che vengono presi in considerazione negli ambienti di lavoro sono quelli variabili nel tempo di frequenza ≤ 300 GHz.

Le radiazioni ottiche artificiali che possono presentare rischio di esposizione negli ambienti di lavoro, del tipo UV (ultravioletto), VIS (visibile) e IR (infrarosso).

Natura del rischio.

Rischio esposizione a campi elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza ≤ 300 Ghz.

Si distinguono:

- effetti acuti, quali stress indotto dall'aumento di temperatura corporea, effetti comportamentali, stimolazione di tessuti eccitabili
- effetti a lungo termine, peraltro, non ancora valutati in modo definitivo, come forme tumorali.

Rischio esposizione a radiazioni ottiche artificiali.

Le radiazioni ottiche penetrano solo superficialmente nel tessuto cutaneo umano e non raggiungono gli organi interni: gli organi critici sono la pelle e gli occhi. La profondità di penetrazione dipende dalla lunghezza d'onda. Gli effetti nocivi possono essere:

- UV: sugli occhi: infiammazione della cornea e della congiuntiva, offuscamento del cristallino (a lungo termine); sulla pelle: ustione, invecchiamento cutaneo, cancro della pelle, reazioni fototossiche.
- VIS e IR: sugli occhi: lesione fotochimica della retina, offuscamento del cristallino (a lungo termine), abbagliamento; sulla pelle: scottature.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio connesso a rischio elettrico è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di specifiche norme.

- D. Lgs. 81/2008, Titolo VIII, Capo IV (esposizione campi elettromagnetici) e Titolo VIII, Capo V (esposizione radiazioni ottiche artificiali).

Eventuali incidenti già verificatisi.

All'interno dei luoghi di lavoro, negli ultimi tre anni, non si sono verificati eventi dovuti ad esposizione a campi elettromagnetici o radiazioni ottiche artificiali.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze dell'esposizione a **campi elettromagnetici** possono avere effetti acuti, quali stress indotto dall'aumento di temperatura corporea, effetti comportamentali, stimolazione di tessuti eccitabili ed effetti a lungo termine che potrebbero portare a forme tumorali.

Le conseguenze dell'esposizione a **radiazioni ottiche artificiali** possono avere effetti acuti, sugli occhi e sulla pelle anche gravi.

Interessamento al rischio del personale.

Solo per gli addetti a mansioni amministrative e tecnico amministrative, va citata, la possibile esposizione a radiazioni laser da stampanti e fotocopiatrici.

Giudizio complessivo.

Radiazioni EM

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
Tutti i lavoratori	Nessuna sorgente significativa.	1	1	1	basso

Esposizione a radiazioni ottiche artificiali.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
A, P	Esposizione a raggi laser di stampante.	1	1	1	basso
O, Z, C, M	Nessuna sorgente significativa.	1	1	1	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Valutare, prima dell'acquisto di attrezzature quali telefoni cellulari, stampanti laser, scanner, ecc. i valori di emissione di radiazioni elettromagnetiche o radiazioni ottiche artificiali.	2	

Esposizione ad agenti biologici.

Sorgenti del rischio.

Le attività lavorative che espongono professionalmente agli agenti biologici sono molteplici e ormai non più limitate a quelle note da tempo (zootecnia, trattamento dei rifiuti, agricoltura, ecc.). Molte nuove tecnologie biologiche, farmaceutiche e alimentari comportano un notevole rischio di contagio con agenti biologici deliberatamente utilizzati o potenzialmente presenti.

Più in generale, va considerato il rischio biologico derivato dalla frequentazione di luoghi di lavoro affollati, o perché prevedono numerosi lavoratori (ad esempio: uffici affollati, aree break, etc.), o perché necessariamente aperti al pubblico (tipico e quali ad esempio sportelli al pubblico, sale di aspetto, biblioteche).

Natura del rischio.

Il concetto di rischio biologico, così come preso in considerazione nell'elaborazione del D. Lgs. n. 81/2008, non va inteso correlato solo alla gravità della malattia provocata dal microrganismo in questione, bensì anche a una serie di altri fattori. In pratica si valutano tutte le possibilità che ha l'agente biologico, situato in origine all'esterno dell'organismo, di penetrarvi e provocare danni più o meno gravi sia nei confronti della salute dei lavoratori che della popolazione generale.

Le caratteristiche principali che vanno prese in considerazione sono:

- l'infettività, intesa come capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite;
- la patogenicità, riferibile alla possibilità di produrre malattia a seguito di infezione e la gravità della stessa;
- la trasmissibilità, intesa come la caratteristica di un microrganismo di essere trasmesso da un soggetto infetto ad un soggetto suscettibile;
- la neutralizzabilità, intesa come la disponibilità, o meno, di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o terapeutiche per la sua cura.

Sulla base delle suddette caratteristiche e, in alcuni casi, considerando anche le proprietà allergeniche e tossinogeniche, i microrganismi sono stati suddivisi in 4 classi di pericolosità (D.Lgs. n. 81/2008, art. 268), con valori crescenti da uno a quattro e delle quali la quarta, la più pericolosa, è riferita ai microrganismi che assommano la presenza di tutte e quattro le caratteristiche negative considerate.

- *Gruppo 1:* Agente biologico che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.

- *Gruppo 2:* Agente biologico che può causare malattie in soggetti umani e costituire un serio rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche: è in pratica dotato di elevata patogenicità, ma poco trasmissibile e efficacemente neutralizzabile.

- *Gruppo 3:* Agente biologico che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche: è quindi dotato di elevata patogenicità, facilmente trasmissibile, ma efficacemente neutralizzabile.

- *Gruppo 4:* Agente biologico che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili di norma efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Assomma in sé tutte le caratteristiche di pericolosità sopra enunciate: alta patogenicità, alta trasmissibilità e scarsa o nulla neutralizzabilità.

L'allegato XLVI del D.Lgs. n. 81/2008 contiene l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4, specificando che gli agenti non inseriti in detti gruppi, vanno implicitamente inseriti nel gruppo 1.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio connesso a rischio biologico è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di specifiche norme.

- D. Lgs. 81/2008, Titolo X capo I (esposizione ad agenti biologici).

Eventuali incidenti già verificatisi.

All'interno dei luoghi di lavoro, negli ultimi tre anni, non si sono verificati eventi dovuti ad esposizione ad agenti biologici.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze potenziali possono essere anche molto serie, e variano in ragione del tipo di agente e delle condizioni di esposizione.

Interessamento al rischio del personale.

Si esclude interessamento per il personale degli uffici (mansione A).

Per gli operai (mansione B) sono ipotizzabili interessamenti occasionali nel caso di scavi, e, in particolare, in lavori di scavo che accidentalmente interessino linee fognarie. E' invece esclusa una specifica esposizione dal contatto con cadaveri, in quanto i lavori cimiteriali sono limitati allo scavo ed interrimento di fosse, e sono escluse le estumazioni.

Un'altra situazione in cui va considerato un rischio biologico è quella costituita dalla cernita dei farmaci scaduti raccolti presso l'ecocentro, effettuata per eliminare le siringhe (e gli aghi) usate, abusivamente conferite assieme ai farmaci.

Giudizio complessivo.

Radiazioni EM

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
A, P, M, Z, C	Nessuna sorgente specifica significativa. Normale rischio a causa di contatti interpersonali, e per personale esposto al contatto con il pubblico.	2	1	2	basso
O	Scavi, lavori fognari.	3	1	3	basso
O	Ecocentro: cernita dei farmaci scaduti per separare le siringhe e gli aghi usati.	4	1	4	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Formazione ed informazione dei lavoratori.	2	
2	Utilizzo di DPI (guanti, indumenti dedicati, mascherine)..	2	
3	Sorveglianza sanitaria.	2	
4	Dotare i lavoratori che effettuano la cernita delle siringhe di DPI adeguati (guanti di cuoio).	1	

Tossicodipendenza e alcol dipendenza.

Sorgenti del rischio.

Il D. Lgs. 81/2008 chiede di affrontare il tema di assenza di tossicodipendenza o di assunzione sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano per loro natura intrinseca particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi.

Natura del rischio.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio connesso a rischio è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di specifiche norme.

- D. Lgs. 81/2008, art. 41
- Conferenza Stato-Regioni provvedimento 18 settembre 2008
- Conferenza Unificata: provvedimento 30 ottobre 2007, n. 99

Eventuali incidenti già verificatisi.

All'interno dei luoghi di lavoro, negli ultimi tre anni, non si sono verificati eventi dovuti a tossicodipendenza e uso di alcool.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze potenziali possono essere anche molto gravi.

Interessamento al rischio del personale.

I lavoratori interessati dalla valutazione sono quelli addetti alla conduzione di mezzi (mansioni M).

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
M	Incidenti provocati/favoriti da conduzione di mezzi in stati di coscienza alterata.	4	1	4	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Avviare i lavoratori interessati alla sorveglianza sanitaria prevista dall'art. 41.	2	

Barriere culturali e linguistiche.

Sorgenti del rischio.

L'eventuale presenza di lavoratori provenienti da altri paesi, e con una conoscenza non adeguata della lingua e cultura italiana può creare una barriera alla comunicazione sul posto di lavoro con ripercussioni su aspetti relativi alla sicurezza e alla tutela della salute.

Natura del rischio.

Comunicazione di ordini, procedure, istruzioni, allarmi, segnalazioni, etc. possono essere fraintese, comprese parzialmente, o del tutto incomprese, vanificando procedure e organizzazione della sicurezza.

Valutazione del rischio.

La valutazione del rischio connesso a rischio è stata effettuata applicando i seguenti criteri:

Esistenza di specifiche norme.

- D. Lgs. 81/2008, art. 41

Eventuali incidenti già verificatisi.

All'interno dei luoghi di lavoro, negli ultimi tre anni, non si sono verificati inconvenienti da poter mettere in relazione a barriere culturali e linguistiche.

Gravità delle potenziali conseguenze.

Le conseguenze potenziali possono essere anche molto gravi.

Interessamento al rischio del personale.

I lavoratori, adibiti a tutte le mansioni, che possano presentare una padronanza non sufficiente della lingua e della cultura italiana.

Giudizio complessivo.

Mansione	Descrizione pericolo	Valore gravità	Valore probabilità	Indice rischio	Valore di rischio
tutti	Comunicazione interpersonale precaria o impossibile, con conseguente pregiudizio in comprensione, rispetto delle procedure, ect.	3	1	3	basso

Misure di prevenzione e protezione da attuare.

Numerazione	Descrizione	Priorità	Data realizzazione
1	Nell'eventuale caso di assunzione lavoratori che presentino una padronanza non sufficiente della lingua e della cultura italiana, sarà opportuno organizzare corsi di formazione linguistica, e si potrà prevedere l'intervento di figure professionali quali mediatori culturali, interpreti, etc..	4	Non fissata