

**Decreto del Presidente della Repubblica n° 320 del 20/03/1956
Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.**

Capo I - Disposizioni generali

Art. 1. CAMPO DI APPLICAZIONE.

Le norme di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro contenute nel presente decreto si applicano ai lavori eseguiti in sotterraneo per costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi e opere simili, a qualsiasi scopo destinati, ai quali siano addetti lavoratori subordinati ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

Per le gallerie di lunghezza non superiore ai metri 50, si applicano solamente le norme dei capi II, VII, VIII e X. Le disposizioni contenute nei capi XI, XII e XIII si applicano anche ai lavori esterni connessi a quelli in sotterraneo, in sostituzione delle norme previste, per la stessa materia, del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, contenente norme generali per l'igiene del lavoro.

Art. 2. ESCLUSIONI.

Sono escluse dal campo di applicazione delle presenti norme, in quanto vi provvedono altre disposizioni:

- a) le miniere, cave e torbiere;
- b) i comuni pozzi idrici;
- c) gli altri pozzi, i cunicoli e i vani sotterranei facenti parte o costituenti opere complementari od accessorie degli edifici;
- d) le fondazioni di opere di qualsiasi specie.

Art. 3. APPLICAZIONE DELLE ALTRE DISPOSIZIONI PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E PER L'IGIENE DEL LAVORO.

Nella esecuzione dei lavori indicati nell'art. 1 devono essere osservate, in quanto aventi per oggetto argomenti non espressamente disciplinati dal presente decreto, anche le disposizioni dettate:

- a) nel decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547 contenente norme generali per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, e successive modificazioni ed integrazioni;
- b) nel decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164 contenente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;
- c) nel decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303 contenente norme generali per l'igiene del lavoro.

Art. 4.

4. Agli effetti dell'applicazione delle disposizioni del titolo VII del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, concernente le installazioni e gli impianti elettrici, il sotterraneo è da considerarsi ambiente bagnato.

Art. 5. SOGGETTI TENUTI ALL'OSSERVANZA DELLE NORME.

Alla osservanza delle norme del presente decreto sono tenuti, per quanto loro spetti e competa, coloro che esercitano le attività ed eseguono i lavori indicati nell'art. 1, i dirigenti, i preposti ed i lavoratori.

Art. 6. DIREZIONE E SORVEGLIANZA DEI LAVORI.

La direzione e la sorveglianza dei lavori soggetti alle norme del presente decreto devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.

Art. 7. NOTIFICA DEI LAVORI.

L'imprenditore ha l'obbligo di notificare all'Ispettorato del lavoro competente per territorio i lavori indicati nell'art. 1, prima del loro inizio. La notifica deve contenere le seguenti indicazioni:

- a) nominativo e indirizzo dell'imprenditore, del direttore dei lavori e del capo cantiere;
- b) nominativo e indirizzo dell'eventuale appaltante;
- c) Provincia, Comune e località precisa dei lavori;
- d) durata presuntiva dei lavori;
- e) numero massimo presumibile dei lavoratori che saranno occupati;
- f) descrizione sommaria dei lavori, dei mezzi di difesa e degli impianti assistenziali e sanitari;
- g) cenni sulla prevedibile natura geologica del terreno e sulle indagini compiute a tal fine.

Art. 8. LAVORATORI DI PRIMO IMPIEGO.

I lavoratori mai precedentemente occupati in sotterraneo devono lavorare sotto la guida di altri già pratici, almeno per un periodo di due settimane.

Art. 9. LAVORATORI PRESENTI IN SOTTERRANEO.

Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere adibiti almeno due lavoratori, salvo che i lavori siano eseguiti entro il campo visuale diretto di altra persona.

Art. 10. DIVIETO DI PERMANENZA IN SOTTERRANEO OLTRE L'ORARIO DI LAVORO.

Il lavoratore non può rimanere in sotterraneo oltre il proprio orario di lavoro, salvo giustificati motivi di carattere eccezionale.

Art. 11. DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE.

In prossimità dei posti di lavoro in galleria situati a più di 300 metri dall'imbocco esterno e di quelli in pozzi profondi oltre 30 metri, devono essere installati dispositivi di segnalazione atti ad assicurare il collegamento con l'esterno.

Art. 12. CASCHI DI PROTEZIONE.

I lavoratori addetti al sotterraneo o che per qualsiasi ragione vi accedano, devono essere forniti e fare uso di casco di protezione costituito di materiale leggero e resistente.

Il casco è dato in dotazione personale, a meno che il lavoratore acceda al sotterraneo solo occasionalmente.

Capo II - Scavi e armature**Art. 13. SISTEMI DI SCAVO.**

I sistemi di scavo devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati ed offrire garanzie di sicurezza. Se la natura del terreno lo richiede, devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno.

Art. 14. ARMATURE E RIVESTIMENTI.

Ogni scavo deve, di norma, essere provvisto di sostegni e rivestimenti per impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di pari passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.

Art. 15. SCAVI IN TERRENI STABILI.

Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori possono omettersi quando lo scavo sia eseguito in terreni che non presentino sicuramente pericoli di franamento o di caduta di materiali.

Nelle condizioni previste dal comma precedente, lo stato di sicurezza dello scavo deve essere tuttavia controllato, allo scopo di provvedere tempestivamente all'armatura o al puntellamento dei tratti o punti risultanti non sicuri. Le pareti e la calotta degli scavi non armati, in prossimità dei luoghi ove si abbatte la roccia per mezzo di esplosivi, devono essere controllate dopo ogni brillamento di mine.

Art. 16. RESISTENZA DELLE ARMATURE.

Il tipo di armatura e le dimensioni, la disposizione ed il numero dei suoi elementi, devono essere scelti in relazione alla natura, alle condizioni ed alla spinta dei terreni da attraversare, ed in modo che le strutture resistenti lavorino con un adeguato margine di sicurezza.

Art. 17. SPINTE ECCEZIONALI DEL TERRENO.

Quando, per effetto del rigonfiamento del terreno, del distacco di blocchi, della esistenza di frane, o per altre cause anormali, non sia possibile garantire la resistenza delle armature, queste devono essere sottoposte ad una particolare sorveglianza onde seguirne la deformazione e l'eventuale spostamento.

Quando le sollecitazioni determinate dalla pressione del terreno tendano a deformare le strutture di sostegno o a provocare lo scardinamento delle armature si deve provvedere alla tempestiva sostituzione degli elementi compromessi o all'adozione di altre misure di emergenza. A tal fine deve essere tenuto pronto per la messa in opera, un numero sufficiente di elementi di armatura di rimpiazzo.

Art. 18. RIVESTIMENTO DEFINITIVO DEGLI SCAVI.

Il rivestimento definitivo degli scavi, se fa parte dell'opera di costruzione, deve seguire l'avanzamento dello scavo compatibilmente con le esigenze della sicurezza e delle altre fasi di lavoro.

Art. 19. CAUTELE IN PARTICOLARI FASI DEL LAVORO DI ARMATURA.

La posa in opera e la rimozione delle armature di sostegno dello scavo e del rivestimento murario definitivo sono eseguite sotto la sorveglianza di assistenti o di capisquadra esperti.

Questa norma si applica anche quando si tratta di rimuovere le armature per la esecuzione degli allarghi delle profilature degli scavi.

Quando l'abbattimento del terreno viene eseguito per mezzo di mine, il lavoro di messa in opera delle armature deve sempre essere preceduto dalla rimozione o dal consolidamento, da eseguirsi con mezzi appropriati e con ogni cautela, dei massi resi instabili dalla esplosione ma ancora in posto nelle pareti e nella calotta dello scavo, nonché da un accurato controllo dello stato di sicurezza del tratto da armare.

Art. 20. CONTROLLO GIORNALIERO DELLE ARMATURE DELLE PARETI DELLO SCAVO.

Ferme restando le disposizioni dell'art. 15, secondo comma, e dell'art. 17, nei lavori di escavazione deve essere disposto un controllo giornaliero delle armature e delle pareti dello scavo, da eseguirsi da lavoratori esperti.

Capo III - Norme particolari per i pozzi e per le gallerie a forte inclinazione

Art. 21. ACCESSI AI POSTI DI LAVORO - DIFESA DEI VANI.

L'accesso ai posti di lavoro nei pozzi deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro e intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro. Il vano scala deve essere protetto contro la caduta di materiali e, nel procedimento di perforazione dal basso verso l'alto, esso deve essere separato con robusti diaframmi per tutta la sua altezza dai vani di scarica e di sollevamento degli attrezzi e dei materiali. I posti di manovra degli addetti al sollevamento ed allo scarico dei materiali devono essere adeguatamente protetti. Nelle gallerie a forte inclinazione l'accesso al posto di lavoro deve essere assicurato mediante scala continua a gradini con pianerottoli di riposo almeno ogni 10 metri, predisposta su un lato dello scavo e munita di corrimano, anche di materiale flessibile purché resistente, fissato alla parete. Nelle gallerie a forte inclinazione scavate dal basso verso l'alto, deve essere predisposto, a distanza non maggiore di 30 metri dal fronte di attacco, un solido sbarramento atto a trattenere il materiale scavato, munito di apertura laterale adeguatamente protetta per il passaggio dei lavoratori.

Art. 22. PONTI SOSPESI.

I ponti sospesi o bilancini, il cui impiego è disciplinato dal capo VI del decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, contenente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni, sono ammessi soltanto per operazioni complementari o di rifinitura. In deroga a quanto disposto dal primo comma dell'art. 41 del suddetto decreto, il ponte sospeso deve essere munito di parapetti in robusta rete metallica intelaiata, alti non meno di 1 metro.

Art. 23. BRILLAMENTO DELLE MINE.

L'accensione delle mine nei pozzi deve essere fatta elettricamente, quando non sia possibile riportare il capo della miccia esternamente al pozzo.

Capo IV - Trasporti in galleria

Art. 24. ARMAMENTO DELLE FERROVIE.

Il piano di posa dell'armamento delle ferrovie decauville deve essere preventivamente sistemato e livellato; la posa in opera di detto armamento, che deve essere adeguato alla portata dei convogli, deve essere eseguita a regola d'arte, ai fini della sicurezza del transito dei convogli stessi. Gli scambi devono essere tali da consentire le manovre senza pericolo per i lavoratori.

Art. 25. LOCOMOTORI.

Nei locomotori impiegati in sotterraneo che, per la loro sagoma, consentono due posti, questi devono essere occupati dal conducente e dallo accompagnatore del treno; i posti medesimi devono essere protetti da robusta tettoia. Nei locomotori monoposti l'accompagnatore deve collocarsi:

a) alla coda del treno qualora il locomotore sia di testa;

b) nel vagone più prossimo al locomotore se quest'ultimo sia di coda. Devono evitarsi il più possibile compatibilmente con le esigenze del lavoro, composizioni di treni con locomotori interposti fra vagoni. Nei treni composti con locomotori di coda o intermedi, devono collocarsi, ben visibili, lampade di estremità. I locomotori devono comunque essere dotati di:

1) freni regolamentari, continuamente controllati;

- 2) fanali collocati sulle due testate;
- 3) segnalazioni acustiche.

Art. 26. CARRELLI.

I carrelli impiegati in sotterraneo devono essere dotati di dispositivo che impedisca l'accidentale rovesciamento della cassa e forniti di agganciamento sicuro. La distanza fra le testate delle casse dei carrelli agganciati deve essere non minore di 6 centimetri.

Art. 27. TRASPORTO PERSONE.

Il trasporto delle persone in sotterraneo con mezzi meccanici è consentito solo con veicoli muniti di sedili e di tettoia.

È vietato salire e scendere su convogli in moto. Devono essere adottate misure contro il pericolo di urti delle persone contro ostacoli.

I carrelli adibiti al trasporto di persone devono essere uniti tra loro e immediatamente al locomotore.

L'agganciamento dei carrelli deve essere effettuato mediante attacchi di sicurezza.

Art. 28. FORMAZIONE E MARCIA DEI CONVOGLI.

I binari ed i relativi scambi, quando la sezione dello scavo lo consenta, devono essere disposti in modo che il locomotore possa essere sistemato in testa al convoglio. Parimenti deve essere evitata la retromarcia dei convogli. Comunque quando questa si renda necessaria, il primo carrello nel senso della marcia deve essere munito di un fanale di segnalazione a luce bianca; la velocità del convoglio deve essere ridotta a non più di 8 chilometri all'ora ed il movimento deve essere accompagnato da frequenti segnali acustici. Nella fase di formazione dei convogli devono essere predisposti i mezzi necessari ad evitare l'incontrollato spostamento dei carrelli e la fuga degli stessi lungo i binari.

Art. 29. RICOVERO DELLE PERSONE.

Nelle gallerie percorse da mezzi di trasporto, quando la sezione non sia tale che una persona addossandosi alla parete possa scansarsi, devono essere predisposte nicchie, a distanza non maggiore di m. 30 l'una dalla altra, per il ricovero delle persone durante il transito dei convogli.

Qualora ciò non sia possibile per ragioni tecniche, deve essere disposto agli estremi dello scavo un mezzo di segnalazione ottica o acustica per indicare il divieto di passaggio delle persone durante il transito del convoglio.

Capo V - Ventilazione - Limitazione della temperatura interna

Art. 30. RESPONSABILITÀ DELL'ARIA AMBIENTE NEGLI SCAVI.

L'aria ambiente degli scavi sotterranei deve essere mantenuta respirabile e, quanto più possibile, esente da inquinamenti, mediante sistemi o impianti di ventilazione atti ad eliminare o a diluire, entro limiti di tollerabilità, i gas, le polveri e i vapori pericolosi o nocivi. Ad ogni lavoratore deve essere assicurato un minimo di 3 metri cubi di aria fresca al minuto primo, salvo che l'Ispettore del lavoro non prescriva un più elevato limite in rapporto alla presenza in sotterraneo di particolari cause di inquinamento dell'atmosfera.

Art. 31. PRESA E VELOCITÀ DELL'ARIA DI VENTILAZIONE.

L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti sufficientemente distanziati da possibili fonti di inquinamento. La velocità dell'aria di ventilazione ai posti di lavoro deve essere tale che, in rapporto alla temperatura dell'aria stessa, non risulti pregiudizievole per la salute del lavoratore.

Art. 32. APPARECCHI DI CONTROLLO.

Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza e a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in modo particolare dell'anidride carbonica, dell'ossido di carbonio, dei gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. La composizione dell'aria ambiente del sotterraneo deve essere controllata periodicamente da esperti.

I risultati dei controlli, con l'indicazione delle modalità tecniche adottate, devono essere tenuti presso il cantiere a disposizione degli ispettori del lavoro. L'Ispettorato del lavoro può esonerare le imprese dall'osservanza delle norme contenute nel presente articolo quando si tratti di lavori di modesta entità.

Art. 33. LIMITAZIONE DELLA TEMPERATURA IN SOTTERRANEO.

La temperatura dei posti di lavoro sotterranei deve essere contenuta, per mezzo della ventilazione e, se necessario, ricorrendo da altri mezzi, al di sotto del limite massimo di 30 gradi centigradi del termometro

asciutto o di 25 gradi centigradi del termometro bagnato. Qualora non sia possibile mantenere la temperatura entro i limiti sopraindicati, il normale lavoro può essere continuato a condizione che la permanenza dei lavoratori in sotterraneo non si prolunghi oltre le 6 ore al giorno, se la temperatura non superi i 35 gradi centigradi a termometro asciutto o i 30 gradi centigradi a termometro bagnato. A temperature superiori ai limiti indicati al comma precedente sono consentiti soltanto lavori urgenti di emergenza diretti a scongiurare pericoli o lavori relativi ad operazioni di salvataggio. In tale caso il personale addetto deve essere impiegato secondo orari e turni adeguati alle particolari condizioni contingenti.

Art. 34. ELIMINAZIONE DEI GAS, FUMI E POLVERI PRODOTTI DALLO SPARO DELLE MINE.

Nei lavori sotterranei, nei quali si impieghino esplosivi, la eliminazione dei gas, dei fumi e della polvere prodotti dallo sparo (volata) deve essere effettuata a mezzo di ventilazione artificiale, in modo da consentire il rapido allontanamento dei prodotti nocivi dal luogo del loro sviluppo, evitandone la diffusione attraverso tutto lo scavo. È consentita la eliminazione dei prodotti nocivi derivanti dalle volate, per mezzo di sola immissione forzata di aria nella zona dello sparo, purché i lavoratori siano fatti uscire dal sotterraneo prima della volata ed il loro rientro avvenga dopo che l'aria sia stata sufficientemente depurata. Può derogarsi dall'obbligo dell'uscita dei lavoratori quando questi siano fatti sostare in posti in cui, per l'adozione di adeguati accorgimenti ovvero per la presenza di efficienti camini, pozzi o finestre, sia garantita la respirabilità dell'aria.

Art. 35. MACCHINARIO E FORZA MOTRICE DI RISERVA.

Nei casi in cui la ventilazione artificiale sia attuata mediante un solo ventilatore, deve essere tenuto nel cantiere, in condizioni di essere immediatamente utilizzato, un secondo ventilatore di riserva. Deve inoltre essere sempre disponibile una fonte di forza motrice di riserva per l'azionamento dei ventilatori, indipendente da quella normalmente utilizzata.

Le disposizioni del presente articolo non si applicano per le gallerie aventi lunghezza inferiore a 200 metri dall'imbocco.

Capo VI - Eduzione delle acque

Art. 36. ELIMINAZIONE DELLE ACQUE SORGIVE.

Durante i lavori in sotterraneo devono essere adottate idonee misure, quali lo scavo di cunette o di cunicoli di scolo, l'esecuzione di drenaggi, l'uso di pompe o di eiettori, la messa in opera di rivestimenti anche provvisori, per allontanare le acque sorgive in modo da eliminare il ristagno dell'acqua sul pavimento dello scavo ed evitare o deviare lo stillicidio dalla calotta e dalle pareti.

Art. 37. SCAVI IN DISCESA.

Nella esecuzione di gallerie, di discenderie o di altri scavi in discesa, devono essere costruiti, in quanto sia necessario in relazione alla presenza dell'acqua, cunette o pozzetti per la raccolta e successiva eduazione allo esterno dell'acqua mediante pompe o cunicoli sottostanti. Sono ammessi sistemi di eduazione dell'acqua diversi da quelli indicati nel comma precedente, purché idonei allo scopo e messi in opera tempestivamente.

Art. 38. LAVORI IN IMMERSIONE PARZIALE.

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro in sotterraneo, il lavoro deve essere sospeso quando l'altezza dell'acqua supera i 50 centimetri. Nel caso in cui l'acqua superi l'altezza indicata nel comma precedente, possono essere effettuati lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti. Ai lavoratori adibiti ai lavori di cui al presente articolo devono essere forniti idonei indumenti e calzature impermeabili.

Art. 39. CAUTELE E DIFESE CONTRO LE IRRUZIONI DI ACQUA.

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sotterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, devono adottarsi le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sotterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non siano provveduto a garantire condizioni di sicurezza;

- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

Art. 40. DIFESA CONTRO LO STILLICIDIO.

Nel caso di stillicidio abbondante dalla calotta dello scavo, deve essere adottata una protezione impermeabile e resistente, indipendentemente dai mezzi personali di difesa in dotazione ai lavoratori. La protezione di cui al comma precedente deve essere adottata anche per le pareti dei pozzi, quando lo stillicidio si riversi sui posti di lavoro sottostanti.

Capo VII - Impiego degli esplosivi

Art. 41. DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE.

Le imprese che impiegano esplosivi, oltre alle disposizioni delle leggi e dei regolamenti della Pubblica sicurezza ed alle altre relative alla stessa materia, devono osservare le disposizioni contenute nel presente capo.

Art. 42. ELENCO DEGLI ESPLOSIVI E DEI MEZZI DI ACCENSIONE.

Nei lavori in sotterraneo possono essere impiegati soltanto gli esplosivi ed i mezzi di accensione relativi riconosciuti e registrati in apposito elenco approvato con decreto del Ministro per il lavoro e per la previdenza sociale, su richiesta dei fabbricanti. Gli esplosivi sono distinti in comuni e di sicurezza, comprendendo in questi ultimi i esplosivi che rispondono a buoni requisiti i sicurezza contro il grisù e le polveri infiammabili. Per ciascun esplosivo di sicurezza l'elenco indicherà la carica limite. In detto elenco non possono essere iscritti esplosivi ad ossidazione incompleta, il cui impiego è perciò vietato.

Art. 43. ISCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE.

L'iscrizione degli esplosivi e dei mezzi di accensione nell'elenco di cui all'articolo precedente e la loro assegnazione all'una o all'altra delle due categorie ha luogo con decreto del Ministro per il lavoro e per la previdenza sociale, in conformità al riconoscimento ed alla classificazione già effettuata da parte del Ministero dell'interno ai sensi dell' art. 53 del Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 18 giugno 1931, n. 773. I fabbricanti, nell'inoltare domanda al Ministero del lavoro e della previdenza sociale per l'iscrizione degli esplosivi e dei mezzi di accensione nel succitato elenco, devono fornire i seguenti dati:

- a) denominazione degli esplosivi e dei mezzi di accensione;
- b) stabilimenti che li producono;
- c) natura e caratteristiche degli esplosivi e dei mezzi di accensione;
- d) gas prodotti dalla esplosione, dedotti dai calcoli ed indicati con le percentuali in volume ed in peso;
- e) risultati delle prove eseguite per accertare, quando occorra, la sicurezza contro il grisù e le polveri infiammabili;
- f) temperatura di congelamento per gli esplosivi alla nitroglicerina.

Art. 44. CONTROLLO DELLA TEMPERATURA ALL'INTERNO DEI DEPOSITI.

I depositi contenenti esplosivi alla nitroglicerina devono essere provvisti di termometri a massima e minima.

Art. 45. SOSTA DEGLI ESPLOSIVI IN SOTTERRANEO.

Negli intervalli di tempo, intercorrenti tra il trasporto e la loro utilizzazione, gli esplosivi non devono essere depositati nell'interno delle gallerie o in prossimità degli altri luoghi di impiego, in misura eccedente il fabbisogno di ogni squadra.

I detonatori, già applicati alle micce, e gli esplosivi devono essere custoditi entro distinti e robusti cassoni muniti di coperchio chiudibile a chiave. Detti cassoni devono essere sistemati a conveniente distanza tra loro, dai posti di lavoro e da quelli di impiego.

Art. 46. CONTROLLO DELLE MICCE.

Il controllo della velocità di combustione delle micce deve essere effettuato periodicamente ed i risultati devono essere annotati su apposito registro. Il registro deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli ispettori del lavoro.

Art. 47. APPLICAZIONE DEI DETONATORI ALLE MICCE.

L'applicazione dei detonatori alle micce deve essere effettuata in garitte o locali completamente distinti, siti all'esterno del sotterraneo ed a distanza non minore di 25 metri dai depositi degli esplosivi dai luoghi di lavoro e dai baraccamenti. Detta operazione deve essere eseguita in presenza di non più di 200 detonatori e solo facendo uso delle apposite pinze di sicurezza. Nelle garitte e nei locali di cui al primo comma è vietato tenere quantitativi, anche minimi, di esplosivo

Art. 48. TEMPO DI ATTESA DOPO LO SPARO.

Effettuato lo sparo delle mine, è consentito l'accesso al cantiere solo quando i gas e le polveri prodotti dall'esplosione siano stati eliminati e si sia potuta acquistare la presunzione che nessuna mina è rimasta inesplosa

Art. 49. MISURE PRECAUZIONALI RELATIVE AL BRILLAMENTO ELETTRICO.

Prima di introdurre nei fori da mina le cartucce innescate, tutte le linee elettriche entranti in sotterraneo devono essere interrotte con coltelli sezionatori sistemati all'esterno. I tratti di linee entranti in sotterraneo devono essere posti in corto circuito e collegati elettricamente a terra. Le lampade e gli apparecchi elettrici spostabili devono essere rimossi dal fronte di lavoro prima di iniziare l'operazione di carica. L'illuminazione del fronte deve essere garantita o con fari elettrici, alimentati da generatori ad aria compressa o da accumulatori o con lampade portatili non a fiamma libera. I binari e tutte le condutture metalliche devono essere collegati elettricamente a terra con dispersori presentanti piccolissima resistenza ed installati a regola d'arte fuori del sotterraneo.

Art. 50. PROVA DEI CIRCUITI ELETTRICI.

La prova del circuito di accensione deve farsi ad una distanza non inferiore ai 150 metri dal fronte minato e soltanto dopo che tutti i lavoratori si siano allontanati e posti al sicuro.

Art. 51. FONTI DI ENERGIA PER IL BRILLAMENTO ELETTRICO.

Per il brillamento elettrico delle mine, devono essere usati esclusivamente esploditori portatili autonomi.

Art. 52. MISURE DI SICUREZZA IN CASO DI TEMPORALE.

È fatto obbligo di approntare nel cantiere un idoneo sistema di segnalazione che consenta di dare ai lavoratori che si trovano nell'interno del sotterraneo disposizioni per la sospensione immediata del lavoro e per mettersi al sicuro dal pericolo di esplosione all'approssimarsi di condizioni atmosferiche temporalesche nella zona del cantiere, quando si faccia uso di accensione elettrica.

Capo VIII - Difesa contro le polveri

Art. 53. MISURE GENERALI CONTRO LE POLVERI.

Nei lavori eseguiti in sotterraneo ai sensi dell'art. 1 si devono adottare sistemi di lavorazione, macchine impianti e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo di polvere, queste devono essere comunque eliminate il più vicino possibile ai punti di formazione. Nei lavori per i quali siano disposti, ai fini della lotta contro le polveri, procedimenti ad umido, si devono adottare impianti idrici di distribuzione atti ad assicurare una sufficiente quantità di acqua esente da inquinamenti.

Art. 54. BAGNATURA DELLE POLVERI.

Quando si procede alla bagnatura della calotta, delle pareti e della platea degli scavi, per impedire la diffusione nell'aria delle polveri formatesi o depositatesi, l'innaffiamento deve essere eseguito con spruzzatori o innaffiatori e non con getti violenti di acqua. Quando si fa uso di sostanze per ridurre la tensione superficiale dell'acqua o per limitare altrimenti la dispersione delle polveri nell'atmosfera, dette sostanze devono essere tali da non nuocere alla salute dei lavoratori.

Art. 55. PERFORAZIONE DELLE ROCCE.

La perforazione meccanica delle rocce deve essere eseguita mediante macchine munite di dispositivo per l'aspirazione delle polveri o per l'iniezione di acqua. Nei lavori in cui sia necessario l'impiego di utensili privi di canale assiale e sia adottato per la perforazione il procedimento ad umido, le macchine devono essere dotate di idoneo spruzzatore di acqua.

Le polveri aspirate attraverso il canale assiale del fioretto o all'orifizio del foro in escavazione devono essere immesse in un separatore a filtro che ne impedisca la diffusione nell'aria. I dispositivi di cui sopra devono essere impiegati in modo che il loro funzionamento abbia inizio contemporaneamente alla messa in marcia della macchina e rimanga costante per tutto il periodo di perforazione.

Art. 56. MACCHINE PER LA PERFORAZIONE O LA DEMOLIZIONE DELLE ROCCE.

Le perforatrici ed i martelli perforatori o demolitori devono rispondere ai seguenti requisiti:

- a) lo scappamento deve essere provvisto di uno schermo deflettore oppure essere disposto in modo che l'aria non possa sollevare la polvere depositatasi sulle pareti degli scavi né investire il lavoratore;
- b) il complesso della macchina ad aspirazione e specialmente il portautensile devono essere tali da assicurare una sufficiente tenuta delle polveri. Le macchine di perforazione devono essere montate sopra appositi sostegni, sempre che ciò sia consentito dalle esigenze tecniche.

Art. 57. SPECIALI DISPOSITIVI AD INIEZIONE D'ACQUA.

Le macchine con utensili pneumatici ad iniezione d'acqua devono essere provviste di un dispositivo che impedisca all'aria compressa di penetrare nel canale assiale del fioretto.

Art. 58. PULIZIE E RICAMBIO DEI FILTRI DEI SEPARATORI A POLVERE.

La pulizia dei filtri impiegati nella perforazione a secco con aspirazione delle polveri deve farsi all'aperto ed in luogo isolato. I lavoratori incaricati del ricambio e della pulizia dei filtri devono essere muniti e fare uso di maschere antipolvere.

Art. 59. INUMIDIMENTO DEL MATERIALE DI SCAVO DA RIMUOVERE E TRASPORTARE.

Il materiale abbattuto nei cantieri, ove l'escavazione sia stata eseguita in rocce asciutte e polverulenti, deve essere inumidito prima di essere rimosso e trasportato, anche se per le operazioni disgombero o di scaricamento siano impiegati mezzi meccanici. La stessa cautela deve essere adottata quando il trasporto avviene attraverso pozzetti o mediante scivoli. Nel trasporto dei materiali con qualsiasi mezzo eseguito occorre evitare la caduta dei materiali stessi.

Art. 60. DISPOSIZIONE DEL TUBO DI SCAPPAMENTO NELLE MACCHINE DI TRAZIONE.

Le locomotive con motori a combustione interna o ad aria compressa e gli automezzi in circolazione nelle gallerie devono avere il tubo di scappamento rivolto verso l'alto o provvisto di un deflettore, in modo da non sollevare le polveri depositatesi al suolo e sulle pareti delle gallerie.

Art. 61. VELOCITÀ DELLA CORRENTE D'ARIA.

Salvo quanto è prescritto nell' art. 31 secondo comma, nei pozzi e nelle gallerie normalmente percorsi dai lavoratori, la velocità dell'aria immessa deve essere contenuta entro limiti tali da non sollevare la polvere depositatasi sulle pareti e sul suolo; in ogni caso, la velocità non deve superare i 5 metri al minuto secondo.

Art. 62. MISURE ANTIPOLVERE NELLA FRANTUMAZIONE DEI MATERIALI IN SOTTERRANEO.

Qualora per esigenze di lavoro sia necessario eseguire in sotterraneo la frantumazione o altre operazioni meccaniche sui materiali, si devono adottare misure atte ad impedire la dispersione della polvere.

Art. 63. VERIFICHE DELLA POLVEROSITÀ DELL'ARIA AMBIENTE.

La concentrazione delle polveri nell'aria dei luoghi di lavoro sotterranei ed il contenuto in silice libera devono essere controllati periodicamente, da parte di esperti, nei posti in cui si riscontri il maggior grado di polverosità e ogni qual volta siano mutate le condizioni tecniche ambientali o la costituzione delle rocce. I risultati delle analisi, con la indicazione delle modalità tecniche adottate, devono essere tenuti presso il cantiere a disposizione degli ispettori del lavoro. Con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale sono stabiliti le modalità ed i termini per l'esecuzione dei controlli di cui al primo comma.

Art. 64. CARATTERISTICHE DEI MEZZI INDIVIDUALI DI PROTEZIONE.

Qualora per difficoltà d'ordine ambientale o altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere. Nelle maschere a filtro, questo deve offrire una resistenza alla inspirazione e all'espiazione non superiore rispettivamente a 5 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro.

Art. 65. CONTROLLO, DISINFEZIONE E DEPOSITO DELLE MASCHERE ANTIPOLVERE.

Le maschere di cui all'articolo precedente devono essere:

- a) di dotazione strettamente personale e portare la indicazione del lavoratore che la usa;
- b) consegnate a fine di ogni turno di lavoro ad apposito incaricato per essere pulite e controllate nella loro efficienza;

- c) conservate ordinatamente in un armadio o altro posto idoneo;
- d) disinfettate periodicamente e sempre quando cambiano i soggetti che le usano.

Capo IX - Illuminazione

Art. 66. MEZZI DI ILLUMINAZIONE FISSI.

I luoghi di lavoro e di passaggio sotterranei devono essere illuminati con mezzi o impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuale portatili. Può derogarsi all'obbligo di cui al comma precedente quando si tratti di eseguire lavori occasionali o di breve durata o in condizioni tali per cui la predisposizione del mezzo fisso sia particolarmente difficoltosa.

Art. 67. MEZZI DI ILLUMINAZIONE PORTATILI INDIVIDUALI.

I lavoratori che accedono al sottterraneo devono essere provvisti di idoneo mezzo di illuminazione portatile.

Art. 68. ILLUMINAZIONE MINIMA IN SOTTERRANEO.

I mezzi o impianti di illuminazione fissa devono garantire nei passaggi e in tutti i punti accessibili del sottterraneo un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux.

Detto minimo è garantito indipendentemente dal concorso dei mezzi di illuminazione individuale.

Art. 69. ILLUMINAZIONE DEI POSTI DI LAVORO.

Fermo restando il minimo di illuminazione prescritto nell'art. precedente, in ogni posto di lavoro deve essere garantito, con i mezzi o impianti fissi, un livello medio di illuminazione non inferiore a 30 lux. Quando si tratti di lavori comportanti specifici pericoli, quali il controllo dello scavo dopo lo sparo delle mine, la rimozione dei massi instabili dalla calotta o dalle pareti, la pulizia del fronte di avanzamento dopo la volata, la ricerca di mine inesplose o di residui di esplosivo e la preparazione delle mine, il livello medio di illuminazione non deve essere inferiore a 50 lux. La collocazione e la distribuzione delle sorgenti luminose devono assicurare una conveniente uniformità di illuminazione.

Art. 70. REQUISITI DEI MEZZI DI ILLUMINAZIONE.

I mezzi di illuminazione installati sul fronte di avanzamento, fermo restando quando disposto nell'art. 72, devono possedere requisiti di robustezza ed essere, per quanto possibile, del tipo elettrico.

Capo X - Scavi in terreni grisutosi e misure di sicurezza contro le esplosioni

Art. 71. CAMPO DI APPLICAZIONE.

Quando nel sottterraneo, in base alle preventive indagini geologiche sia da ritenersi probabile la presenza di gas infiammabili o esplosivi o comunque quando tale presenza venga riscontrata nel corso dei lavori, si osservano le norme del presente capo.

Art. 72. ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.

I sistemi ed i mezzi di illuminazione fissi e individuali devono essere del tipo di sicurezza.

Gli involucri di vetro protettivi esterni delle lampade e dei fari devono essere tali da resistere agli urti o altrimenti essere protetti contro gli urti medesimi. Le lampade portatili individuali devono essere esclusivamente a pila o ad accumulatore; inoltre devono essere provviste di speciali dispositivi di chiusura che non consentano l'apertura della lampada in sottterraneo e di dispositivo che interrompa automaticamente il circuito di alimentazione della lampadina in caso di rottura dell'involucro protettivo esterno.

Art. 73. REQUISITI DI SICUREZZA PER GLI IMPIANTI E LE MACCHINE ELETTRICHE.

Le macchine, le apparecchiature e le condutture elettriche, i mezzi di segnalazione ed i locomotori a batteria devono essere di tipo antideflagrante, dichiarati tali dal costruttore. Dette macchine ed installazioni devono essere protette contro gli urti e le altre cause di rottura o deterioramento, nonché controllate frequentemente da personale esperto.

Art. 74. COLLEGAMENTI ELETTRICI A TERRA.

Le condutture metalliche, nonché le rotaie dei binari dei mezzi di trasporto interni e le guide metalliche dei montacarichi devono essere collegate elettricamente a terra e l'efficienza del collegamento deve essere periodicamente controllata da personale pratico.

Art. 75. MISURE CONTRO FIAMME, RISCALDAMENTI E SCINTILLE.

Nei lavori in sottterraneo è vietato:

- a) eseguire operazioni che diano luogo alla produzione di fiamme o a riscaldamenti pericolosi;
 - b) usare motori termici, compresi i locomotori a nafta;
 - c) fumare, introdurre fiammiferi o altri mezzi di accensione e usare scarpe con chiodi di ferro.
- Per assicurare l'osservanza delle disposizioni della lettera c) del comma precedente, devono essere eseguiti controlli sulla persona all'atto dell'entrata in sotterraneo.

Art. 76. CAUTELE CONTRO LE SCINTILLE.

Nella esecuzione dei lavori deve essere adottata ogni cautela che valga ad evitare la produzione di scintille. In particolare si devono evitare urti o attriti fra materiali o attrezzi ferrosi, nonché l'apertura brusca dei rubinetti delle condutture dell'aria compressa e l'investimento del getto di questa contro oggetti o pareti.

Art. 77. IMPIEGO DEGLI ESPLOSIVI DI SICUREZZA.

È consentito solo l'uso di esplosivi di sicurezza antigrisutosi, dichiarati tali dal fabbricante e classificati nell'elenco di cui agli articoli 42 e 43 dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale.

L'accensione delle mine deve essere fatta elettricamente dall'esterno.

Tutto il personale deve essere fatto uscire dal sotterraneo durante la fase di accensione delle mine.

Art. 78. CONTROLLO DEL GAS.

Il controllo della presenza del gas deve essere periodicamente eseguito da personale esperto provvisto di idonei strumenti indicatori a batteria muniti di quadrante graduato.

La frequenza dei controlli, quando il gas non è stato ancora riscontrato, è stabilita in relazione al grado di probabilità della sua manifestazione, tenuto conto della natura e delle caratteristiche del terreno in escavazione e di quello della zona circostante, nonché dei fenomeni indiziari eventualmente manifestatisi nel corso dei lavori di scavo. Quando la comparsa di gas sia da ritenersi molto probabile, i controlli devono essere eseguiti giornalmente dopo ogni volata e, in caso di sospensione del lavoro, prima della ripresa di esso. Se la presenza del gas è accertata, il controllo della sua concentrazione è eseguito in modo continuativo. Il controllo della presenza e della concentrazione del gas non può essere limitato alla zona del fronte di avanzamento, ma deve essere esteso a tutto lo sviluppo del sotterraneo ed in modo particolare alle zone elevate. È ammesso l'uso, in aggiunta agli strumenti di cui al primo comma, di lampade grisoscopiche tipo Davy, purché affidate a personale pratico espressamente incaricato e sempre che, quando non siano direttamente usate dalla persona, vengano tenute in funzione, in luoghi appropriati, al riparo dagli urti.

Art. 79. SOSPENSIONE DEI LAVORI E ABBANDONO DEL SOTTERRANEO.

Qualora venga rilevata in qualsiasi luogo del sotterraneo una concentrazione di gas infiammabile o esplosivo superiore all'1 per cento in volume rispetto all'aria, con tendenza all'aumento, e non sia possibile, mediante la ventilazione o con altri mezzi idonei, evitare l'aumento della percentuale del gas oltre il limite sopraindicato, tutto il personale deve essere fatto sollecitamente uscire dal sotterraneo. Analogo provvedimento deve essere adottato in caso di irruzione massiva di gas.

Art. 80. LAVORI INTERNI DI EMERGENZA.

Qualora non sia possibile assicurare le condizioni di sicurezza previste dall'articolo precedente possono essere eseguiti in sotterraneo solo i lavori strettamente necessari per bonificare l'ambiente dal gas e quelli indispensabili e indifferibili per la stabilità delle armature degli scavi. Detti lavori devono essere affidati a personale esperto numericamente limitato, provvisto dei necessari mezzi di protezione, comprendenti in ogni caso l'autoprotettore, i quali non devono essere prelevati dalla dotazione prevista dall'art. 101 per le squadre di salvataggio.

Capo XI - Servizi igienico-assistenziali

Art. 81. REQUISITI COSTRUTTIVI DEI BARACCAMENTI.

Le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali e ai servizi sanitari previsti nel presente capo e nel successivo devono avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 centimetri dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

I pavimenti dei baraccamenti devono avere superficie unita, essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia. I baraccamenti destinati ad alloggiamenti ed a servizi igienici e assistenziali devono avere pareti perimetrali atte a difenderli dagli agenti atmosferici.

Nel caso in cui la baracca sia costruita in legname, le pareti devono essere doppie con intercapedine di almeno 5 centimetri; se costruite in muratura o altre strutture, quali conglomerati, pannelli e simili, devono essere atte a garantire l'isolamento termico. La copertura delle baracche deve essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località; essa deve essere munita di intercapedine coibente e

garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana. I baraccamenti devono essere forniti di finestre, che, per numero, ampiezza e disposizione, assicurino una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre devono essere munite di vetri ed avere buona chiusura; quelle dei dormitori devono essere fornite di imposte per oscurare l'ambiente. Le porte di accesso devono essere in numero di almeno una ogni 25 lavoratori. Quando le condizioni climatiche lo esigano, in corrispondenza di ogni accesso dall'esterno ai dormitori, deve essere disposto un vestibolo ricavato con opportune tramezzature.

Art. 82. RISCALDAMENTO.

I baraccamenti devono essere convenientemente riscaldati in rapporto alle condizioni climatiche della località. Nei dormitori e negli ambienti chiusi è vietato il riscaldamento con apparecchi a fuoco libero.

Si deve inoltre provvedere all'allontanamento dei prodotti della combustione avendo cura che i camini siano sufficientemente alti, in modo da garantire il tiraggio dei prodotti della combustione e da impedirne la penetrazione negli ambienti vicini. Gli impianti di riscaldamento devono essere convenientemente isolati al fine di evitare il pericolo di incendio.

Art. 83. ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE.

I baraccamenti, nonché i passaggi, le strade interne, i piazzali ed, in genere, i luoghi destinati al movimento di persone o di veicoli, devono essere forniti di illuminazione artificiale sufficiente per intensità e distribuzione delle sorgenti luminose.

Devono inoltre essere illuminati, oppure indicati con speciali lampade, i punti di transito che espongano a particolare pericolo.

I baraccamenti adibiti a dormitorio devono essere forniti anche di lampade notturne a luce ridotta. Gli impianti di illuminazione dei baraccamenti devono offrire sufficienti garanzie di sicurezza e di igiene.

Art. 84. ALLOGGIAMENTI.

I cantieri devono essere provvisti di alloggiamenti per i lavoratori. L'Ispettorato del lavoro può esonerare le imprese dall'obbligo di provvedere agli alloggiamenti, quando non ne riconosca la necessità, tenuto conto della vicinanza del cantiere ai centri abitati, della ricettività di questi, dello scarso numero dei lavoratori che dovrebbero usufruire degli alloggiamenti stessi, della breve durata dei lavori.

Art. 85. ARREDI DEGLI ALLOGGIAMENTI.

Gli alloggiamenti devono:

- a) essere dotati, per ogni lavoratore, di un lettino o di una branda con rete metallica, corredata di un materasso di lana o di capok, o di crine, di cuscino e di coperte adeguatamente alle condizioni climatiche, nonché di lenzuola e di federe per il cuscino;
- b) essere dotati di attaccapanni, sedile e mensolina individuali;
- c) avere, per ogni lavoratore, una cubatura di almeno 10 metri e lo spazio libero fra un posto e l'altro di almeno 70 centimetri.

È vietato l'uso di lettini o brande sovrapposte. L'Ispettorato del lavoro può tuttavia consentire, quando ricorrano particolari difficoltà ambientali, che le brande siano sovrapposte in non più di due piani. In tal caso, lo spazio libero fra una branda e la soprastante deve essere di almeno un metro e la branda superiore deve essere altresì distanziata dal soffitto di almeno m. 1,20. Qualora i letti siano sistemati in due file, il passaggio tra una fila e l'altra deve avere larghezza non inferiore a m. 1,50. Gli alloggiamenti devono essere mantenuti, da apposito personale, in stato di scrupolosa pulizia e devono essere disinfettati e disinfestati almeno una volta ogni tre mesi ed ogni qualvolta se ne manifesti la necessità. Le lenzuola e le federe devono essere lavate almeno ogni dieci giorni.

Art. 86. LAVANDINI.

I cantieri devono essere forniti dei mezzi necessari per la pulizia personale dei lavoratori; l'erogazione dell'acqua deve essere fatta in modo da consentire ai lavoratori di lavarsi in acqua corrente. I lavandini devono essere installati in locali chiusi; essi possono essere installati in locali semplicemente coperti qualora le condizioni climatiche lo consentano. I getti d'acqua devono distare l'uno dall'altro almeno 50 centimetri ed essere in numero di almeno uno ogni cinque lavoratori occupati in ciascun turno di lavoro. I lavandini devono essere ubicati nelle immediate adiacenze degli alloggiamenti.

Art. 87. SPOGLIATOI.

I cantieri che occupano più di venti operai devono essere provvisti, in prossimità dell'imbocco del sotterraneo, di locale chiuso e opportunamente riscaldato, adibito ad uso spogliatoio.

Lo spogliatoio deve avere i requisiti costruttivi e di arredamento atti a garantire la custodia, e se del caso, l'asciugamento degli indumenti; esso deve inoltre essere mantenuto in buone condizioni di igiene. L'Ispettorato del lavoro può estendere l'obbligo sancito dal primo comma alle aziende che occupino meno di venti lavoratori, tenuto conto della durata dei lavori e delle condizioni nelle quali essi si svolgono.

Art. 88. DOCCE.

Nei cantieri che occupano più di 100 lavoratori devono essere installate docce, con acqua calda, nel numero di almeno una per ogni 25 lavoratori. Ogni posto di doccia deve occupare una superficie di almeno un metro quadrato. Le docce devono essere sistemate in locali chiusi, attigui agli spogliatoi, efficacemente protetti dagli agenti atmosferici ed opportunamente riscaldati. Nei locali delle docce deve assegnarsi ad ogni posto di doccia uno spazio sufficiente per spogliarsi, convenientemente riparato e fornito di sgabello e attaccapanni. Il pavimento dei locali destinati alle docce deve essere impermeabile, sistemato in modo da assicurare il deflusso dell'acqua e deve essere munito di griglia in legno. A mezzo di regolamento interno devono essere stabilite la frequenza ed i turni per l'uso delle docce, tenendo conto delle condizioni nelle quali si svolge il lavoro. L'Ispettorato del lavoro quando ricorrano particolari necessità, può variare il numero di docce e la frequenza stabilita dal regolamento interno.

Il lavoratore deve praticare il bagno secondo i turni stabiliti.

I cantieri che occupano fino a 100 lavoratori devono ugualmente essere provvisti di docce con acqua calda, anche se realizzate con sistemi di fortuna, purché non in contrasto con le norme di igiene e con la decenza. L'imprenditore deve fornire al lavoratore adatti mezzi detersivi e convenienti asciugatoi. L'imprenditore deve assicurarsi che l'acqua da usarsi nei lavandini e nelle docce, abbia i requisiti igienici richiesti dal particolare uso.

Art. 89. ACQUA POTABILE.

I cantieri devono essere approvvigionati di acqua potabile compresa quella destinata ad usi di cucina, in quantità non inferiore a 15 litri per lavoratore occupato e per giorno. La potabilità dell'acqua, quando questa non derivi da una fonte pubblica di approvvigionamento, deve essere fatta accertare dall'autorità sanitaria. Presso le sorgenti, le fonti, i serbatoi, le pompe, le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme del precedente comma, deve essere posta la scritta "non potabile". Ove l'importanza del cantiere e la durata dei lavori lo richiedano ed ove l'esistenza sul posto di fonti di approvvigionamento lo consenta, si deve provvedere alla distribuzione ed alla erogazione dell'acqua potabile nel cantiere a mezzo di un idoneo impianto, che garantisca dall'inquinamento. Qualora non sia possibile provvedere al detto impianto, l'approvvigionamento, la raccolta, la distribuzione e l'erogazione dell'acqua potabile, compresa quella destinata ad uso di cucina, deve essere fatta in modo da assicurare i requisiti di potabilità. Nei cantieri, ove esista un sistema di distribuzione dell'acqua potabile con condutture, si deve provvedere alla installazione di rubinetti almeno nella cucina, nel refettorio ed in punti convenientemente ubicati rispetto ai baraccamenti.

Art. 90. DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE IN SOTTERRANEO.

Ogni lavoratore deve poter disporre in sotterraneo di almeno due litri di acqua potabile per ogni otto ore lavorative. Se l'acqua potabile viene conservata entro recipienti individuali, questi devono essere resistenti, facilmente pulibili e provvisti di buona chiusura. Qualora nei sotterranei vengano collocati serbatoi di acqua potabile, questi devono rispondere a requisiti di idoneità ed il loro contenuto deve essere, se del caso, rinnovato periodicamente in modo da assicurare il costante carattere di potabilità dell'acqua.

Art. 91. MENSA.

Nei cantieri ove siano alloggiati più di 50 lavoratori, dei quali almeno dieci ne facciano richiesta, l'imprenditore deve istituire un servizio di mensa e deve fornire, a suo carico, il personale e l'attrezzatura necessari per la preparazione dei pasti caldi. Il funzionamento della mensa e la composizione delle tabelle alimentari devono essere regolati mediante accordi fra l'imprenditore ed i lavoratori. Per l'approvvigionamento e la conservazione dei viveri devono osservarsi le norme necessarie a garantire i requisiti igienici. La cucina deve essere installata entro ambienti chiusi e deve essere convenientemente arredata e mantenuta in condizioni di scrupolosa pulizia. Anche i lavoratori che non alloggino presso il cantiere hanno facoltà di fruire della mensa. Qualora essi rinuncino a tale facoltà, l'imprenditore ha l'obbligo di fornire loro i mezzi necessari per riscaldare le vivande che i lavoratori stessi giornalmente portano con sé. Quando non ricorra, a norma del primo comma, l'obbligo della mensa e non vi sia possibilità per i lavoratori, nel luogo ove sorge il cantiere, di provvedersi di viveri dai normali esercizi l'imprenditore deve assicurarne la disponibilità sul posto e, se richiesto dai lavoratori, provvede all'istituzione di una mensa.

Art. 92. REFETTORI.

I cantieri in cui i lavoratori consumino sia pure un pasto sul luogo di lavoro devono essere provvisti di un locale da adibirsi a refettorio, mantenuto a cura dell'imprenditore in stato di scrupolosa pulizia, arredato con tavoli e sedili in numero adeguato e fornito di personale in numero sufficiente.

Art. 93. LOCALI DI SOGGIORNO.

I cantieri in cui siano alloggiati più di 200 lavoratori devono essere provvisti di un capace locale di soggiorno, nel quale questi possano trattenersi durante le ore libere dal lavoro.

Nei cantieri in cui il numero dei lavoratori alloggiati sia inferiore a 200 deve provvedersi almeno a che il refettorio prescritto dal precedente articolo possa essere adibito anche a locale di soggiorno; a tal fine esso deve possedere requisiti di capacità in relazione, sia al numero dei lavoratori che vi consumano i pasti, sia al numero di quelli che vi sostano contemporaneamente.

Art. 94. LATRINE.

Nelle vicinanze degli alloggiamenti devono essere predisposte latrine in numero di almeno una ogni 20 lavoratori occupati.

Le latrine devono essere protette dagli agenti atmosferici ed inoltre costruite e mantenute in modo da salvaguardare la decenza, da non costituire causa di diffusione delle malattie trasmissibili e da non costituire causa di inquinamento delle acque destinate agli usi del cantiere e dell'abitato. L'Ispettorato del lavoro può prescrivere la installazione di latrine, in sotterraneo, fissandone le caratteristiche, ove ne riconosca la necessità in relazione alla natura ed importanza dei lavori, al numero dei lavoratori occupati ed al rischio di trasmissione di malattie. Alla pulizia ed alla manutenzione delle latrine deve essere destinato personale in numero sufficiente.

Capo XII - Servizi sanitari**Art. 95. ISTITUZIONE DEI SERVIZI.**

Nei cantieri deve essere assicurata l'assistenza sanitaria ai lavoratori colpiti da infortunio o altrimenti bisognevoli di cure; a tal fine i cantieri devono disporre di adeguati presidi medico-chirurgici.

Nei cantieri deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore, che abbia bisogno di cure urgenti, al più vicino posto di soccorso.

Art. 96. PRONTO SOCCORSO.

I cantieri che occupano fino a 100 lavoratori devono essere dotati di almeno una cassetta di medicazione.

I cantieri che occupano un numero di lavoratori superiore a 100 e quelli la cui distanza da posti pubblici di pronto soccorso sia tale da non garantire la tempestiva assistenza, devono avere sul posto di lavoro una propria attrezzatura sanitaria, consistente in un apposito locale, rispondente ai requisiti di cui agli articoli 81, 82 e 83, fornito dei presidi necessari al pronto soccorso, nonché di acqua potabile, di lavandino e di latrina. L'imprenditore deve provvedere anche un medico, prontamente reperibile, possa rapidamente raggiungere, in caso di bisogno, il cantiere.

Art. 97. INFERMERIA.

Nei cantieri che occupano almeno 500 lavoratori, oltre al locale di pronto soccorso indicato nell'articolo precedente, deve essere allestita una infermeria, nella quale possano essere ricoverati i lavoratori che siano affetti da lievi forme morbose ovvero che siano in attesa di trasferimento in luogo di cura.

L'infermeria deve contenere almeno due letti se il cantiere occupa un numero di lavoratori inferiore a 1000 e almeno quattro letti se ne occupa un numero superiore. Essa deve avere i requisiti indicati negli articoli 81, 82 e 83 e deve essere affidata in custodia ad un infermiere, incaricato di recare eventualmente i primi soccorsi in attesa del medico. Nei cantieri di cui al comma precedente deve essere provveduto affinché un medico risieda sul posto. L'Ispettorato del lavoro può esonerare l'imprenditore che ne faccia motivata istanza dall'osservanza delle norme di cui ai commi precedenti, quando nelle vicinanze del cantiere esista un ospedale.

Art. 98. DETERMINAZIONE DEI PRESIDI MEDICO-CHIRURGICI.

Con decreto del Ministro per il lavoro e per la previdenza sociale saranno indicati i presidi medico-chirurgici, le apparecchiature e i materiali sanitari di cui devono essere fornite le cassette di medicazione e le infermerie prescritte agli articoli 96 e 97.

Capo XIII - Servizi di salvataggio

Art. 99. SQUADRE DI SALVATAGGIO.

Nei cantieri che occupano almeno 150 lavoratori per turno ed in quelli in cui, indipendentemente dal numero dei lavoratori occupati, vi sia o possa ritenersi probabile la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve essere istituita, per ciascun turno di lavoro, una squadra di salvataggio.

Art. 100. COMPOSIZIONE DELLE SQUADRE DI SALVATAGGIO.

Il numero dei componenti ciascuna squadra di salvataggio deve essere adeguato alla pericolosità dei lavori od alla estensione del cantiere; in ogni caso non può essere inferiore a cinque elementi, in essi compreso un capo squadra.

I componenti la squadra di salvataggio devono essere volontari, avere età compresa fra il 21 ed i 45 anni, possedere le attitudini necessarie alle prestazioni loro richieste e conoscere la topografia del sotterraneo. Essi devono essere facilmente reperibili in caso di necessità.

Art. 101. ATTREZZATURE DELLE SQUADRE DI SALVATAGGIO.

L'attrezzatura necessaria per l'equipaggiamento delle squadre di salvataggio è custodita in adatto locale situato in prossimità dell'imbocco del sotterraneo e non può essere distratta per altri usi. Oltre ai comuni attrezzi di lavoro, devono essere disponibili i necessari mezzi di emergenza, quali estintori, lampade di sicurezza, brettele di salvataggio, apparecchi per la respirazione artificiale.

Devono essere disponibili autorespiratori ed indumenti protettivi ed incombustibili in numero corrispondente ai componenti la squadra di salvataggio ed agli elementi di riserva. Deve essere altresì disponibile un adeguato numero di bombole di ossigeno di ricambio per gli autorespiratori. L'attrezzatura ed i mezzi di cui ai comma precedenti devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego.

Art. 102. PERSONALE DI SOCCORSO.

Nei cantieri ove non sia obbligatoria la istituzione delle squadre di salvataggio devono essere prescelti in numero adeguato e, in ogni caso complessivamente non inferiore a nove, lavoratori volontari idonei ad intervenire in operazioni di soccorso o di salvataggio. Negli stessi cantieri devono essere tenuti disponibili almeno quattro autorespiratori con un numero adeguato di bombole di ossigeno di ricambio e gli altri mezzi di emergenza necessari.

Art. 103. PERSONALE DI RISERVA.

Le squadre di salvataggio devono avere un adeguato numero di elementi di riserva per il rimpiazzo di componenti indisponibili o per il rafforzamento del servizio in caso di emergenza. Elementi di riserva devono altresì essere designati per il servizio di soccorso previsto dall'articolo precedente.

Art. 104. ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE.

I componenti delle squadre di salvataggio ed i lavoratori designati per il soccorso, nonché gli elementi di riserva, devono essere addestrati e periodicamente allenati nell'uso dei mezzi di protezione e di soccorso.

Capo XIV Norme penali e finali

Art. 105. Contravvenzioni commesse dai datori di lavoro e dai dirigenti.

I datori di lavoro e i dirigenti sono puniti:

- a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da lire tre milioni a lire otto milioni per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 6, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 29, 30, 33, 34, 35 primo e secondo comma, 38 primo e secondo comma, 39, 42 primo comma, 46 primo comma, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54 secondo comma, 55, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 84 primo comma, 89, 95, 96, 97 primo e secondo comma, 99, 100, 101, 102. Alle stesse penalità soggiacciono i datori di lavoro e i dirigenti che non osservano le prescrizioni rilasciate dall'Ispettorato del lavoro ai sensi dell'art. 30 ultimo comma;
- b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da lire un milione a lire cinque milioni per l'inosservanza delle norme di cui agli art. 7, 11, 18, 22, 24, 26 primo comma, 27 primo, terzo, quarto e quinto comma, 28, 31, 32 primo, secondo e terzo comma, 36, 37, 40, 45 secondo comma, 53, 57, 61, 62, 63 primo e terzo comma, 64, 65 lettere a), c) e d), 66, 68, 69, 81, 82, 83, 85, 86, 87 primo e secondo comma, 88 primo, secondo, terzo, quarto, quinto, ottavo e comma, 90, 91, 92, 94 primo, secondo e quarto comma, 103, 104. Alle stesse penalità soggiacciono i datori di lavoro e i dirigenti che non osservano le prescrizioni rilasciate dall'Ispettorato del lavoro ai sensi degli articoli 88 sesto comma, 94 terzo comma;

- c) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire due milioni per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 8, 9, 25 primo e quinto comma, 26 secondo comma, 44, 46 secondo comma, 54 primo comma, 56, 58, 59, 60, 63 secondo comma, 93;
- d) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire un milionecinquecentomila per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 12, 38, terzo comma, e 67.

Art. 106. CONTRAVVENZIONI COMMESSE DAI PREPOSTI.

I preposti sono puniti:

- a) con l'arresto da uno a tre mesi o con l'ammenda da lire un milione a lire quattro milioni per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 19, 45, 47, 48, 49 primo, secondo e terzo comma, 50, 75 lettere a) e c), 77 terzo comma, 79, 80;
- b) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da lire cinquecentomila a lire due milioni per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 10, 25 terzo e quarto comma, 27 quarto comma, 28 secondo e terzo comma, 58 primo comma, 59, 65 lettere a), c) e d), 76, 85 quinto comma.

Art. 107. CONTRAVVENZIONI COMMESSE DAI LAVORATORI.

I lavoratori sono puniti:

- a) con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da lire trecentomila a lire un milionecinquecentomila per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 28 secondo comma; 47 secondo comma, 75 lettera c), 100 terzo comma;
- b) con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire duecentomila a lire ottocentomila per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 10, 12 primo comma, 25 secondo comma, 27 secondo comma, 58 secondo comma, 64 primo comma, 65 lettera b), 88 settimo comma.