

# **QUADERNO DI CANTIERE**

**Verifica preventiva e periodica del rispetto  
delle norme riguardanti la sicurezza e la salute  
dei lavoratori**

# 1. DOCUMENTAZIONE

Va tenuta in cantiere  
la seguente documentazione:

## **piani di sicurezza e coordinamento**

1.1 Il piano di sicurezza e di coordinamento, che forma parte integrante dell'appalto, redatto dal coordinatore di progetto (vedi paragrafo 14) nei seguenti casi:

<ul style="list-style-type: none"><li>• per i lavori in cui la progettazione esecutiva si sia conclusa entro il 18.04.2000</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>per i lavori in cui la progettazione si sia conclusa successivamente al 18.04.2000</u></b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>a) nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, se l'entità presunta del cantiere è pari ad almeno 100 uomini/giorni;</li><li>b) nei cantieri in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e in cui sono occupati contemporaneamente più di 20 lavoratori;</li><li>c) nei cantieri in cui la durata presunta è superiore a 500 uomini/giorni;</li><li>d) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice, se l'entità presunta è superiore a 300 uomini-giorni;</li><li>e) nei cantieri la cui entità complessiva sia superiore a 30.000 uomini/giorni. (Art. 12 - D.Lgs. 494/96)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea:<ul style="list-style-type: none"><li>a) la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno;</li><li>b) i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice. (Art. 12 - D.Lgs. 528/99)</li></ul></li></ul>

1.2 Il piano generale di sicurezza, in aggiunta al piano di sicurezza e coordinamento, nei lavori la cui entità complessiva presunta sia superiore a 30.000 uomini/giorni.  
(Art. 13 - D.Lgs. 494/96)

N.B. L'obbligo di redazione del piano generale di sicurezza previsto dall'Art. 13 del D.Lgs. 494/96 è stato abolito dal D.Lgs. 528/99 relativamente ai cantieri la cui progettazione sia stata affidata a far data dal 19.04.2000.

1.3 Notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato nr. 3 in appendice, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

<ul style="list-style-type: none"><li>• per i lavori in cui la progettazione esecutiva si sia conclusa entro il 18.04.2000</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>per i lavori in cui la progettazione si sia conclusa successivamente al 18.04.2000</u></b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare nonché gli eventuali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare nonché gli eventuali</li></ul>

<p>aggiornamenti nei seguenti casi:</p> <p>a) nei cantieri in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e in cui sono occupati contemporaneamente più di 20 lavoratori;</p> <p>b) nei cantieri in cui la durata presunta è superiore a 500 uomini/giorni;</p> <p>c) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari elencati nell'allegato II (vedi allegato Nr. 2 in appendice), se l'entità presunta è superiore a 300 uomini-giorni; (Art. 11 - D.Lgs. 494/96)</p>	<p>aggiornamenti nei seguenti casi:</p> <p>a) nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno;</li> <li>• i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice;</li> </ul> <p>b) nei cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica ricadano nelle categorie di cui sopra per effetto di varianti in corso d'opera;</p> <p>c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno. (Art. 11 - D.Lgs. 528/99)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente. (Art. 11 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)</li> </ul>	
<p><i>(n.d.r. In provincia di Bolzano la notifica preliminare va trasmessa all'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente e la Tutela del Lavoro – Ufficio tecnico della sicurezza)</i></p>	

- 1.4 Piano operativo di sicurezza redatto dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'Art. 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 (vedi paragrafo 2) anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti,  
(artt. 2 e 9 - D.Lgs. 528)

### **apparecchi di sollevamento**

- 1.5 Libretto degli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg, completi di verbali di verifica periodica.  
(Art. 194 - D.P.R. 547/55 e Art. 8 del D.M. 12.09.1959)
- 1.6 Copia della richiesta della omologazione di sicurezza degli apparecchi di sollevamento all'I.S.P.E.S.L.  
(Art. 194 D.P.R. 547/55, Art. 8 D.M. 12.09.1959, rif. D.P.R. 619/80)  
Per gli apparecchi nuovi acquistati dopo il 21 settembre 1996 c'è solo l'obbligo di denuncia all'I.S.P.E.S.L. dell'avvenuta installazione.
- 1.7 Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di vigilanza.  
(Art. 194 - D.P.R. 547/55 e Art. 16 - D.M. 12.09.1959)

### **Per la Provincia Autonoma di Bolzano:**

**La manutenzione e le verifiche di sicurezza vanno effettuate da persona esperta secondo le indicazioni del costruttore, sulla base di valutazioni in ordine alla sicurezza, tenuto conto delle ore di funzionamento e delle condizioni di usura degli apparecchi, e comunque, dopo ogni spostamento.**

**(Art. 3 - DPGP 7/99)**

**Ogni esercente deve essere in grado di dimostrare la regolare manutenzione e verifica di sicurezza delle macchine, degli impianti e apparecchiature impiegate.**

**Le denunce e le domande agli organi di controllo per messa in esercizio o la verifica di sicurezza delle macchine, impianti e apparecchiature sono abrogate.**

**(Art. 7 - DPGP 7/99)**

- 1.8 Esito della verifica trimestrale delle funi e catene, indipendentemente dalla portata, riportato su appositi modelli.

(Art. 12 - D.M. 12/09/59)

#### **demolizioni**

- 1.9 Copia del programma dei lavori delle importanti ed estese demolizioni firmata dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori.

(Art. 72 - D.P.R. 164/56)

#### **elementi prefabbricati**

- 1.10 Piano antinfortunistico per il montaggio degli elementi dei prefabbricati in c.a. e c.a.p.

(Circolare ministeriale n. 13 del 20.01.1982).

#### **impianto elettrico**

- 1.11 Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico redatta da ditta installatrice abilitata.

(artt. 7, 9 - Legge n. 46/1990)

- 1.12 Copia della verifica dell'impianto di messa a terra, effettuata da ditta abilitata prima della messa in esercizio e in cui siano riportati i valori di resistenza di terra.

(Art. 328 - D.P.R. 547/55 e Art. 11 - D.M. 12.09.1959)

- 1.13 Copia della denuncia vidimata dall'ISPESL dell'impianto di messa a terra - mod. B entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori (non necessaria per lavori di durata inferiore ai 30 giorni).

(Art. 328 - D.P.R. 547/55 e Art. 3 - D.M. 12.09.1959)

- 1.14 Copia della denuncia vidimata dall'ISPESL dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche - mod. A entro 30 giorni dalla data di inizio lavori o certificazione di autoprotezione.

#### **Per la Provincia Autonoma di Bolzano:**

**L'installatore o il collaudatore incaricato mette in servizio l'impianto elettrico dopo averlo controllato e verificato.**

**La manutenzione e le verifiche di sicurezza dell'impianto elettrico vanno effettuate secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti e in caso di usura e modifiche.**

**(Art. 4 - DPGP 7/99)**

**Ogni esercente deve essere in grado di dimostrare la regolare manutenzione e verifica di sicurezza delle macchine, degli impianti e apparecchiature impiegate.**

**Le denunce e le domande agli organi di controllo per messa in esercizio o la verifica di sicurezza delle macchine, impianti e apparecchiature sono abrogate.**

**(Art. 7 - DPGP 7/99)**

### **macchine**

- 1.15 Istruzioni per l'uso e libretto di manutenzione, redatto in lingua italiana, se previsto.  
(ved. punti 8.6 e 8.7).

### **ponteggi**

- 1.16 Copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia della relazione tecnica del fabbricante.  
(Art. 33 - D.P.R. 164/56)
- 1.17 Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato sul libretto, firmato da ingegnere o architetto abilitato.  
(Art. 33 - D.P.R. 164/56)

### **rumore**

- 1.18 Per ciascun cantiere di lavoro deve essere disponibile la valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori. Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra, può essere fatto riferimento, al valore dell'esposizione settimanale relativa alla settimana di presumibile maggiore esposizione nello specifico cantiere.  
L'esposizione quotidiana dei lavoratori può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.  
(Art. 40 - D.Lgs. 277/91, Art. 16 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)
- 1.19 Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB(A) (con indicato il periodo di esposizione e il livello di rumore).  
(Art. 49 - D.Lgs. 277/91)

### **altri documenti**

- 1.20 Copia certificato iscrizione al Registro delle imprese.
- 1.21 Fogli di prescrizione dell'organo di vigilanza.  
(Art. 401 - D.P.R. 547/55)

## 2. VALUTAZIONE DEI RISCHI

- 2.1 Il datore di lavoro si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui, all'Art. 3 del D.Lgs. 626/964 (vedi allegato Nr. 1 in appendice).  
(Art. 3 - D.Lgs. 626/94)
- 2.2 Il datore di lavoro valuta nella scelta delle attrezzature di lavoro, delle sostanze chimiche impiegate nelle procedure lavorative e nella sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.  
(Art. 4 - D.Lgs. 626/94)
- 2.3 Il datore di lavoro elabora un documento contenente: una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e salute durante il lavoro, l'individuazione delle misure prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale conseguenti alla valutazione, il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.  
(Art. 4 - D.Lgs. 626/94)
- 2.4 Nelle aziende che occupano fino a 10 dipendenti, il documento di valutazione dei rischi può essere sostituito da una autocertificazione scritta sulla sua effettuazione e sull'adempimento degli obblighi ad essa collegati.  
(Art. 4 D.Lgs. 626/94)
- 2.5 I datori di lavoro delle imprese esecutrici redigono il piano operativo di sicurezza anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti.  
(Art. 9 - D.Lgs. 528/99)
- 2.6 L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza, costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato e con riferimento al D.Lgs. 626/94, adempimento all'obbligo di predisporre il documento di valutazione dei rischi e di fornire informazioni alle altre imprese e ai lavoratori autonomi.  
(Art. 9 - D.Lgs. 528/99)

### **informazione e formazione**

- 2.7 Il datore di lavoro, eseguita la valutazione del rischio, informa ciascun lavoratore:
- su quali sono i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa, alla specifica mansione e all'uso di sostanze pericolose;
  - su quali misure di protezione e prevenzione sono state adottate nell'azienda;
  - sulle procedure che riguardano il pronto soccorso e l'antincendio;
  - sui nominativi del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente (ove previsto) e del rappresentante dei lavoratori.
- (Art. 21 - D.Lgs. 626/94)
- 2.8 Il datore di lavoro deve assicurarsi che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto

di lavoro. I criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti, possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione di categoria.

(Art. 22 - D.Lgs. 626/94 e Art. 17 D.Lgs. 494/96)

- 2.9 In provincia di Bolzano, la formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti, deve essere effettuata in collaborazione con il Comitato Paritetico Edile per la formazione e la sicurezza per la Provincia Autonoma di Bolzano.

(CCNL e accordi integrativi provinciali)

### 3. VIABILITA' IN CANTIERE

- 3.1 L'area del cantiere deve essere opportunamente recintata.  
(regolamenti edilizi comunali).
- 3.2 Sulla recinzione ed in luogo bene in vista deve essere esposto un cartello con i dati relativi a quanto indicato nella concessione ad edificare.  
(regolamenti edilizi comunali).
- 3.3 Nel cantiere devono essere esposti i cartelli segnaletici di divieto, avvertimento, prescrizione  
(Art. 4 - D.P.R. 547/55, D.Lgs. 493/96)
- 3.4 Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. In particolare:
- i luoghi di transito all'interno del cantiere devono essere tenuti sgombri da materiali;
  - le estremità dei ferri di ripresa dei getti devono essere opportunamente protette;  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
  - le tavole di armatura devono essere prive di chiodi sporgenti.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 3.5 Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 3.6 La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco verga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 3.7 Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 3.8 I luoghi di transito all'interno della costruzione, con scarsa illuminazione naturale, devono essere adeguatamente illuminati.  
(Art. 10 - D.P.R. 303/56)
- 3.9 Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili, deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.  
(Art. 5 - D.P.R. 164/56)



## 4. SCAVI

- 4.1 Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione ed un tracciato tali da impedire franamenti.  
(Art. 12 - D.P.R. 164/56)
- 4.2 In prossimità del ciglio dello scavo deve essere installato un idoneo parapetto atto ad impedire la caduta di persone.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 4.3 Nei lavori di sbancamento o splateamento, il ciglio della platea superiore deve essere delimitato mediante opportune segnalazioni, spostabili col proseguire dello scavo.  
(Art. 12 - D.P.R. 164/56)
- 4.4 L'accesso ai posti di lavoro deve essere predisposto con idonee scale o rampe di sicurezza.  
(Art. 4 - D.P.R. 164/56)
- 4.5 Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e comunque sul ciglio del fronte di attacco.  
(Art. 12 - D.P.R. 164/56)
- 4.6 E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.  
(Art. 14 - D.P.R. 164/56)
- 4.7 La lunghezza delle scale a mano di accesso allo scavo deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso.  
(Art. 8 - D.P.R. 164/56)
- 4.8 Negli scavi profondi più di m. 1,5, quando non sia accertata la consistenza del terreno, devono essere applicate idonee armature di sostegno sporgenti dai bordi degli scavi almeno 30 cm.  
(artt. 12, 13 - D.P.R. 164/56)
- 4.9 Perizia geotecnica e certificazione della stabilità per scavi oltre 1,5 m di profondità.  
(D.M. 11.03.1988)

## 5. PERICOLI DI CADUTA DALL'ALTO

- 5.1 Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.  
(Art. 16 - D.P.R. 164/56)
- 5.2 Su tutti i lati aperti delle scale in muratura deve essere predisposto un parapetto (altezza almeno cm 100) completo di tavola fermapiede (altezza cm 20) e corrente intermedio.  
(Art. 69 - D.P.R. 164/56)
- 5.3 Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, i lavoratori addetti devono far uso di reti di sicurezza o di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a dispositivo di trattenuta.  
(Art. 10 - D.P.R. - 164/56, Circ. Min. Lav. N. 13 del 20.01.1982 e D.M. 28.05.1985)
- 5.4 Le rampe delle scale in costruzione, ancora mancanti di gradini, devono essere sbarrate per impedirvi il transito o munite di intavolati larghi almeno 60 cm, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 cm. uno dall'altro.  
(Art. 69 - D.P.R. 164/56)
- 5.5 Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto normale con tavola fermapiede, oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza idonea.  
(Art. 68 - D.P.R.- 164/56)
- 5.6 Le aperture nei muri prospicienti il vuoto devono essere munite di parapetto normale con tavola fermapiede, oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.  
(Art. 68 - D.P.R. 164/56)
- 5.7 Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza non minore di 0,6 m se destinate al passaggio di persone e di 1,20 m se destinate al trasporto di materiali ed essere munite di parapetti normali con tavola fermapiede.  
(Art. 29 - D.P.R. 164/56)
- 5.8 Nei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, occorre accertarsi che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle persone addette disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

## **6. LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE AEREE**

- 6.1 Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m a meno che, previa segnalazione all' esercente, la stessa linea non venga adeguatamente protetta.

(Art. 11- D.P.R. 164/56)

## 7. OPERE PROVVISORIALI

### **ponteggi**

- 7.1 I ponteggi metallici utilizzati in cantiere devono essere dotati di apposita autorizzazione ministeriale alla costruzione e all'impiego.  
(Art. 30 - D.P.R. 164/56)
- 7.2 Gli elementi metallici dei ponteggi (telai, diagonali, correnti, aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.  
(Art. 34 - D.P.R. 164/56)
- 7.3 I tavolati metallici impiegati quale piano di calpestio dei ponteggi devono essere dichiarati idonei dalla casa costruttrice per il tipo di ponteggio.  
(Art. 7 - D.P.R. 164/56)
- 7.4 E' vietato il montaggio o l'utilizzazione di ponteggi per lavori posti ad una distanza minore di cinque metri dalle linee elettriche aeree, se non dopo aver adottato le opportune protezioni.  
(Art. 11 - D.P.R. 164/56)

#### **• Montaggio del ponteggio**

- 7.5 Il ponteggio deve essere realizzato secondo gli schemi tipo previsti dal fabbricante.  
(Art. 7 - D.P.R. 164/56)
- 7.6 E' richiesto il progetto firmato da un professionista abilitato a norma di legge all'esercizio della professione se:
- il ponteggio ha altezza superiore a 20 metri;
  - i sovraccarichi superano quelli previsti nell'autorizzazione all'impiego o se il ponteggio non rispetta lo schema tipo approvato.
- (Art. 32 - D.P.R. 164/56)
- 7.7 Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie deve essere eseguito da personale qualificato sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavoratori.  
(Art. 17 - D.P.R. 164/56)
- 7.8 Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto e a regola d'arte.  
(Art. 36 - D.P.R. 164/56)
- 7.9 Nei lavori di montaggio dei ponteggi, i lavoratori che sono esposti a pericolo di cadute dall'alto, devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.  
La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50. In alternativa alla cintura di sicurezza con bretelle, limitatamente al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici, può essere utilizzata l'imbracatura con organo di trattenuta e freno incorporato.  
(Art. 10 - D.P.R. 164/56; Art. 386 - D.P.R. 547/55; D.M. 28/05/85)

- 7.10 L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) indipendentemente dalla resistenza del piano di appoggio.  
(Art. 35 - D.P.R. 164/56)
- 7.11 Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio. Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati nei modi previsti dall'autorizzazione ministeriale; comunque deve essere presente almeno un ancoraggio ogni 18 mq di sviluppo della facciata.  
(Art. 20 - D.P.R. 164/56, Art. 33 - D.P.R. 164/56, Art. 4 - DM 2/9/68)
- 7.12 I montanti devono superare di almeno 1,20 m. l'ultimo impalcato o il piano di gronda.  
(Art. 20 - D.P.R. 164/56)
- 7.13 E' ammessa una distanza dell'intavolato dalla costruzione (solo per i lavori di finitura) non superiore a 20 cm.  
(Art. 23 - D.P.R. 164/56)
- 7.14 Le tavole di legno costituenti i piani di calpestio devono:
- essere idonee per spessore e larghezza (4x30 oppure 5x20 cm);
  - poggiare su almeno 3 traversi del ponteggio metallico;
  - essere in buono stato di conservazione;
  - non presentare parti a sbalzo;
  - essere posizionate in modo tale che le estremità risultino sovrapposte per non meno di 40 cm ed essere assicurate contro gli spostamenti.
- (Art. 23 - D.P.R. 164/56 e Art. 2 - D.M. 02.09.1968)
- 7.15 I ponti e i sottoponti devono avere i piani di calpestio completi di tavole ben accostate tra loro.  
(Art. 23 - D.P.R. 164/56)
- 7.16 Gli impalcati ed i ponti di servizio posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede alta almeno cm 20.  
Il parapetto deve avere un'altezza utile di almeno un metro e deve essere costruito e fissato in modo da poter resistere in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto della sua specifica funzione.  
(Art. 24 - D.P.R. 164/56, Art. 26 - D.P.R. 547/55)
- 7.17 Devono essere predisposti idonei sistemi d'accesso ai piani di lavoro; è fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.  
(Art. 38 - D.P.R. 164/56)
- 7.18 Le scale non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra e devono essere provviste di corrimano verso il lato esterno.  
(Art. 8 - D.P.R. 164/56)
- 7.19 Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavole fermapiede.  
(Art. 29 - D.P.R. 164/56)

- 7.20 In caso di utilizzazione di tabelloni pubblicitari, graticciati, teli o altre schermature, deve essere convenientemente aumentato il numero degli ancoraggi del ponte al fabbricato, sulla base del calcolo eseguito da un professionista abilitato.  
(Circ. Min. Lav. 149/85)

• **Utilizzo dei ponteggi**

- 7.21 Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori. Il peso dei materiali depositati sugli impalcati e quello delle persone, non deve superare il carico massimo previsto nella relazione tecnica del ponteggio.  
(Art. 18 - D.P.R. 164/56)

- 7.22 Impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte a distanza non superiore a m. 2,50.  
La presenza del sottoponte non è necessaria per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e per i ponteggi quando si svolgono lavori di manutenzione e riparazione di durata non superiore a 5 giorni.  
(Art. 27 - D.P.R. 164/56)

• **Luoghi di transito e passaggio sotto i ponteggi**

- 7.23 In corrispondenza dei luoghi di transito e stazionamento, anche interni al cantiere, deve essere sistemato un idoneo impalcato di sicurezza (mantovana) o vanno adottate idonee misure contro il pericolo di caduta di materiali.  
(artt. 11 - D.P.R. 547/55 e 28 - D.P.R. 164/56)
- 7.24 I posti di lavoro fissi che si trovino sotto i ponteggi devono essere protetti con una robusta tettoia ad altezza non superiore ai 3 m. da terra.  
(Art. 9 - D.P.R. 164/56)

• **Manutenzione del ponteggio**

- 7.25 Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici e dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo degli elementi inefficienti.  
(Art. 37 - D.P.R. 164/56)

• **Smontaggio del ponteggio**

- 7.26 Lo smontaggio delle opere provvisorie deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori utilizzando appropriati dispositivi di protezione individuale.  
(Art. 17 - D.P.R. 164/56)
- 7.27 E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte.  
(Art. 38 - D.P.R. 164/56)

### **ponti su cavalletti**

- 7.28 I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.  
(Art. 51 - D.P.R. 164/56)
- 7.29 I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.  
(Art. 51 - D.P.R. 164/56)
- 7.30 La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m. 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.  
(Art. 51 - D.P.R. 164/56)
- 7.31 La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm. 90 e le tavole che lo costituiscono devono risultare ben accostate tra loro e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.  
(Art. 51 - D.P.R. 164/56)
- 7.32 E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.  
(Art. 51 - D.P.R. 164/56)

### **ponti su ruote (trabattelli)**

- 7.33 Le ruote del trabattello in opera devono essere saldamente bloccate.  
(Art. 52 - D.P.R. 164/56)
- 7.34 I ponti su ruote (trabattelli) devono essere:
- ancorati alla costruzione ogni due piani di ponte;
  - utilizzati in posizione verticale;
  - impiegati secondo le indicazioni del costruttore con utilizzo degli stabilizzatori.
- (Art. 52 - D.P.R. 164/56)

## 8. ATTREZZATURE DI LAVORO

**Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.**

8.1 Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ed idonee ai fini della sicurezza e della salute.

(Art. 35 - D.Lgs. 626/94)

8.2 Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono soddisfare alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori stessi ad esse applicabili.

(Art. 36 - D.Lgs. 626/94)

8.3 All'atto della scelta delle attrezzature il datore di lavoro prende in considerazione:

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

(Art. 35 - D.Lgs. 626/94)

- i sistemi di comando che devono essere sicuri.

(Art. 35 - D.Lgs. 626/94 e D.Lgs. 359/99)

8.4 Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

- installate in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- utilizzate correttamente;
- oggetto di idonea manutenzione;
- disposte in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone.

(Art. 35 - D.Lgs. 626/94 e D.Lgs. 359/99)

8.5 Il datore di lavoro provvede affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria in rapporto alla sicurezza (condizioni di impiego, situazioni anormali, prevedibili, altre attrezzature presenti). Si assicura inoltre che i lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro ricevano una formazione adeguata e un addestramento specifico sull'uso di dette attrezzature.

(artt. 37, 38 - D.Lgs. 626/94 e D.Lgs. 359/99)

8.6 Le macchine al momento dell'acquisto dovranno essere corredate di:

- macchina marcatura CE;
- dichiarazione di conformità;
- libretto d'istruzioni in lingua italiana; libretto d'uso e manutenzione
- informazioni sul rumore aereo prodotto dalla macchina durante l'utilizzazione.

(All. I - D.P.R. 459/96)

8.7 Le macchine vendute, noleggiate o concesse in uso, già immesse sul mercato e prive di marcatura CE, devono essere corredate di autocertificazione attestante la conformità della macchina alla legislazione previgente alla data di entrata in vigore della Direttiva Macchine (21/09/96).

(Art. 11 - D.P.R. 459/96)



- 8.8 Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi; qualora ciò sia necessario, dovranno essere immediatamente adottate misure adeguate atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ripristino della protezione o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.  
(Art. 47 - D.P.R. 547/55)
- 8.9 E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo. Del divieto stabilito dal presente articolo devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.  
(Art. 48 - D.P.R. 547/55)
- 8.10 E' vietato compiere qualsiasi operazione di riparazione o registrazione su organi in moto. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. Di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.  
(Art. 49 - D.P.R. 547/55)
- 8.11 Le cinghie, le pulegge, le catene e gli ingranaggi degli organi di trasmissione delle macchine devono essere protetti.  
(Art. 55 - D.P.R. 547/55)
- 8.12 Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione, quando possono costituire un pericolo per i lavoratori, devono essere protetti o segregati oppure provvisti di dispositivo di sicurezza.  
(Art. 68 - D.P.R. 547/55)

### scale

- 8.13 Le scale semplici portatili devono essere appropriate al loro uso e pertanto non possono venire utilizzate come posto di lavoro fisso senza idonee precauzioni anticaduta; inoltre devono essere provviste di:
- dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;  
(art 18 - D.P.R. 547/55)
  - ganci di trattenuta o legatura alle estremità superiori;  
(Art. 8 - D.P.R. 164/56)
  - lunghezza adeguata (sporto di almeno 1 m oltre il piano servito).  
(Art. 8 - D.P.R. 164/56)
- 8.14 E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti.  
(Art. 8 - D.P.R. 164/56 e Art. 18 - D.P.R. 547/55)
- 8.15 E' vietato salire o scendere la scala con le mani occupate da attrezzi o materiali.
- 8.16 Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo di adeguata resistenza che ne impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza prestabilito.  
(Art. 21 - D.P.R. 547/55)
- 8.17 E' vietata la movimentazione delle scale lunghe in prossimità delle linee elettriche aeree.  
(Art. 11 - D.P.R. 164/56)

### **betoniera a bicchiere**

- 8.18 La betoniera a bicchiere deve essere posta su terreno stabile, in luogo piano, con spazio adeguato per la lavorazione.  
(Art. 46 - D.P.R. 547/55)
- 8.19 Il volante che comanda il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accecati.  
(Art. 41 - D.P.R. 547/55)
- 8.20 Il pignone di trasmissione del moto e i denti della corona applicata alla vasca devono essere protetti con idoneo carter.  
(Art. 59 - D.P.R. 547/55)
- 8.21 Il pedale di sgancio del bicchiere deve essere protetto da idonea custodia.  
(Art. 78 - D.P.R. 547/55)
- 8.22 La macchina deve avere il dispositivo che impedisca il riavviamento automatico al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.  
(Art. 374 - D.P.R. 547/55 e Art. 5.4 - 44.5 CEI)
- 8.23 Gli organi di comando (messa in moto e arresto) devono essere ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore.  
(Art. 76 - D.P.R. 547/55)

### **betoniera ad inversione di marcia**

- 8.24 Il verso di movimento della macchina deve essere ben evidenziato sulla pulsantiera.  
(Circ. Min. Lav. 103/80)
- 8.25 La macchina deve disporre di:
- dispositivo di arresto di emergenza;
  - dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.
- (Art. 41 - D.P.R. 547/55 e Art. 5.4 - 44.5 CEI)
- 8.26 E' necessario segregare o proteggere:
- la zona interessata al movimento della benna autocaricante;
  - l'area e il raggio d'azione dei trasportatori a tazze.
- (Art. 68 - D.P.R. 547/55)
- 8.27 In corrispondenza dei bracci dei trasportatori a tazze devono essere predisposti efficienti dispositivi di arresto d'emergenza.  
(Art. 69 - D.P.R. 547/55)
- 8.28 La scala a pioli dei silos del cemento se alta più di 5 m deve essere contornata da gabbia metallica.

### **seghe circolari**

- 8.29 Le seghe circolari fisse devono essere provviste di:
- cuffia registrabile che eviti il contatto accidentale con la lama e la proiezione di schegge;  
(Art. 109 - D.P.R. 547/55)
  - coltello divisore in acciaio, posto posteriormente alla lama, regolato a distanza non superiore a 3 mm dalla dentatura;  
(Art. 109 - D.P.R. 547/55)
  - protezione totale della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro;  
(Art. 109 - D.P.R. 547/55)
  - dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.  
(Art. 41 - D.P.R. 547/55 e Art. 5.4 - 44.5 CEI)
- 8.30 La sega circolare deve essere posta su terreno stabile, in luogo piano, con spazio adeguato per la lavorazione e lontano da vie di transito.  
(Art. 46 - D.P.R. 547/55)
- 8.31 Durante l'uso deve essere disposto l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale contro il rumore e il pericolo di investimento da schegge.  
(Art. 4 - D.Lgs. 626/94)
- 8.32 Non deve essere utilizzato abbigliamento largo o svolazzante.

### **cesoie e piegaferri**

- 8.33 Le cesoie a ghigliottina e simili mosse da motore devono essere provviste di mezzi di protezione che impediscano ai lavoratori di raggiungere con le mani i coltelli in moto.  
(Art. 120 - D.P.R. 547/55)
- 8.34 Gli organi lavoratori della piegaferri devono essere protetti o segregati o dotati di dispositivi di protezione.  
(Art. 68 - D.P.R. 547/55)

### **macchine movimento terra**

- 8.35 La macchina va usata in modo da non superare i limiti previsti dalla Casa costruttrice.
- 8.36 La macchina operatrice deve essere utilizzata solo da persona esperta.
- 8.37 Le macchine vanno mantenute in buono stato di conservazione ed efficienza curandone la manutenzione ordinaria e straordinaria.
- 8.38 Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di attrezzature mobile:
- vengano disposte e fatte rispettare regole di circolazione;
  - vengano adottate misure organizzative per evitare che i lavoratori si trovino nella zona di lavoro della macchina;
  - il trasporto di lavoratori avvenga su appositi posti sicuri.  
(Art. 12 - D.Lgs. 626/94; Art. 35 D.Lgs. 359/99)

## 9. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- 9.1 Prima di posizionare la macchina procedere alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare il carico relativo.  
(Art. 169 - D.P.R. 547/55)
- 9.2 La postazione di lavoro della betoniera ed altre postazioni fisse ubicate sotto i raggio di azione della gru o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali, devono essere provviste di solido tettuccio di protezione posto ad altezza non maggiore di 3 m.  
(Art. 9 - D.P.R. 164/56)
- 9.3 Le funi e le catene devono essere verificate trimestralmente a cura della ditta per mezzo di personale qualificato.  
Tale verifica, datata e firmata, va riportata nell'apposita parte del libretto dell'apparecchiatura o su fogli conformi.  
(Art. 179 - D.P.R. 547/55)
- 9.4 Gli apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di arresto automatico di fine corsa.  
(Art. 176 - D.P.R. 547/55)
- 9.5 I ganci devono essere provvisti di chiusura all'imbocco.  
(Art. 172 - D.P.R. 547/55)
- 9.6 Su ganci deve essere indicata la portata massima ammissibile.  
(Art. 171 - D.P.R. 547/55)
- 9.7 L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla originaria posizione.  
(Art. 181 - D.P.R. 547/55)
- 9.8 Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, di pietrame o ghiaia, deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne (non è ammesso l'uso dello forca semplice).  
(Art. 58 - D.P.R. 164/56)
- 9.9 I bracci delle gru devono essere liberi di ruotare senza interferire con qualunque ostacolo fisso o mobile.  
(Art. 168 - D.P.R. 547/55)
- 9.10 Le gru girevoli in basso devono avere la zona di rotazione segregata.  
(Art. 41 - D.P.R. 547/55)
- 9.11 La stabilità e l'ancoraggio delle gru devono essere assicurati con mezzi adeguati.  
(Art. 189 - D.P.R. 547/55)
- 9.12 Sul braccio della gru devono essere applicate targhe, ben visibili dal posto di manovra, indicanti la massima portata in funzione dello sbraccio.  
(Art. 171 - D.P.R. 547/55)

9.13 La distanza fra le linee elettriche aeree e la fune della gru in punta al braccio tenendo conto anche delle dimensioni del carica sollevato, (es. tondini per armatura), non deve essere inferiore ai 5 metri.

(Art. 11 - D.P.R. 164/56)

9.14 Il castello di sollevamento sul quale viene montato l'organo deve essere:

- controventato ogni 2 piani di ponteggio;
- ancorato alla costruzione ogni piano di ponteggio;
- allestito con montanti supplementari di rinforzo nello stilata che regge l'apparecchio di sollevamento.

(Art. 55 - D.P.R. 164/56)

9.15 Gli impalcati che ospitano l'organo sollevatore devono essere muniti di:

- parapetto normale e tavola fermapiede;
- fermapiede alto non meno di 30 cm nel varco di transito del carico
- staffoni all'altezza di 1,20 m applicati per l'appoggio del lavoratore;
- tavole con spessore non inferiore o 5 cm.

(Art. 56 - D.P.R. 164/56)

9.16 Il datore di lavoro provvede affinché nell'uso di apparecchi di sollevamento:

- gli accessori siano scelti in funzione dei carichi e contrassegnati in modo chiaro quando combinati tra loro;
- siano prese misure per evitare la collisione tra i carichi e tra le attrezzature;
- le operazioni di aggancio e sgancio siano svolte con la massima sicurezza;
- tutte le operazioni siano correttamente progettate, controllate ed eseguite, in particolare quelle che richiedono l'uso contemporaneo di più mezzi di sollevamento, garantendo il coordinamento tra gli operatori;
- siano prese misure appropriate per evitare che i carichi sospesi, per mancanza di corrente, costituiscano pericolo per i lavoratori (sorveglianza del carico o segregazione della zona);
- siano adottate adeguate misure di protezione, in particolare per impedire il ribaltamento delle attrezzature di lavoro nel caso di condizioni meteo tali da costituire pericolo nel uso all'aria aperta.

(Art. 35 - D.Lgs. 359/99)

## 10. IMPIANTO ELETTRICO

### realizzazione dell'impianto

- 10.1 Il committente deve affidare la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere ad un installatore abilitato che lo esegua secondo la regola dell'arte.  
(L. 46/90 - CEI 64/8 terza edizione 1992)
- 10.2 L'installatore abilitato, a fine lavori, rilascia dichiarazione di conformità dell'impianto integrata dagli allegati previsti (relazione sui materiali impiegati, copia del certificato relativo ai requisiti tecnico-professionali).  
(Art. 9 - L. 46/90)
- La responsabilità dell'installatore decade per carenza di manutenzione o per eventuali interventi sull'impianto elettrico eseguiti da installatore non abilitato.  
(D.M. 20/02/92 n. 49)
- 10.3 L'installatore compila, per quanto di sua competenza, il mod. B che, completato e firmato dal committente, deve essere inviato in duplice copia unitamente alla domanda di omologazione, entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori, alla sede ISPESL di Bolzano.

### **Per la Provincia Autonoma di Bolzano:**

**L'installatore o il collaudatore incaricato mette in servizio l'impianto elettrico dopo averlo controllato e verificato.**

**La manutenzione e le verifiche di sicurezza dell'impianto elettrico vanno effettuate secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti e in caso di usura e modifiche.**

**(Art. 4 - DPGP 7/99)**

**Ogni esercente deve essere in grado di dimostrare la regolare manutenzione e verifica di sicurezza delle macchine, degli impianti e apparecchiature impiegate.**

**Le denunce e le domande agli organi di controllo per messa in esercizio o la verifica di sicurezza delle macchine, impianti e apparecchiature sono abrogate.**

**(Art. 7 - DPGP 7/99)**

### gradi di protezione degli involucri

- 10.4 Il grado di protezione di un involucro (IP = International Protection) indica la protezione contro la penetrazione di corpi solidi (prima cifra) e liquidi (seconda cifra). In cantiere il grado minimo di protezione richiesto è IP 43 e può arrivare a IP 67 a seconda delle condizioni d'installazione dell'impianto in riferimento alla presenza di acqua e polveri (CEI 64/8 ; CEI 17-13/4; CEI 70/1);  
IP 55 è richiesto in presenza di possibili getti d'acqua, IP 65 in presenza di potenti getti d'acqua.  
(Allegato n. 4 in appendice)

### manutenzione e uso

- 10.5 Verificare periodicamente lo stato dei cavi (fessurazioni, integrità delle guaine e loro isolamento) e proteggerli da schiacciamenti. Controllare spesso lo stato delle prese e delle scatole di protezione. Durante il posizionamento del cavo mobile va staccata la tensione.  
(Art. 374 - D.P.R. 547/55)

## **quadri elettrici**

- 10.6 I quadri elettrici devono essere assemblati in serie ed aver superato le prove previste dalla normativa (CEI 17-13/1 17-13/4).  
Il costruttore del quadro ne rilascia dichiarazione di conformità. La documentazione relativa va conservata.
- 10.7 Il quadro deve riportare su una targhetta:
- nome del costruttore o marchio di fabbrica;
  - n° di identificazione;
  - EN 60439-4 norma di riferimento corrispondente alla norma CEI 17-13;4;
  - natura e corrente nominale del quadro;
  - tensioni di funzionamento nominali.
- 10.8 Nei quadri devono essere indicati chiaramente i circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando.
- (Art. 287 - D.P.R. 547/55)
- 10.9 L'interruttore differenziale a protezione delle prese a spina deve avere corrente di intervento non superiore a 0,03A e inoltre:
- un interruttore differenziale protegge fino a 6 prese a spina (CEI 17-13/4);
  - ogni 2 anni vanno verificati i tempi di intervento tramite apposita apparecchiatura;
  - periodicamente va verificato il tasto di prova.
- 10.10 I quadri elettrici mobili (corrente massima assorbita 63A), oltre a contenere un interruttore differenziale ( $I_{dN} = 0,03A$ ) ogni 6 prese a spina, devono avere un'adeguata protezione contro i sovraccarichi.
- (CEI 17-13; CEI 64-8/7.04; Art. 267 - D.P.R. 547/55)

## **prese e spine**

- 10.11 Tutte le prese devono essere protette da un interruttore differenziale con corrente di intervento di 0.03 A.
- 10.12 Devono essere utilizzate prese e spine che consentano un alto isolamento elettrico e meccanico in conformità alle norme CEI 23-12.
- 10.13 I componenti elettrici acquistati dopo il 30/06/97 devono essere muniti di marcatura CE.
- (D.Lgs. 626/96)

## **cavi**

- 10.14 I conduttori elettrici flessibili impiegati per la posa mobile non devono attraversare le vie di transito all'interno del cantiere; se ciò non risultasse possibile vanno protetti meccanicamente dal passaggio di mezzi e persone (CEI 64-8/7).
- 10.15 Avvolgicavi. E' raccomandabile grado di protezione IP 67 e targa indelebile con indicati:
- nome del costruttore;
  - potenza massima utilizzabile con cavo arrotolato e srotolato;
  - norma di riferimento.

### **macchine e utensili elettrici**

- 10.16 In ambiente umido le apparecchiature elettriche vanno utilizzate:
- a tensione inferiore ai 25V ottenuta tramite un trasformatore di sicurezza 220/24 oppure
  - a 220 V tramite trasformatore di isolamento 220/220 V e apparecchi di classe II, oppure
  - sorgente autonoma a batteria.
- 10.17 Le macchine, quali ad esempio seghe circolari e betoniere, che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione; devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.  
(Art. 68 - D.P.R. 547/55; CEI 44/5)
- 10.18 Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione maggiore di 25V devono essere realizzati in classe II (con doppio isolamento e senza collegamento a terra). Sull'involucro dell'utensile deve essere riportato il simbolo del doppio isolamento (doppio quadratino concentrico e simbolo dell'istituto di omologazione).

### **luoghi ristretti**

Sono considerati luoghi conduttori ristretti, i luoghi delimitati da superfici metalliche o comunque non isolanti, come i serbatoi metallici, cunicoli e scavi di dimensioni tali da limitare il movimento dell'operatore, costretto a contatti anche occasionali di vaste parti del corpo con le superfici medesime.

- 10.19 Gli utensili elettrici portati e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati con bassissima tensione di sicurezza:
- 24 V mediante trasformatore di sicurezza, oppure
  - 220 V mediante trasformatore di isolamento. Per 1 trasformatore è possibile collegare 1 solo apparecchio.
- (CEI 64-8/706.471.2a)

### **illuminazione**

- 10.20 Le lampade portatili:
- devono essere costruite con doppio isolamento;
  - devono essere alimentate con bassissima tensione di sicurezza, 25V forniti mediante trasformatore di sicurezza ovvero mediante separazione elettrica singola.
- 10.21 Illuminazione di segnalazione del cantiere (rossa):
- va posta ad almeno 2.50 m per alimentazione a 220V;
  - può stare sotto 2.50 m se viene utilizzato un trasformatore di sicurezza.

### **messa a terra**

- 10.22 Le apparecchiature elettriche e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra.  
(Art. 271 - D.P.R. 547/55)
- 10.23 I ponteggi esterni devono avere una derivazione a terra almeno ogni 25 m di sviluppo perimetrale e comunque con non meno di 2 derivazioni.



10.24 Si ricorda che la tensione massima di contatto per i lavoratori è di 25V.

**impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

10.25 L'installatore abilitato valuta la necessità di installazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

(CEI 81/1 fascicolo 2697)

10.26 Nel caso le strutture risultassero autoprotette, l'installatore ne rilascia certificazione.

10.27 In caso di installazione di impianto protettivo rilascia dichiarazione di conformità, redige il modello A che il committente invia alla sede ISPESL di Bolzano.

(Art. 328 - D.P.R. 547/55; D.M. 19/9/59)

**Per la Provincia Autonoma di Bolzano:**

**L'installatore o il collaudatore incaricato mette in servizio l'impianto elettrico dopo averlo controllato e verificato.**

**La manutenzione e le verifiche di sicurezza dell'impianto elettrico vanno effettuate secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti e in caso di usura e modifiche.**

(Art. 4 - DPGP 7/99)

**Ogni esercente deve essere in grado di dimostrare la regolare manutenzione e verifica di sicurezza delle macchine, degli impianti e apparecchiature impiegate.**

**Le denunce e le domande agli organi di controllo per messa in esercizio o la verifica di sicurezza delle macchine, impianti e apparecchiature sono abrogate.**

(Art. 7 - DPGP 7/99)

## 11. DEMOLIZIONI

- 11.1 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio:
- verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire;  
(Art. 71 - D.P.R. 164/56)
  - verificare la disattivazione delle linee elettriche e la chiusura delle condotte idriche e del gas (esplosioni).
- 11.2 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione va verificata l'eventuale presenza di amianto che potrebbe trovarsi ad es. nei manti di copertura, nei controsoffitti, nei rivestimenti isolanti e ricoperture a spruzzo, in lastre/pannelli in cementoamianto (eternit), rivestimenti e guarnizioni di caldaie e camini.  
La ditta esecutrice dei lavori di rimozione e demolizione di materiali contenenti amianto, deve predisporre un piano di lavoro. Copia del piano deve essere inviato, prima dell'inizio della fase di rimozione, agli organi di vigilanza della Provincia Autonoma di Bolzano: Ufficio Aria e Rumore Servizio Multizonale Medicina del lavoro; Ufficio Gestione Rifiuti.  
(Art. 34 - D.Lgs. 277/91)
- 11.3 Negli importanti lavori di demolizione la successione dei lavori deve risultare da apposito programma firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori. Tale programma deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.  
(Art. 72 - D.P.R. 164/56)
- 11.4 Prima dell'inizio dei lavori il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva adeguate informazioni sui rischi cui è esposto e le relative disposizioni aziendali.  
(Art. 21 - D.Lgs. 626/94)
- 11.5 Se necessario dovranno essere eseguite le opere di puntellamento e di rafforzamento onde evitare che durante la demolizione si verificino crolli intempestivi.  
(Art. 71 - D.P.R. 164/56)
- 11.6 I lavori di demolizione devono procedere con ordine e cautela dall'alto verso il basso.  
(Art. 72 - D.P.R. 164/56)
- 11.7 Prima di procedere all'esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili va accertato che la loro resistenza sia sufficiente a sostenere il peso dei lavoratori e dei materiali di impiego.  
(Art. 70 - D.P.R. 164/56)
- 11.8 Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la stessa con appositi sbarramenti.  
(Art. 75 - D.P.R. 164/56)
- 11.9 La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera di demolizione, installati in modo tale da garantirne l'autonoma stabilità.  
(Art. 73 - D.P.R. 164/56)
- 11.10 Il materiale di demolizione deve essere trasportato o convogliato in appositi canali. Le imboccature del canale devono essere sistemate in modo che non possano cadervi accidentalmente le persone.  
(Art. 74 - D.P.R. 164/56)

11.11 Durante i lavori si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

(Art. 74 - D.P.R. 164/56)

## 12. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

### **Dispositivo di Protezione Individuale (DPI):**

**qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro.**

12.1 Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori idonei DPI, dopo aver:

- effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- individuato le caratteristiche dei Dpi, i quali devono:
- essere adeguati ai rischi da prevenire;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore;
- essere sottoposti a periodica manutenzione o sostituzione;
- essere conformi alle normative vigenti (marcatura CE, e D.Lgs. 475/92).

(artt. 42, 43 - D.Lgs. 626/94)

12.2 Il datore di lavoro:

- fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori e li informa dei rischi dai quali il Dpi lo protegge;
- richiede che i lavoratori utilizzino i mezzi di protezione collettiva e i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione.

(Art. 43 - D.Lgs. 626/94)

(Art. 4 - D.Lgs. 626/94)

### **lavoratori**

12.3 I lavoratori:

- utilizzano i Dpi messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato;
- hanno cura dei Dpi messi a loro disposizione;
- segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei Dpi messi a loro disposizione.

(Art. 44 - D.Lgs. 626/94)

### **cadute dall'alto**

12.4 Il datore di lavoro qualora non sia possibile l'allestimento di impalcati di protezione o parapetti, deve disporre l'uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta in modo da impedire il pericolo di caduta dall'alto. Detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, essere mantenuti in buono stato di conservazione ed essere conformi al D.Lgs. 475/92.

(Art. 377 - D.P.R. 547/55; Art. 43 - D.Lgs. 626/94)

## **13. IGIENE DEL LAVORO**

### **rumore**

- 13.1 Il datore di lavoro riduce al minimo i rischi derivanti dall'esposizione a rumore privilegiando gli interventi alla fonte (es. demolitore e compressore silenziato, cabine di macchine operatrici insonorizzate, sostituzione macchinari obsoleti, manutenzione periodica, ecc.).  
(Art. 41 - D.Lgs. 277/91)
- 13.2 Nell'acquisto di nuove macchine, attrezzature o impianti, il datore di lavoro deve privilegiare quelle meno rumorose.  
(Art. 46 - D.Lgs. 277/91)
- 13.3 Il datore di lavoro procede alla valutazione del rumore durante il lavoro, predisponendo apposito rapporto di valutazione.  
L'esposizione quotidiana dei lavoratori può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione va riportata la fonte documentale cui si è fatto riferimento.  
(Art. 40 - D.Lgs. 277/91; Art. 16 - D.Lgs. 494/96)
- 13.4 Per ciascun lavoratore deve essere nota l'esposizione quotidiana (LEP,d) al rumore. Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra, può essere fatto riferimento, ai fini dell'applicazione della 494/96, al valore dell'esposizione settimanale (LEP,w).  
(Art. 40 - D.Lgs. 277/91; Art. 16- D.Lgs. 494/96)
- 13.5 Il datore di lavoro comunica entro 30 giorni all'organo di vigilanza le misure tecniche ed organizzative applicate se, nonostante gli interventi adottati, esistono lavoratori che sono esposti o livelli di rumore (LEP,d) superiori a 90 dBA.  
(Art. 45 - D.Lgs. 277/91)

### **vibrazioni**

- 13.6 Utensili, macchine e impianti, devono essere dotati di sistemi per limitare la trasmissione delle vibrazioni al corpo e agli arti dei lavoratori.  
(Art. 24 - D.P.R. 303/56)

La riduzione dell'esposizione a vibrazioni dei lavoratori deve essere ricercata anche attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale (es. guanti ammortizzanti imbottiti), modifiche dell'organizzazione e delle modalità di lavoro.

### **polveri e fibre**

- 13.7 Lo sviluppo e la diffusione di polveri nell'ambiente di lavoro deve essere evitata o ridotta al minimo possibile.  
(Art. 21 - D.P.R. 303/56)

(Es. la manipolazione e il taglio di materiali quali la lana di vetro o di roccia devono essere eseguite indossando maschere protettive ed impiegando utensili da taglio a basso numero di giri e possibilmente aspiranti).

- 13.8 Durante le operazioni di demolizione di murature o di pulizia, va inumidito con acqua il materiale per evitare la dispersione della polvere. Deve essere reso obbligatorio l'uso di maschere antipolvere nei casi in cui la polverosità delle operazioni non possa essere altrimenti o ulteriormente ridotta.

(Art. 21 - D.P.R. 303/56; art 74 - D.P.R. 164/56)

- 13.9 Non possono essere effettuate operazioni su materiali contenenti amianto senza aver inviato all'organo di vigilanza (In Provincia di Bolzano: Ufficio Aria e Rumore - Servizio Multizonale di medicina del lavoro - Ufficio gestione rifiuti) uno specifico «piano di lavoro» contenente le modalità operative e le misure di protezione adottate.

(Art. 34 - D.Lgs. 277/91)

### **sostanze chimiche**

- 13.10 Nelle scelta delle sostanze chimiche da utilizzare durante il lavoro, il datore di lavoro tiene conto dei rischi che ne possono derivare per la salute dei lavoratori e sceglie, ove possibile, quelle meno pericolose, predisponendo le modalità di utilizzo in sicurezza anche, per esempio, sulla base delle indicazioni emerse dalla consultazione delle schede tossicologiche.

- 13.11 L'applicazione degli olii disarmanti deve essere fatta possibilmente in ambienti ben ventilati, utilizzando tute, guanti e maschere protettive privilegiando i sistemi automatici o l'uso di spazzoloni a manico lungo.

(Art. 20 - D.P.R. 303/56)

- 13.12 La lavorazione con bitume, asfalto e simili deve essere eseguita con l'impiego di adeguati dispositivi per la protezione individuale (tute, scarpe, guanti, maschere ed occhiali).

- 13.13 Nella manipolazione di cemento, malte e additivi, utilizzati nella confezione degli intonaci, devono essere utilizzati guanti di protezione.

### **microclima**

- 13.14 Deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale dove possano ripararsi in caso di intemperie.

(Art. 43 - D.P.R. 303/56)

- 13.15 I lavoratori devono essere dotati di adeguato vestiario per la protezione dagli agenti atmosferici

(Art. 11 - D.P.R. 303/56; Art. 33 - D.Lgs. 626/94).

In caso di esposizione a temperature elevate con rischi di colpo di sole o di calore, devono essere messi a disposizione dei lavoratori ripari o adottate le misure necessarie per la riduzione del rischio.

### **movimentazione manuale dei carichi**

- 13.16 Per evitare la movimentazione manuale di carichi da parte del lavoratore si devono ricercare mezzi alternativi appropriati.

(Art. 48 - D.Lgs. 626/94)

(es. attrezzature meccaniche, sollevatori, carrelli o misure di organizzazione del lavoro).

- 13.17 Se la movimentazione manuale non può essere evitata., il datore di lavoro deve mettere a disposizione mezzi adeguati e organizzare il lavoro per ridurre il rischio di lesioni alla schiena affinché la movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana (es. piani rialzati possibilmente regolabili in altezza, sollevamenti di pesi effettuati da due persone ecc.).

(Art. 48 - D.Lgs. 626/94)

- 13.18 Il lavoratore deve essere istruito su come movimentare a mano i carichi in modo da limitare il rischio di lesioni alla schiena o di altre lesioni.

(Art. 49 - D.Lgs. 626/94)

### **sorveglianza sanitaria**

- 13.19 Il datore di lavoro nomina un «medico competente» (ove previsto) per collaborare alla predisposizione delle misure di tutela della salute dei lavoratori e effettuare gli accertamenti sanitari sui lavoratori. Il datore di lavoro deve essere in possesso della certificazione di idoneità alla mansione.

(D.P.R. 303/56, D.Lgs. 277/91, D.Lgs. 626/94)

- 13.20 Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui al titolo I, capo IV, del decreto legislativo n. 626 del 1994, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, può essere sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

(Art. 17 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- 13.21 I lavoratori devono essere sottoposti a vaccinazione antitetanica.

(L. 292/63 e successive modifiche e integrazioni)

### **pronto soccorso**

- 13.22 Il datore di lavoro, sentito il medico competente, predispone i provvedimenti da adottare in caso di primo soccorso e di assistenza medica d'urgenza, e indica le persone incaricate di attuarle.

(Art. 15 - D.Lgs. 626/94)

- 13.23 I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizza apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati dalla designazione dei lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

(Art. 17 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

13.24 In cantiere va tenuta una cassetta di pronto soccorso e altra eventuale attrezzatura indicata dal medico competente ove previsto.

#### **dotazioni igienico - sanitarie**

13.25 Nelle immediate vicinanze dei luoghi di lavoro deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua potabile in quantità sufficiente.

(Art. 36 - D.P.R. 303/56)

13.26 I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, di gabinetti e lavabi. Qualora il tipo di attività o la salubrità lo esigano devono essere messe a disposizione anche un numero sufficiente di docce dotate di acqua corrente calda e fredda.

(Art. 33 - D.P.R. 626/94)

13.27 Devono essere messi a disposizione dei lavoratori locali appositamente destinati a spogliatoi, dotati di appositi armadietti e di sedie; tali locali devono essere ben difesi dalle intemperie e riscaldabili.

(Art. 33 - D.P.R. 626/94)

13.28 Le dotazioni di cui sopra devono essere mantenute in condizioni accurate di igiene.

13.29 I luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili devono corrispondere alle caratteristiche di cui al Titolo II del D.Lgs. 626/94.

13.30 Per i posti di lavoro in cui si esercita l'attività di costruzione si fa riferimento all'allegato IV del D.Lgs. 494/96.



## 14. DIRETTIVA CANTIERI D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99

Il D.Lgs. 494/96, di attuazione della direttiva per la sicurezza nei cantieri edili, ha subito recentemente significative modifiche e integrazioni per effetto dell'entrata in vigore del D.Lgs. 528/99.

Se la progettazione si è conclusa successivamente al 18 aprile 2000, si farà riferimento alla nuova normativa (D.Lgs. 494/96 con le modifiche e le integrazioni di cui al D.Lgs. 528/99), negli altri casi rimane in vigore il D.Lgs. 494/96 nella sua versione originaria.

Abbiamo ritenuto di maggior utilità pubblicare in questa sede il nuovo testo (D.Lgs. 494 + D.Lgs. 528) evidenziando le novità in esso contenute, rimandando alla consultazione dei testi di legge in caso di dubbio o per tutti gli altri casi non espressamente contemplati. (Vedi: «Raccolta Normativa» pubblicata a cura del Comitato Paritetico Edile di Bolzano).

### definizioni

14.1 Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'articolo 7 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche.

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione del piano di sicurezza e di coordinamento e del fascicolo tecnico.  
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'Art. 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

(Art. 2 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.2 Piano di sicurezza e di coordinamento: è il documento che contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la

prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano di sicurezza e di coordinamento forma parte integrante dell'appalto.

(Art. 12 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- 14.3 Piano generale di sicurezza: è il documento richiesto, in aggiunta al piano di sicurezza e coordinamento, nei lavori la cui entità complessiva presunta sia superiore a 30.000 uomini/giorni.

(Art. 13 - D.Lgs. 494/96)

**N.B.** L'obbligo di redazione del piano generale di sicurezza previsto dall'Art. 13 del D.Lgs. 494/96 è stato abolito dal D.Lgs. 528/99 relativamente ai cantieri la cui progettazione sia stata affidata a far data dal 19.04.2000.

- 14.4 Fascicolo tecnico: documento contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori da prendersi in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

(Art. 4 - D.Lgs. 494/96)

### **il committente o il responsabile dei lavori**

14.5 Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione del cantiere:

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.Lgs. 626/94 (vedi allegato Nr. 1 in appendice)
- determina la durata dei lavori e delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza;
- valuta il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico.

(Art. 3 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.6

<ul style="list-style-type: none"> <li>• per i lavori in cui la progettazione esecutiva si sia conclusa entro il 18.04.2000:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>per i lavori in cui la progettazione si sia conclusa successivamente al 18.04.2000:</u></b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa il coordinatore per la progettazione in ognuno dei seguenti casi:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, in ognuno dei seguenti casi:</li> </ul>
<p>a) nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, se l'entità presunta del cantiere è pari ad almeno 100 uomini/giorni;</p>	<p>a) nei cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini- giorno;</p>
<p>b) nei cantieri in cui la durata presunta dei</p>	<p>b) nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in</p>

<p>lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e in cui sono occupati contemporaneamente più di 20 lavoratori;</p> <p>c) nei cantieri in cui la durata presunta è superiore a 500 uomini/giorni;</p> <p>d) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice se l'entità presunta è superiore a 300 uomini-giorni;</p> <p>e) nei cantieri la cui entità complessiva sia superiore a 30.000 uomini/giorni.</p> <p>(Art. 3 - D.Lgs. 494/96)</p>	<p>appendice.</p> <p>(Art. 3 - D.Lgs. 528/99)</p>
---	---

14.7 Prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori in tutti i casi di cui al punto 14.6.

Ciò anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

(Art. 3 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.8 Trasmette (in caso di appalto di opera pubblica mette a disposizione) il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

(Art. 13 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.9 Comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.

(Art. 3 - D.Lgs. 494/96)

14.10

<ul style="list-style-type: none"> <li>per i lavori in cui la progettazione esecutiva si sia conclusa entro il 18.04.2000:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>per i lavori in cui la progettazione si sia conclusa successivamente al 18.04.2000:</u></b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato n. 3 in appendice, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:</li> </ul> <p>a) nei cantieri in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e i cui sono occupati contemporaneamente più di 20 lavoratori;</p> <p>b) nei cantieri in cui la durata presunta è superiore a 500 uomini/giorni;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:</li> </ul> <p>a) Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno;</li> <li>i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice;</li> </ul> <p>b) nei cantieri che, inizialmente non soggetti</p>

c) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari elencati nell'allegato Nr. 2 in appendice se l'entità presunta è superiore a 300 uomini-giorni	all'obbligo di notifica, ricadano nelle categorie di cui sopra per effetto di varianti in corso d'opera;  c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a 200 uomini-giorno.  (Art. 11 - D.Lgs. 528/99)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente. (Art. 11 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)</li> </ul>	
<p><i>(n.d.r. In provincia di Bolzano la notifica preliminare va trasmessa all'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente e la Tutela del Lavoro - Ufficio tecnica della sicurezza)</i></p>	

14.11 Sospende i lavori, allontana le imprese o i lavoratori autonomi dal cantiere, risolve il contratto, o motiva la mancata adozione di tali provvedimenti, sulla base delle segnalazioni del coordinatore per l'esecuzione.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.12 Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- verifica l'idoneità tecnico - professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

(Art. 3 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

#### **il coordinatore per la sicurezza durante la progettazione dell'opera**

14.13 Redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo tecnico.  
(Art. 4 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.14 Redige il piano generale di sicurezza nei lavori la cui entità complessiva presunta sia superiore a 30.000 uomini/giorni.  
(Art. 13 - D.Lgs. 494/96)

***N.B.*** *Tale obbligo è stato abolito dal D.Lgs. 528/99 relativamente ai cantieri la cui progettazione sia stata affidata a far data dal 19.04.2000.*

#### **il coordinatore per la sicurezza durante la realizzazione dell'opera**

14.15 Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, la corretta applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, del piano di sicurezza e di coordinamento e delle relative procedure di lavoro.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- 14.16 Verifica l' idoneità del piano operativo di sicurezza (piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento) assicurandone la coerenza con il piano di sicurezza e di coordinamento.  
(Art. 5 - D.Lgs. 528/99)
- 14.17 Adegua il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico in relazione all'evoluzione dei lavori e valuta le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere verificando che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)
- 14.18 Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96)
- 14.19 Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96)
- 14.20 Segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze loro imputabili proponendo la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)
- Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione comunica tale inadempienza alla azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro.  
(n.d.r. In provincia di Bolzano: Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente e la tutela del lavoro - Ufficio tecnica della sicurezza).  
(Art. 5 - D.Lgs. 528/99)
- 14.21 Sospende in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti da parte delle imprese interessate.  
(Art. 5 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)
- 14.22 Redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo tecnico nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.  
(Art. 5 - D.Lgs. 528/99)

### **i datori di lavoro delle imprese esecutrici**

- 14.23 Prima dell'inizio di lavori:
- redigono il piano operativo di sicurezza anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti.  
(Art. 9 - D.Lgs. 528/99)
  - L'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato e con riferimento al

D.lgs. 626/94, adempimento all'obbligo di predisporre il documento di valutazione dei rischi e di fornire informazioni alle altre imprese e ai lavoratori autonomi.

(Art. 9 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- Mettono a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

(Art. 12 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- Possono presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento ma in nessun caso, le eventuali integrazioni, potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

(Art. 12 - D.Lgs. 494/96)

- Consultano il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli forniscono eventuali chiarimenti prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

(Art. 15 - D.Lgs. 494/96 e Art. 14 D.Lgs. 528/99)

14.24 Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

(Art. 13 - D.Lgs. 528/99)

14.25 Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

(Art. 13 - D.Lgs. 528/99)

14.26 Durante l'esecuzione dell'opera:

- osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 626 del 1994 (vedi allegato nr. 1 in appendice) e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrit ;
  - la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
  - le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  - la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi;
  - la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali;
  - l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  - la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  - le interazioni con le attivit  che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimit  del cantiere.

(Art. 8 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

14.27 I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

(Art. 9 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

- 14.28 I datori di lavoro delle imprese esecutrici sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza.  
(Art. 12 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

**i lavoratori autonomi**

- 14.29 che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:
- utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626/1994;
  - utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626/1994;
  - si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;  
(Art. 7 - D.Lgs. 494/96)
  - sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento;  
(Art. 12 - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99)

## ALLEGATO N. 1

### Art. 3 D.Lgs. 626/94 - misure generali di tutela

1. Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza lavoratori sono:
  - a) valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
  - b) eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo;
  - c) riduzione dei rischi alla fonte;
  - d) programmazione della prevenzione mirando a un complesso che integra in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive e organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
  - e) sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
  - f) rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
  - g) priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
  - h) limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
  - i) utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici o biologici, sui luoghi di lavoro;
  - l) controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
  - m) allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
  - n) misure igieniche;
  - o) misure di protezione collettiva e individuale;
  - p) misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
  - q) uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
  - r) regolare manutenzione di ambiente, attrezzature, macchine e impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;
  - s) informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;



t) istruzioni adeguate ai lavoratori.

**2.** Le misure relative alla sicurezza, all'igiene e alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.

## ALLEGATO N. 2

### Allegato II - D.Lgs. 494/96 e D.Lgs. 528/99

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
4. Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
7. Lavori subacquei con respiratori.
8. Lavori in cassoni ad aria compressa.
9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
10. Lavori di montaggio di elementi prefabbricati.

## **ALLEGATO N. 3**

### **Allegato III - D.Lgs. 494/96**

Contenuto della notifica preliminare

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) nome (i) e indirizzo (i).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori [nome (i) e indirizzo (i)].
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera [nome (i) e indirizzo (i)].
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera [nome (i) e indirizzo (i)].
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori.

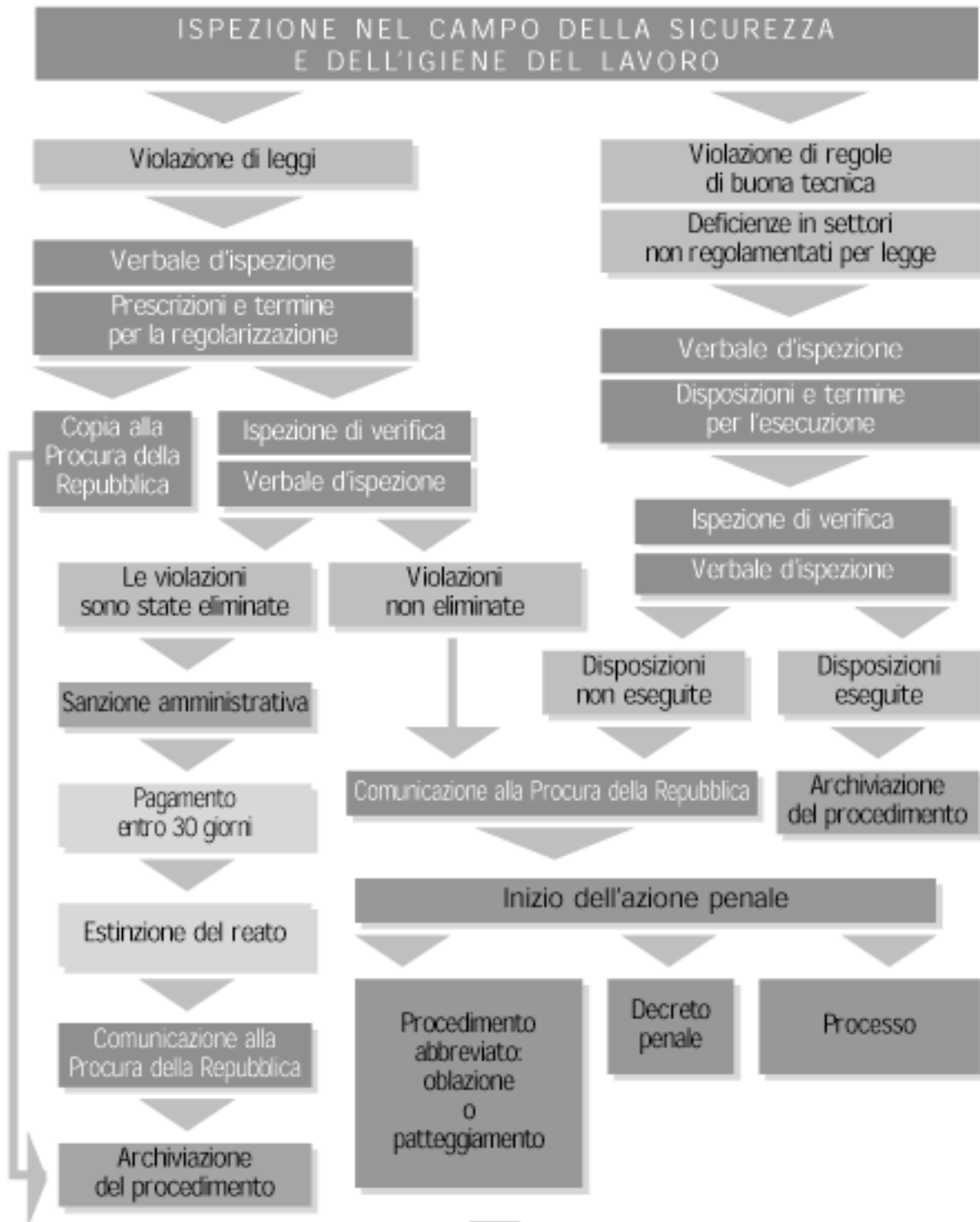
## ALLEGATO N. 4

### Grado di protezione degli involucri

	Il primo numero si riferisce alla protezione che ha l'involucro, contro corpi solidi e polvere	Il secondo numero si riferisce alla protezione che ha l'involucro contro l'ingresso dell'acqua	Simbolo corrispondente
4	protetto contro corpi solidi estranei di diametro maggiore di 1 mm	4	protetto contro gli spruzzi d'acqua
5	protetto contro la polvere	5	protetto contro i getti d'acqua
6	totalmente protetto contro la polvere	6	protetto contro i getti d'acqua potenti
		7	protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea
		8	stagno all'immersione continua

## ALLEGATO N. 5

### Ispezione nel campo della sicurezza e dell'igiene del lavoro



## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

### **D.P.R. 27 aprile 1995 - n. 547**

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

### **D.P.R. 7 gennaio 1956 - n. 164**

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

### **D.P.R. 19 marzo 1956 - n. 303**

Norme generali per l'igiene del lavoro.

### **D.M. 12 settembre 1959**

Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

### **D.M. 2 settembre 1968**

Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. 164/56.

### **L. 18 ottobre 1997 - n. 791**

Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

### **D.P.R. 31 luglio 1980 - n. 619**

Istituzione dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro.

### **Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 13 del 20 gennaio 1982**

Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti.

### **D.M. 28 maggio 1985**

Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggi dei ponteggi metallici.

### **L. 19 marzo 1990 - n. 55**

Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione della pericolosità sociale.

### **D.Lgs. 15 agosto 1991 - n. 277**

Attuazione della direttiva n. 80/1107(CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477 CEE, n. 83/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell' Art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.

### **L. 5 marzo 1990 - n. 46**

Norme per la sicurezza degli impianti.

### **D.Lgs. 4 dicembre 1992 - n. 475 (come modificato dal D.Lgs. 02/01/1997 n. 10)**

Attuazione della direttiva 89/686/CE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.

**D.Lgs. 19 settembre 1994 - n. 626 (come modificato dal D.Lgs. 242/96)**

Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

**D.L. 19 dicembre 1994 - n. 758**

Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

**D.P.R. 24 luglio 1996 - n. 459**

Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

**D.Lgs. 14 agosto 1996 - n. 493**

Attuazione della Direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza c/o di salute sul luogo di lavoro.

**D.Lgs. 14 agosto 1996 - n. 494**

Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

**D.Lgs. 3 agosto 1999 - n. 359**

Requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte di lavoratori.

**D.Lgs. 19 novembre 1999 - n. 528**

Modifiche e integrazioni al D.Lgs. 14 agosto 1996 - n. 494

**UNI EN 363**

Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta.

**CEI 17-13/1**

Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: Prescrizioni per apparecchiature di serie (S) e non di serie (ANS).

**CEI 17-13/4**

Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 4 - Apparecchiature assiemate per cantiere.

**CEI 44-5**

Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: Regole generali.

**CEI 70-1**

Grado di protezione degli involucri-classificazione.

**CEI 64-8/7**

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 100 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

Parte settima: ambiente e applicazioni particolari.

**CEI 81-1**

Protezione di strutture contro i fulmini.