UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

Servizio Autonomo di Prevenzione e Protezione

ATTIVITA' DIDATTICHE O DÌ RICERCA O DÌ SERVIZIO

Svolte in aree all'esterno delle sedi istituzionali Universitarie

Indicazioni per la sicurezza sul lavoro

e

Servizio Autonomo di Prevenzione e Protezione
Via Loggia dei Mercanti, 38 2° Piano 98100 Messina - Tel. 090.6768250 – 8251- 8252 – 8253 - 8254 8255 Fax. 090/6768254
e-mail servizioprevenzione@unime.it ww2.unime.it/prevenzione

Premessa:

Il presente documento è rivolto a tutto quel personale interno o equiparato che conduce attività didattica, di ricerca o di servizio in aree esterne alle sedi universitarie e che possono interessare:

- Misurazioni di qualsiasi tipo;
- Rilievi strumentali, fotografici, cartografici, etc;
- prelievi di organismi;
- raccolta di reperti;
- campionamenti;
- ricognizioni;
- visite esplorative e/o didattiche.

In ogni caso rimane in capo al Direttore del Dipartimento e al Responsabile dell'Attività di Didattica e di Ricerca l'obbligo dell'applicazione del D.L.vo 81/08 e sm i e del Decreto MURST 363/08 anche in occasione dello svolgimento di attività fuori delle sedi istituzionali dell'Università di Messina.

L'attività in aree esterne praticata a scopo didattico, o di ricerca, o di servizio, o per prestazioni conto terzi, **finalizzata alla ricognizione, rilievo, campionamento, raccolta reperti, comprese le escursioni didattiche,** può esporre gli operatori a rischi legati alla natura del territorio (orografia, giacitura), a particolari condizioni climatiche o microclimatiche avverse, e nei cantieri, a rischi specifici connessi all'attività propria del cantiere, pertanto deve assolutamente essere preceduta da un'attenta valutazione dei rischi lavorativi da parte del Docente titolare dell'attività di didattica o di ricerca.

Le informazioni di seguito indicate nel paragrafo riguardano prettamente:

- Quelle attività legate allo svolgimento di campagne di studio o di ricerca che vengono di solito programmate nella'ambito di programmi formativi specifici o nella'ambito di attività svolte all'interno di convenzioni di studio di ricerca o di servizio in aree esterne le sedi istituzionali dell'Università di Messina.
- Quelle attività svolte nell'ambito di programmi formativi, campagne di studio, attività conto terzi o altre prestazioni, eseguite a qualsiasi titolo in cantieri esterni alle sedi istituzionali dell'Università, compreso le campagne archeologiche.

La valutazione preventiva rimane sempre nelle competenze del Direttore del Dipartimento, del Responsabile della Ricerca e del Docente Responsabile del laboratorio.

Di seguito sono trattati i principali aspetti riguardanti il comportamento e le attrezzature necessarie per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori in aree esterne, in particolare nelle escursioni:

a) <u>Comportamento:</u>

<u>Escursioni - Cantieri</u>

- L'attività/escursione deve essere effettuata almeno da due persone;
- Il percorso e la meta deve essere commisurata alle capacità fisiche e di allenamento dei partecipanti;
- Il responsabile dell'attività di ricerca (responsabile scientifico) deve essere a conoscenza della meta e del percorso che gli "operatori" devono compiere e dell'orario di rientro;
- E' necessario munirsi di carte topografiche che illustrino l'area oggetto di attività (meglio dotarsi di navigatore GPS);
- Informarsi preventivamente delle condizioni meteo della zona;
- Documentarsi sulla natura dei luoghi, condizioni del percorso e tempi di percorrenza, presenza di animali pericolosi (vipere, insetti, ragni, etc.), essenze vegetali tossiche e/o allergeniche (anche in funzione delle condizioni di salute individuali);
- Mantenere il contatto visivo con i compagni d'escursione ove non e possibile sono necessari periodici contatti mediante telefonia mobile;
- Le operazioni che presentano rischio di caduta dall'alto (es. raccolta campioni su pareti di roccia o su degli alberi, in arrampicata, lavori su ponteggi) possono essere eseguite solo se dotati imbracatura;
- Attrezzarsi con bevande, cibo e vestiario commisurati alla stagione e al tipo d'escursione;

- Nei cantieri edili o archeologici è necessario rispettare le disposizioni previste nei POS (piani operativi di sicurezza) e attenersi alle linee guida impartite dal Coordinatore in fase di Esecuzione;

b) <u>Equipaggiamento:</u>

- L'equipaggiamento deve contenere esclusivamente attrezzature non troppo ingombranti e pesanti;
- L'equipaggiamento va determinato in funzione della natura del territorio, la quota e la stagione, soprattutto anche in funzione delle attività da svolgere;

- <u>Nella stagione calda</u>: e necessario proteggersi dal sole e dall'eccessivo calore, in questi periodi sono indispensabili un cappello di cotone, occhiali da sole, una capiente borraccia d'acqua (anche della crema solare). Per quanto riguarda l'abbigliamento, la soluzione migliore e vestirsi in modo da poter affrontare cambiamenti repentini del clima (eventuali improvvisi abbassamenti di temperatura e/o acquazzoni se si opera in media-alta quota). Sarebbe opportuno indossare pantaloni lunghi (più protettivi) e leggeri;
- <u>Nella stagione fredda</u>: non devono mancare guanti e cappello di lana (o in tessuto termico). L'abbigliamento in tessuti termici va commisurato alle temperature stagionali/microclima/quota.
- La giacca a vento va scelta in funzione della stagione in tessuto antipioggia e/o cerata antipioggia.

- Il capo deve essere protetto con idoneo elmetto.
- Ai piedi vanno indossate calzature comode da trekking o antinfortunistiche in grado di proteggere piedi e caviglie.

- Lo zaino deve contenere una borraccia d'acqua (in estate almeno 1,5 litri), integratore di sali minerali, alimenti molto energetici (barrette, frutta secca), un fischietto, una piccola torcia elettrica, un cordino 8 mm lungo circa tre metri, un telefono cellulare, un coltellino multiuso;
- L'equipaggiamento va completato con idonei Kit di pronto soccorso/ cassetta di pronto soccorso.
- Per i cantieri temporanei l'abbigliamento deve essere quello previsto ai punti precedenti con esclusione delle dotazioni accessorie (zaino borraccia ecc)

c) <u>Informazione e formazione del personale che svolge attività esterna:</u>

- Adeguata informazione e formazione degli "operatori" in funzione dell'attività da svolgere.
- Almeno uno degli accompagnatori (preposti) deve aver svolto un corso di "Primo soccorso"
- Per i cantieri temporanei e mobili è necessario fornire agli operatori adeguata informazione e formazione sui possibili rischi presenti all'interno delle are di lavoro.
- il personale deve sottostare alle disposizioni previste nel piano di sicurezza del cantiere e risponde al Coordinatore in fase di Esecuzione

d) <u>Fonti di rischio durante l'escursioni o l'accesso nei cantieri:</u>

- Durante le escursioni o l'accesso ai cantieri esterni con gli studenti oppure nel corso di svolgimento di attività di ricerca in aree esterne è importante avere conoscenza dei pericoli che si possono incontrare ed essere preparati sulle "misure" di sicurezza da adottare per prevenire gli eventuali infortuni o malattie.
- Durante le escursioni le principali fonti di rischio sono dovute a fattori legati alla particolarità dei siti (vulcani, grotte, faglie, etc.) e all'orografia e alla natura del territorio, alle condizioni atmosferiche, al contatto con la vegetazione e la fauna selvatica, mentre nei cantieri esterni i rischi sono legati al tipo di lavorazioni che in essi si svolgono (cantieri edili – cantieri agricoli – campagne di scavo).

Di seguito si riassumono le principali fonti di rischio, i possibili danni e le misure preventive da adottare (elenco non esaustivo):

- **<u>Relativamente al rischio di contatto con zecche,</u>**

Si forniscono le ulteriori informazioni:

Camminare su sentieri battuti, evitare di sedersi sull'erba (soprattutto se la zona e

frequentata da cani, ovini, bovini) indossare abiti chiari e coprenti (pantaloni lunghi e chiusi alle caviglie, camicia con maniche lunghe, berretto, ecc.), usare prodotti repellenti.

In caso di morso da zecca rivolgersi al pronto soccorso. Se il pronto soccorso non e facilmente raggiungibile si può provvedere asportazione dell'artropode afferrandolo con una pinzetta (esistono in vendita specifiche pinzette; si acquistano in farmacia), vicino alla testa compiendo una leggera rotazione antioraria; disinfettare soltanto dopo l'asportazione, la zona del morso, (non disinfettare la parte prima dell'asportazione per evitare che la zecca a contatto col disinfettante rigurgiti). Appena possibile recarsi al pronto soccorso per le terapie preventive necessarie.

- **In caso di morso di vipera**

Contattare immediatamente il n. telefonico 118; il soggetto coinvolto deve rimanere, se possibile, fermo; eventualmente togliere tutto ciò che può stringere l'arto o la parte (anelli, bracciali, orologi); immobilizzare l'arto colpito, al pari di un arto fratturato; la parte morsicata deve rimanere declive rispetto al cuore; evitare incisioni, nel tentativo di drenare il veleno, e non succhiare il sangue direttamente con la bocca; non applicare lacci emostatici; cercare di ricordare l'aspetto del serpente.

- **In caso di rischi di cadute dall'alto**

I lavori in quota presentano una percentuale di rischio molto elevato per la salute e la sicurezza dei lavoratori ed in particolare il rischio delle cadute dall'alto è una delle maggiori cause di infortunio nelle lavorazioni dei cantieri edili.

Inoltre il rischio caduta dall'alto può essere conseguenza della specificità dell'attività lavorativa svolta di natura meccanica, legato all'utilizzo di utensili taglienti, alla caduta di oggetti, di natura termica, chimica, elettrica o delle stesse condizioni atmosferiche (vento, pioggia, ghiaccio sulla superficie di calpestio,

La procedura di analisi di **valutazione dei rischi** nel caso dei *lavori in quota* prevede una prima fase in cui sono identificati il pericolo di caduta dall'alto e stimata la probabilità di accadimento e la conseguenza di ciascun pericolo; successivamente si procede all'eliminazione del rischio mediante l'adozione di misure collettive che consistono o nell'*eliminazione del rischio* stesso (eliminazione della necessità di accesso alla zona a rischio …) se possibile, o con la *sostituzione* mediante la fornitura di mezzi alternativi di intervento, oppure con l'*isolamento del rischio* mediante l'adozione di parapetti, impalcati, reti, … che permettano di circoscrivere il luogo con rischio caduta dall'alto, ma che comunque implicano la presenza di rischi residui, che devono essere eliminati, o almeno minimizzati, mediante l'uso di D.P.I. di posizionamento o di arresto caduta.

- **In caso di rischio rumore**

Il rischio di sordità è proporzionale al livello sonoro e al tempo di esposizione. Il D.Lgs. n.81/08, ha come obiettivo primario la prevenzione del rischio rumore principalmente attraverso misure tecniche e organizzative per la riduzione del rumore alla fonte e, ove ciò non sia possibile, attraverso l'uso di adeguati mezzi di protezione individuale. Inoltre il decreto fissa i livelli di soglia oltre i quali ci sono fondati motivi che si possa verificare il "rischio" da rumore durante il lavoro.

Le disposizioni di legge prevedono l'obbligo di informare e formare i lavoratori esposti a rumore in via continuativa durante la svolgimento della loro attività. In particolare l'informazione e la formazione devono riguardare la natura del rischio derivante dal rumore, le misure adottate per eliminare o ridurre al minimo il rischio, i valori limite di esposizione e i valori di azione, i risultati delle valutazioni e delle misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali, l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, l'utilità e i mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito, le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e l'obiettivo della stessa, le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

In caso di esposizione a polveri

Le polveri aerodisperse sono sostanze pericolose per la salute e possono essere causa di varie malattie professionali. Per proteggere la salute dei lavoratori, il datore di lavoro deve provvedere a far sì che non siano superati i valori limite di concentrazione e dotare i lavoratori esposti di opportuni respiratori.

Molti posti di lavoro in diversi settori sono esposti alle polveri. Le polveri aerodisperse sono pericolose per la salute dei lavoratori e possono essere all'origine di varie malattie professionali. Per questo motivo vengono fissati dei valori limite per la concentrazione di polveri sul posto di lavoro (cosiddetti valori MAC1). Per proteggere la salute dei lavoratori, il datore di lavoro deve provvedere affinché questi limiti siano rispettati.

Inoltre, bisogna fare tutto quanto è possibile per evitare la formazione di polveri sin dalla fonte. Questo è possibile adottando alcune misure:

- scegliere una tecnica di lavoro poco polverosa
- aspirare le polveri alla fonte
- legare le polveri tramite umidificazione
- ventilare adeguatamente i locali se il lavoro è al chiuso
- ecc.

In caso di esposizione a sostanze chimiche

Le sostanze o i preparati utilizzati nei cicli produttivi possono essere intrinsecamente pericolosi (esempio sostanze tossiche o nocive) o esserlo in relazione alle condizioni di impiego (esempio azoto è un gas presente nell'aria che respiriamo e quindi non è ne tossico ne nocivo; se però una generica lavorazione

comporta delle concentrazioni molto elevate di azoto, allora l'esposizione a tale gas in quelle condizioni rappresenta un rischio in quanto questo può portare a morte non per intossicazione ma per asfissia).

Il rischio chimico va inteso come tutti quei rischi potenzialmente connessi con l'impiego di sostanze o preparati chimici. Ne deriva che a seconda della loro natura le sostanze/preparati chimici possono dar luogo a:

- - rischi per la sicurezza o rischi infortunistici: incendio, esplosione, contatto con sostanze corrosive, ecc
- - rischi per la salute o rischi igienico - ambientali: esposizione a sostanze/preparati tossici o nocivi, irritanti

Concentriamoci ora sui rischi di natura igienico ambientali: tali rischi si hanno ogniqualvolta si creano le condizioni in cui si possa verificare interazione tra le sostanze/preparati chimici impiegati nel ciclo lavorativo e il personale addetto alla lavorazione. Questo può verificarsi sia a causa di accadimento accidentale (perdita, anomalie impiantistiche, incendi, sversamenti, reazioni anomale, ecc) sia a causa della peculiarità dell'attività lavorativa.

Secondo le caratteristiche delle sostanze/preparati il rischio è determinato dal livello e dalla durata dell'esposizione, dalla dose assorbita e dalle caratteristiche dei soggetti esposti (sesso, età, presenza di patologie, ecc). Le sostanze/preparati presenti come inquinanti ambientali in ambienti di lavoro si presentano sotto forma di:

1) aerosol: particelle solide e/o liquide disperse in un mezzo gassoso; possono presentarsi come:

a. polveri (sia di natura organica che inorganica generate da azioni meccaniche; es.: toner, silice, amianto (fibre), farina, pesticidi, ecc)

b. fumi (particelle fini prodotte da materiali solidi per evaporazione, condensazione e reazioni molecolari in fase gassosa. Es: il piombo per riscaldamento produce vapore che condensando in aria forma particelle metalliche che si ossidano (ossido di piombo), oppure fumi di combustione composti da prodotti della incompleta combustione esempio il fumo di motori diesel; ecc)

c. nebbie (particelle liquide prodotte dalla condensazione di vapori, reazioni chimiche o atomizzazione di liquidi es.: nebbie di oli minerali prodotte durante il funzionamento di pompe o altri utensili raffreddati e/lubrificati ad olio, oppure nebbie di acido solforico, o soluzioni liquide nebulizzate, ecc)

2) aeriformi: sono costituiti da gas e vapori (es: CO, O3, ossidi di azoto e zolfo, vapori di benzina, di alcol etilico, ecc)

In qualsiasi caso in presenza di esposizione a rischio chimico è necessario effettuare la valutazione dei rischi prima dell'inizio dell'attività e dotare il personale dei necessari DPI al fine di rientrare entro i parametri del rischio residuo.

Fonte di rischio	Possibile danno	Misure preventive |
Condizioni meteorologiche avverse (o temperature estreme)	Ipertermia (colpo di calore) disidratazione, Ipotermia	Indossare un adeguato abbigliamento Sospendere il lavoro se necessario Adeguata alimentazione e/o idratazione
Condizioni meteorologiche avverse - Fulmini	Folgorazione	Non ripararsi sotto oggetti ad elevazione predominante (alberi, tralicci, punte metalliche, etc.) Assumere posizione accucciata, allontanarsi da parti metalliche
Eccessiva esposizione diretta al sole (Insolazione)	Disagio, scottature (colpo di sole)	Indossare un adeguato abbigliamento Sospendere il lavoro se necessario Usare creme protettive
Guado di torrenti	Lesioni da caduta, annegamento	Muoversi con le mani libere, usare calzature adeguate, non guadare torrenti con acqua torbida, fondo irregolare non visibile, trasporto carichi pesanti, corrente troppo veloce, acqua troppo profonda etc.
Cadute per pendenze elevate, terreno scivoloso, accidentalità per massi e avvallamenti	Contusioni, storte, lesioni muscolari, fratture	Muoversi con le mani libere, uso di scarponi o calzature adeguate dotate di suola antiscivolo, sondare il terreno se provvisto di copertura erbosa, evitare percorsi sotto costoni instabili
Caduta rami secchi, frustate accidentali con rami	Contusioni o ferite agli occhi	Uso di cappelli o casco, abbigliamento adeguato. Procedere con attenzione rispetto a chi ti precede (apri- pista - fila)
Urti su ramoscelli o arbusti spinosi	Ferite da lacerazione Ferite agli occhi	
Morso di animali	Ferite, trasmissione malattie	Informazione preventiva sulle eventuali presenze nella zona di animali pericolosi (cani randagi, lupi, etc.)
Morso da vipera	Avvelenamento	Informazione sui comportamenti da adottare per agevolare il trasferimento in ospedale
Morso da zecca	Infezioni, trasmissione malattie	Ispezione visiva del corpo durante e dopo l'escursione Recarsi in ospedale in caso di puntura Vaccinazioni e terapie necessarie
Puntere di insetti	Shock anafilattico	Individuazione delle persone a rischio ed eventuale dotazione di farmaci antagonisti se prescritti dal medico curante –
Cantieri temporanei accesso	Infortuni	Entrare nei cantieri solo alla presenza di personale qualificato e sottostretta sorveglianza.
Cantieri temporanei Cadute dall'alto	Lesioni gravi	Indossare idonee imbragature
Cantieri temporanei Rischi generici	Lesioni contusioni - ecc	Indossare idoneo abbigliamento, casco, calzature antinfortuinistiche, occhiali, guanti
Cantieri temporanei informazioni	Infortuni	Procedere alla preventiva informazione e formazione prima di accedere nel cantiere
Cantieri temporanei Rilievi in trincea	Seppellimento soffocamento	Vietato entrare in scavi con profondità superiore a 50 cm. L'ingresso in scavi con profondità superiore a 50 cm è consentito previa messa in sicurezza dello scavo con adeguata puntellatura delle pareti Essere accompagnati da personale esperto

Norme di sicurezza

1. Accertarsi delle coperture assicurative, vigenti per gli studenti iscritti all'Università degli Studi di Messina (Settore Assicurazioni);

2. Munirsi del necessario Kit/cassetta di pronto soccorso e annotarsi i numeri telefonici da chiamare in caso di emergenza, è buona pratica annotarsi gli equivalenti numeri di emergenza (118 - 112 - 113 - 115) se si opera in esterno.

3. In caso di attività svolta in paesi esteri in cui e possibile contrarre particolari malattie e obbligatoria la vaccinazione (consultare il Medico Competente).

4. I soggetti allergici a punture d'insetto, devono informare il responsabile dell'attività di ricerca (consultare il Medico Competente).

5. Le donne in gravidanza hanno l'obbligo di segnalare il loro stato al responsabile dell'attività di ricerca (consultare il Medico Competente).

6. Se si prevede I'uso di sostanze chimiche adottare tutti gli accorgimenti previsti dalle schede di sicurezza; non utilizzare alcuna sostanza priva di scheda di sicurezza. Consultare le norme di sicurezza delle attrezzature che s'intendono impiegare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale che sono richiesti (guanti, occhiali protettivi, ecc.).

Il Responsabile scientifico, valuterà che l'attività da svolgere possa avvenire nel rispetto delle condizioni di sicurezza.

Le norme per la sicurezza non devono essere ignorate per nessun motivo, poiché la salute e la sicurezza dei lavoratori e degli studenti hanno sempre priorità anche rispetto ad esigenze inerenti la ricerca o la didattica.

Le attività didattiche che si svolgono al di fuori dell'area edificata della sede Universitaria che NON rientrano nella definizione di "laboratori" e che NON ospitano, anche temporaneamente, posti di lavoro, non rientrano nel campo di applicazione di norme riguardanti la "il d.lgs. 81/08 sicurezza e la salute dei lavoratori" (es. visite di Musei, visite in aree archeologiche, visite aziendali, etc.)

Tuttavia si suggerisce anche per tali attività di fornire agli studenti una preventiva informazione, documentata oltre ad un'adeguata attività di vigilanza durante le attività in esterno.

IN CASO DI INCIDENTE NEI CANTIERI EDILI O SIMIILI

Attenersi alle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza del cantiere e alle disposizioni impartite dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

Se il cantiere si trova nelle aree urbane, in caso d'infortunio attivare le normali procedure di chiamata agli enti di soccorso pubblico presenti sul territorio – 118-112-113-115.

Se il cantiere si trova in montagna o aperta campagna attivare le procedure previste per le escursioni.

Organizzazione del Primo Soccorso – art. 45 del d.lgs. 81/08

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni del cantiere, consultato il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Per quanto sopra l'organizzazione del primo soccorso deve essere pianificata tenendo conto non soltanto dei lavoratori ma di tutte le persone che possono trovarsi a qualsiasi titolo all'interno del cantiere (fornitori, clienti, direzione lavori etc.) secondo i principi dettati dall'art. 2087 del C.C. e dall'art. 32 della Costituzione.

Il primo adempimento del datore di lavoro è di nominare gli addetti al primo soccorso e conseguentemente quello di garantire loro un'adeguata formazione in materia.

La formazione degli addetti andrà ripetuta con cadenza triennale per quanto attiene alle capacità d'intervento pratico.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388

Il Decreto classifica le aziende in tre gruppi in funzione dell'attività svolta, dei fattori di rischio e del numero di lavoratori impiegati.

Il datore di lavoro con l'aiuto del medico competente individua la categoria di appartenenza della propria azienda.

Nei cantieri di gruppo A (cantieri edili con oltre 5 lavoratori o con lavori in sotterraneo) il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile e individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'all. 1 al decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

c) inoltre, sentito il medico competente, è tenuto a garantire in accordo con l'azienda unità sanitaria locale competente per territorio, l'integrazione tra il sistema di pronto soccorso interno e il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale.

È importante l'individuazione del presidio sanitario di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno.

Nei cantieri di gruppo B il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nei cantieri di gruppo C il datore di lavoro deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

a) pacchetto di medicazione;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

IN CASO DI INCIDENTE IN CANTIERI O CAMPAGNE DI SCAVO

Se i cantieri sono situati in aperta campagna o in montagna seguire le indicazioni predisposte per le attività di escursioni.

IN CASO D'INCIDENTE IN AREE DI MONTAGNA

Segnali internazionali di soccorso alpino.

CHIAMATA DI SOCCORSO

Emettere richiami acustici od ottici in numero di:

- Sei in ogni minuto -- (uno ogni dieci secondi)
- Un minuto di intervallo

Continuare la sequenza di segnalazione fino a quando non si abbia la certezza di essere stati sentiti o localizzati.

RISPOSTA DI SOCCORSO:

Emettere richiami acustici od ottici in numero di:
• Tre ogni minuto -- (uno ogni 20 secondi) • Un minuto d'intervallo
Continuare la sequenza di segnalazione fino a quando non si abbia la certezza di essere stati sentiti o localizzati.

N.B. E' fatto obbligo a chiunque intercetta segnali di soccorso di avvertire il più presto possibile il posto di chiamata o la stazione di soccorso più vicino.

IL SOCCORSO AEREO

L'elicottero, è attualmente il velivolo che per le sue peculiarità tecniche risulta essere uno dei mezzi più idonei a risolvere operazioni di soccorso e/o sgombero di infortunati e/o malati gravi in montagna, sempre che le condizioni meteo ne consentano il volo.

La richiesta d'intervento del mezzo aereo va formulata specificando:

- Nome, cognome e numero telefonico di chi effettua la chiamata
- Tipo di incidente e località dove e avvenuto(indicando, se e in grado, le coordinate geografiche)
- Numero di persone coinvolte e, se possibile, le loro generalità
- Ostacoli al volo nella zona: funivie, elettrodotti, impianti di illuminazione pubblica, etc.
- Ogni notizia utile all'organizzazione di soccorso.
- Condizioni meteo della zona

Ricordate che l'efficacia e la rapidità del soccorso dipendono dalla precisione e quantità di informazioni fornite in merito all'incidente.

"COMUNICAZIONE E SEGNALI DI SOCCORSO IN MONTAGNA"

Caratteristiche

Per evidenziare la richiesta di Soccorso in montagna, sono stati messi a punto dei "Segnali Internazionali" come indicato nella apposita tabella.

Limitazioni

C'è da tenere conto che non sempre l'infortunato è in grado di effettuarli nel modo convenuto. Questo per diverse ragioni, come per esempio:

a) Avere subito delle fratture degli arti inferiori e di conseguenza non è in grado di rimanere in piedi.

b) Avere gli arti superiori contusi o fratturati e di conseguenza non è in grado di sollevarli.

c) Essere svenuto dal momento della prima chiamata di soccorso, all'inizio dell'intervento ecc. Si deve quindi anche prevedere questi possibili accidentali contrattempi, nel caso che una volta raggiunto il luogo dell'incidente, la persona avvistata non collaborasse più nella richiesta di soccorso con segnali tradizionali.

SEGNALAZIONI ALL'ELICOTTERO

Area di atterraggio

Per evidenziare ai piloti l'area di atterraggio da parte dei soccorritori sono stati messi a punto dei segnali

internazionali, con il seguente significato: Una volta avvistato l'elicottero un soccorritore si posiziona al margine sopravento dell'area di atterraggio, con entrambe le braccia alzate e schiena rivolta al vento. (Gli aeromobili necessitano di atterrare contro vento).

Possibilmente segnalare il centro dell'area con un lenzuolo bianco, da togliere poi assieme ad altri oggetti volanti quando l'elicottero sta per atterrare.

SI' necessitano di soccorso.

SI' atterrate qui, il vento è alle mia spalle.

SI' risposta affermativa alle domande poste.

Se sopraggiungessero dei problemi durante la manovra di atterraggio, per segnalare la necessità di un’interruzione, il soccorritore si pone, sempre con le spalle al vento con un solo braccio alzato,l'altro abbassato contro un fianco.

Ciò sta significando:

NO, non richiediamo soccorso.

NO, non atterrate qui (interrompete la manovra e allontanatevi).

NO, risposta negativa alle domande poste.

In assenza di vento ed in presenza di sole, il segnalatore si disporrà con la faccia rivolta verso il sole.
E' bene prevedere per un elicottero che svolge soccorso alpino, l'installazione di altoparlanti esterni al velivolo, in modo che l'equipaggio possa comunicare con le persone a terra.

SEGNALI SOCORRITORE - ELICOTTERO :

Purtroppo non si è ancora preparato un sistema ricetrasmittente che permetta sempre una perfetta comunicazione radio, fra il personale di bordo e il soccorritore, perché il rumore della turbina prevale sulla "voce" rendendola incomprensibile, o perché lo stesso apparecchio ricetrasmittente si guasta.
Di conseguenza è indispensabile durante una missione, da parte del soccorritore appeso al verricello o gancio baricentrico, comunicare in qualche modo con l'equipaggio dell'elicottero con dei segnali a "vista".
a) Effettuare dei movimenti delle braccia, anche uno per volta, dall'alto verso il basso (come il movimento delle ali degli uccelli), per indicare che si vuole scendere.
b) Ruotare un braccio alzato per indicare che si può iniziare la manovra di recupero.
c) Sollevare tutto il braccio quasi all'altezza della spalla, piegando il gomito con movimenti alterni, per indicare la direzione di destra o sinistra.
d) Incrociare le braccia davanti piegate sui gomiti, ed allargarle a croce per indicare lo stop,avendo raggiunto il punto prefissato.

REGOLE ELEMENTARI

Conoscenza dei fumogeni e suoi usi.
Il movimento del rotore produce un'improvvisa riduzione della visibilità al pilota. Allontanare dai paraggi o bloccarli in qualche modo oggetti come lamiere, cartoni, indumenti, zaini, corde, e qualunque curioso che si avvicina a piedi o con veicoli, ecc., i quali potrebbero essere sollevati dalla turbolenza creata durante la fase di atterraggio e decollo, e dal relativo vento prodotto dalle pale del rotore centrale.

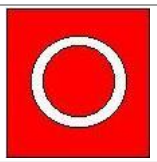
In caso di necessità di atterraggio su neve fresca, la piazzola dovrebbe essere preventivamente battuta, possibilmente con gli sci ai piedi; mentre in appoggio su ghiacciaio c'è anche da tener presente eventuali crepacci o ponti di neve inconsistenti, i quali metterebbero a grave rischio l'incolumità delle persone e del mezzo.
Evitare le zone "oscure" in ombra, come i canaloni stretti e incassati o i posti sottostanti, le pareti sia di roccia come di ghiaccio, ove accanto alle difficoltà di manovra connesse alla loro conformazione, esistono grandi rischi per la caduta di pietre, frane, ghiaccio o valanghe.
Questi luoghi si trovano inoltre molto spesso alla presenza di turbolenze e correnti non valutabili giustamente a terra.

Operando su pareti e creste si deve tener conto anche della possibilità che il pilota ha, di appoggiare un solo pattino dell'elicottero al suolo; manovra che comunque sarà sempre decisa dallo stesso conduttore del velivolo.

Quando il soccorso in parete si svolge alla presenza, anche di altri alpinisti, bisogna in tutti i modi cercare di fermarli. Una cordata in movimento rischia di far cadere dei sassi sulla testa dei soccorritori e sul medesimo elicottero. A questo riguardo, si deve fare anche molta attenzione che in prossimità della zona operativa, le corde non siano lasciate libere di svolazzare: potrebbero andar e ad impigliarsi nei rotori o nelle pale, o vincolare accidentalmente al suolo lo stesso elicottero.

"SEGNALI INTERNAZIONALI DI ALLARME IN MONTAGNA"

"Chiamata internazionale di soccorso"

SEGNALE	ESEMPIO	SIGNIFICATO
SI		
RAZZO ROSSO O LUCE ROSSA		**OCCORRE SOCCORSO**
QUADRATO DI TESSUTO ROSSO		**Indica la POSIZIONE**
NO		**NON ABBIAMO BISOGNO DI NULLA**

RICERCA PERSONE DISPERSE

In caso si deve effettuare la ricerca di persone scomparse in zone ampie, si possono definire tre fasi; ATTIVA, OPERATIVA e di RICERCA.

FASE ATTIVA

Si tratta della prima fase, quella che attiva l'operazione. E' il Sindaco o chi per esso ad avviare l'intervento, comunicando al Prefetto la necessità di attivazione dei Volontari (al fine di poter usufruire delle relative coperture assicurative).

Lo stesso Sindaco, successivamente, comunica ai referenti delle associazioni, o dei gruppi attivi di Protezione Civile in loco o dei comuni limitrofi col consenso della Prefettura.

FASE OPERATIVA

Si istalla la direzione operativa in un locale con presenza di un telefono oppure la possibilità di poter comunicare Via Radio.

Il coordinamento è sempre diretto dal Comune.

La struttura è composta dal Sindaco o da chi per esso, dai rappresentanti delle associazioni o gruppi contattati.

Illustrato il problema e la zona, da parte del Comune e dai familiari dei dispersi, i rappresentanti propongono, vista la carta topografica della zona nella scala il più grande possibile i modi di intervento, con battute a piedi o con unità cinofile ecc....

Le decisioni, sentiti i pareri delle forze dell'ordine, spettano sempre al Sindaco o ad un suo delegato.

FASE DI RICERCA

In base alle decisioni del Sindaco, i vari responsabili delle associazioni allertano il numero necessario degli aderenti che sono convocati in un locale chiamato "base" messo a disposizione dal Comune; vengono divisi in gruppi da otto persone, al capo gruppo viene data una copia topografica della zona di ricerca e un telefonino o radio trasmittente; l'operatore dovrà mantenere costantemente le comunicazioni con la direzione operativa, in ogni gruppo deve esserci una persona che conosca bene la zona.

La ricerca è fatta disponendo i volontari affiancati, a una distanza dipendente dalla vegetazione, dal terreno e dalla luce. I1 volontario deve vedere bene il compagno e il terreno che li divide.

Si sconsiglia la ricerca di notte, essa dà pochi risultati.

Di notte si procede a distanza molto ridotta ed ogni volontario deve essere munito di torcia.

Molto più sicuro ed efficace il risultato con i cani da ricerca, essi possono operare anche di notte, fiutando un indumento del disperso, ma in questo caso occorre essere in possesso di una buona illuminazione.

Segali di cantiere

ORGANIZZAZIONE DI UNA CAMPAGNA DI SCAVO

DEFINIZIONE DI SCAVO ARCHEOLOGICO

La definizione di scavo archeologico ai sensi del T.U. trova il suo fondamento normativo nell'art.89 e nel relativo allegato X del D.lgs. 81/08 e nel Decreto MURST 363/98:

ALLEGATO X

ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI INGEGNERIA CIVILE di cui all'articolo 89 comma 1, lettera a)I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.

Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o d'ingegneria civile gli scavi, e il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o d'ingegneria civile.

Il cantiere archeologico è pertanto omologabile a un **laboratorio universitario** gestito da un **Responsabile delle attività di didattica e di ricerca in laboratorio** (spesso identificabile nello stesso **Responsabile scientifico dello scavo**), così come esplicitato dall'art.4, comma 1, lettera c) del D.I. n. 363/98.

È la figura cui spetta di organizzare e garantire la tutela della salute e della sicurezza durante il lavoro, attuando tutte le misure necessarie per la tutela della salute e della sicurezza degli studenti.

L'**individuazione** di tale figura si risolve nella **titolarità** dei fondi assegnati dall'Università o da soggetti terzi per finanziare l'attività di ricerca.

Nella pratica tale figura coincide con il **Responsabile scientifico dello scavo**.

Al Responsabile dell'attività di didattica e di ricerca in laboratorio spetta la **valutazione dei rischi** riguardanti le singole attività svolte in laboratorio (nello specifico lo scavo archeologico) e **l'individuazione delle necessarie misure di prevenzione e protezione.**

Pertanto lo scavo archeologico è a tutti gli effetti, un **cantiere mobile** che presuppone l'applicazione delle misure organizzative, di prevenzione e di protezione stabilite dal titolo IV del T.U

Al RESPONSABILE SCIENTIFICO

Spettano i seguenti compiti preliminari:

Acquisizione delle notizie/informazioni concernenti le possibili incompatibilità di carattere sanitario o eventuali patologie che possano interessare gli studenti da impegnare nella campagna di scavo (D.lgs. 196/03 e successive modificazioni) acquisizione delle idoneità alla mansione da parte del medico competente.

• Redazione del POS riguardante l'area di scavo e trasmissione all'Ente Committente

• Verifica preliminare di tutte le attrezzature utilizzate

• Fornitura dei DPI a tutti i partecipanti alla campagna di scavo con relativo verbale di avvenuta consegna controfirmato dall'interessato

• Formazione e informazione sui rischi presenti nella conduzione di uno scavo archeologico

• Valutazione delle idoneità tecnico professionali delle eventuali ditte presenti nello scavo (ponteggi, movimentazione terra, etc.) e redazione della relativa contrattualità (art.26 D.lgs. 81/08)

LAY-OUT DEL CANTIERE ARCHEOLOGICO

Apprestamenti preliminari:

- Recinzione dell'area di scavo; la recinzione può essere anche utilizzata per la definizione spaziale dei siti oggetto di scavo.
- Protezione generale o parziale (tettoie) delle zone oggetto di scavo
- Affissione del cartello indicante la campagna di scavo (committente, esecutore, sicurezza) e la cartellonistica di sicurezza
- Collocazione di un WC chimico per il personale operante sullo scavo
- Collocazione baraccamento per la conservazione delle attrezzature
- Collocazione di un presidio medico (cassetta pronto soccorso)
- Realizzazione del quadro elettrico di cantiere (se necessario)
- Realizzazione di un sistema di lavaggio dei reperti (se richiesto

Articolo 130 - Andatoie e passerelle

1. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.
2. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico

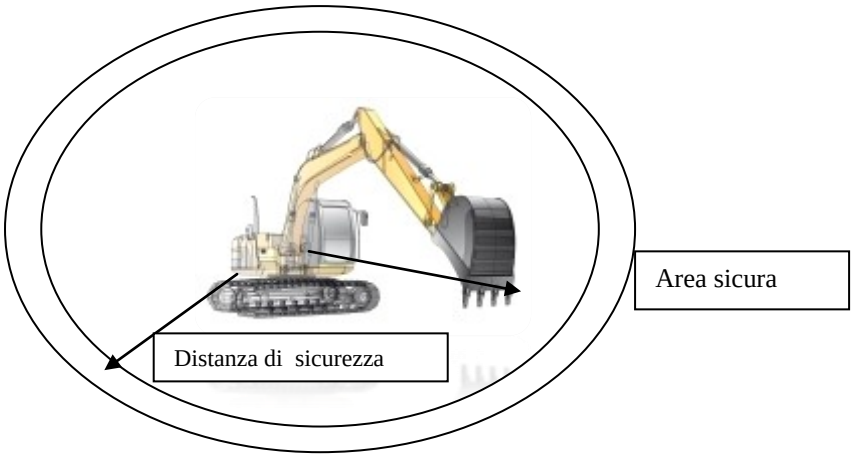
Articolo 118 - Splateamento e sbancamento

1. Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere un'inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, e **vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento** alla base e conseguente franamento della parete.

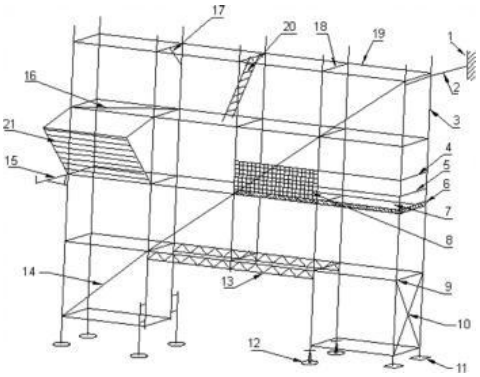
- Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non) dia sufficiente garanzia di stabilita, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo. all'applicazione delle necessarie armature di so- sostegno,
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30, min. 30 cm
- Nello scavo dei cunicoli, salvo che si tratti di roccia e non presenti pericolo di distacco- si devono predisporsi idonee armature per evitate franamenti della volta e delle pareti.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- **Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici** deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. **Ai lavoratori** deve essere fatto esplicito **divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco** e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo

RAGGIO OPERATIVO DELLE MACCHINE DISTANZA DI SICUREZZA



USO DI PONTGEGGI



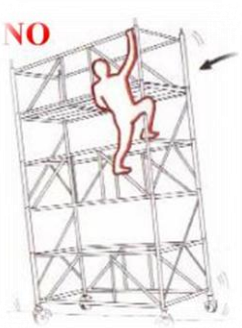
Il montaggio dei ponteggi è demandato esclusivamente a ditte specializzate nel settore e deve essere preceduto dalla redazione del relativo progetto (primus).
L'uso del ponteggio è consentito esclusivamente nel rispetto delle disposizioni contenute nel progetto e nelle note sull'uso corretto dello stesso.

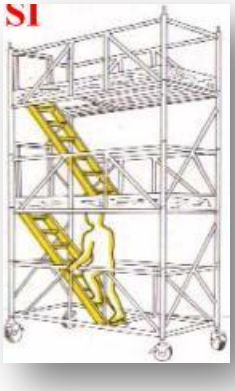
USO DI TRABATTELLI

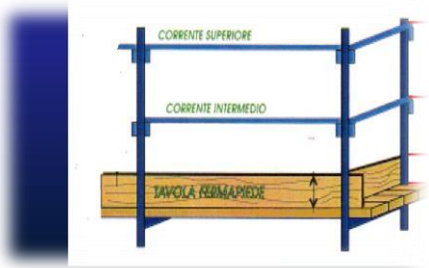
I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.







RISCHI PER LA SICUREZZA

Rischio caduta d'allato o a livello
Rischio per inadeguatezza igienico sanitario
Rischio connesso all'uso delle attrezzature.

RISCHI PER LA SALUTE

Rischio da movimentazione dei carichi

Rischio polveri

Abrasioni,urti, tagli nelle operazioni di scavo

Rischio microclimatico

RISCHI ORGANIZZATIVI

Rischio connesso alla lontananza dei centri urbani

Rischio connesso alle tempistiche

Rischi connessi all'organizzazione della logistica

RISCHI da movimentazione manuale del carico

Inoltre il sollevamento e il trasporto dei carichi deve sempre essere eseguito con la dovuta precauzione senza strappi e senza sottoporre mai la schiena al pericoloso incurvamento all'indietro che provoca la iperlordosi;

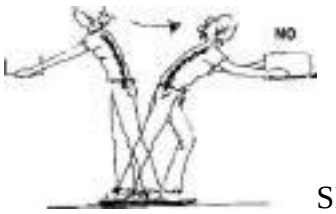
Il sollevamento dei carichi richiede una coordinazione perfetta dei muscoli. Deve essere effettuato con il minimo sforzo fisico compatibile con la massima salvaguardia della incolumità fisica di chi effettua la manovra;

Durante il trasporto a mano è opportuno mantenere il carico appoggiato al corpo, col peso ripartito sulle due braccia;

Sollevando con la schiena dritta (piegando le gambe e non la schiena), tenendo il peso vicino al corpo e distribuendolo simmetricamente si evita la deformazione dei dischi intervertebrali, sottoponendoli cosi ad uno sforzo minimo e regolare, senza rischi;

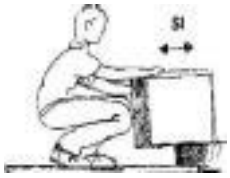
Quando, per la rilevanza delle dimensioni il carico impedisce la visuale a chi trasporta, il carico stesso deve essere trasportato da due o più persone, o da un mezzo meccanico, e una sola di queste persone deve dirigere le operazioni di trasporto;

E' inoltre consigliabile evitare il sollevamento di pesi posti ad un'altezza inferiore a 40 cm., ricorrendo a carrelli o altri mezzi meccanici di sollevamento

NO 

SI

NO

SI 

RISCHI da MICROCLIMA

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le lavorazioni che presuppongono una permanenza prolungata sul sito oggetto di scavo devono essere protette mediante tendoni o tettoie fisse.

• In cantiere si deve poter disporre di abbondante acqua potabile sia per bere che per lavarsi

• In caso di forti esposizioni solari adottare copricapo e creme protettive, fare pause ogni ora di lavoro per non affaticare l'organismo; se il clima e particolarmente caldo aumentare il numero delle pause, **non effettuare mai gli scavi a torso nudo dato che l'insolazione ha effetti faticanti sull'organismo.**

RISCHIO POLVERI

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

• Le lavorazioni che presuppongono il sollevamento di terre particolarmente polverose devono essere condotte con ripetuta bagnatura delle superfici

• Quando sono in azione le macchine operatrici disporsi sempre sopravvento.

Adottare le maschere antipolvere

INDUMENTI e DPI

Il DPI rappresenta l'ultima barriera tra l'uomo ed il rischio, ovvero dopo aver ridotto al massimo l'entità del rischio, quello che ne rimane (residuo) deve essere gestito con la **"protezione personale"**