



CHECK LIST PER LA SICUREZZA IN CANTIERE



INTRODUZIONE

La presente check list costituisce un utile strumento di verifica per la sicurezza in cantiere. I punti elencati di seguito sono delle linee guida con precisi riferimenti a normative, leggi e decreti per non incorrere in sanzioni. A questo proposito, al termine del documento, è presente una tabella che assegna ad ogni punto della lista un valore determinante la graduazione del rischio, qualora avvenga una violazione delle norme.

Si informa che il contenuto dell'opuscolo è esemplificativo e non esaustivo e dovrebbe facilitare il compito di coloro ai quali è demandata, per "definizione" e per normativa, l'incombenza e la responsabilità di garantire la sicurezza nei cantieri.

LINEE GUIDA VINCOLANTI AL FINE DELLA OMOGENEIZZAZIONE DELL' ATTIVITÀ NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI.

1. All'ingresso del cantiere deve essere esposto un cartello recante i dati di identificazione dello stesso. (Regolamento edilizio comunale).

2. Il cantiere deve essere provvisto di idonea recinzione nei lati prospicienti le vie e gli spazi pubblici (Regolamento edilizio comunale).

DOCUMENTAZIONE

3. La ditta deve possedere copia dell'autorizzazione ministeriale e della relazione tecnica del fabbricante il ponteggio (comprendente gli schemi tipo) corrispondente alla marca e modello del ponteggio usato (art. 30, D.p.r. 164/56).

4. La documentazione di cui sopra deve essere giacente in cantiere (art. 33, D.p.r. 164/56).

5. Deve essere realizzato il progetto di calcolo e il disegno esecutivo firmato da un ingegnere o architetto abilitato, per il ponteggio alto più di 20 mt. e/o per quello realizzato in maniera difforme dallo schema tipo (art. 32, Dpr 164/56 e Circ. Min. 149/85).

6. Deve essere presente il disegno esecutivo del ponteggio (nei casi non previsti nel punto precedente) firmato dal responsabile dei cantieri (art. 33, Dpr 164).

7. La ditta deve fare denuncia di installazione, all'Ispecl, per i seguenti apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg.....

e quindi tali apparecchi devono essere muniti di libretto matricolare (art. 7, Dm 12 settembre 1959).

8. I libretti dei seguenti apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg.: (tipo, n. matricola, anno costruzione) devono essere tenuti presso il cantiere (art. 14, Dm 12 settembre 1959).

9. La richiesta di verifica periodica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg., non deve essere scaduta (art. 194, Dpr 547/55).

10. Devono essere fatte, a cura della ditta, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. (art. 179, Dpr 547/55 e art. 11, Dm 12 settembre 1959).

11. La ditta deve aver fatto la domanda all'Ispecl per richiedere la I verifica dell'impianto elettrico di terra (art. 271 - 328, Dpr 547/55 e art. 3 del Dm 12 settembre 1959).

12. La documentazione di cui al punto precedente (Mod. «B») deve essere tenuta in cantiere (art. 14, Dm 12 settembre 1959).

13. La ditta deve aver fatto domanda all'Ispecl, per richiedere la I verifica dell'impianto per la dispersione delle scariche atmosferiche Mod. «A» (art. 40, Dpr 547/55 e art. 2, Dm 12 settembre 1959).

14. La documentazione di cui al punto precedente (Mod «A») deve essere tenuta in cantiere (art. 14, Dm 12 settembre 1959).

15. Deve essere presente copia della dichiarazione di conformità e relativi allegati (art. 9, legge 46/90).

16. Deve essere presente copia della segnalazione all' esercente le linee elettriche, di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle suddette linee (art. 11, Dpr 164).

17. Deve essere presente il registro degli infortuni (Dlgs 626/94, art. 4, 5° c. lett. o).

18. Deve essere presente la notifica preliminare (art. 11, Dlgs 494/96).

19. Deve essere presente il piano di sicurezza e coordinamento (art. 121, Dlgs 494/96 e DI 528/99).

20. Deve essere presente il piano operativo di sicurezza (art. 2, lettera ter, Dpr 494/96 come modificato dal Dlgs 528/99).

21. Deve essere presente la copia delle eventuali deleghe statutarie in materia di sicurezza sul lavoro.

22. Deve essere presente il piano di sicurezza (Lr 40/98 sanzionato art. 4, Dlgs 626/91).

VIABILITÀ

23. Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità in sicurezza delle persone e dei veicoli (art. 47, Dpr 164/56).

24. 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 è limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli regolari non superiori a 20 m. lungo l'altro lato (art. 4, Dpr 164/56).

25. Il transito sotto i 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, Dpr 164/56).

26. I viottoli e/o le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto

e il dislivello non deve superare i 2 mt. di altezza (art. 4, 4° c., Dpr 164/56).

27. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno devono essere sostenute con tavole e paletti (art. 4, 5° c., Dpr 164/56).

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

28. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio (art. 181, Dpr 547/55).

29. Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benna (non è ammesso l'uso della forca semplice) (art. 58, Dpr 164/56).

30. La stabilità e l'ancoraggio delle gru devono essere assicurati con mezzi adeguati (art. 189, Dpr 547/55).

31. Devono essere adottate precauzioni onde evitare il sollevamento e passaggio dei carichi sopra i luoghi nei quali l'eventuale caduta dello stesso possa costituire pericolo per gli esposti (art. 186, Dpr 547/55).

32. Deve essere applicata la targa di immatricolazione Enpi o Ispesl alle gru o altri mezzi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg..... (art. 10, Dm 12 settembre 1959).

33. I ganci dei mezzi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. Devono essere dotati di chiusura all'imbocco (art. 172, Dpr 547/55).

34. La scala di accesso alla cabina della gru deve essere contornata da apposita gabbia metallica a partire da mt. 2,50 da terra (art. 17, Dpr 547/55).

35. La gru sprovvista di scala propria deve essere dotata di idonea fune metallica lungo il braccio e la struttura verticale, per l'aggancio delle cinture di sicurezza, per i lavori di riparazione e manutenzione (art. 10, Dpr 164/56 e art. 375, Dpr 547/55).

36. I bracci delle gru nel loro raggio d'azione e non devono interferire tra loro e con qua-

lunche ostacolo fisso o mobile (art. 168 e 169 Dpr 547/55).

37. Il punto di massima sporgenza della gru e del suo carico deve essere inferiore a mt. 5 dalla linea elettrica aerea (art. 11, Dpr 164/56).

38. Sui ganci dei mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. deve essere indicata la portata massima ammessa (art. 171, Dpr 547/55).

39. Devono essere applicate, sul braccio della gru, le targhe indicanti la portata massima ammessa in funzione dello sbraccio (art. 171, Dpr 547/55).

40. La zona bassa di rotazione della zavorra della gru deve essere segregata (art. 41, Dpr 547/55).

MACCHINE

41. Le macchine o componenti di sicurezza soggetti al Dpr 459/96 devono essere dotati di dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione (art. 35, Dlgs 626/94).

42. Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli apprestamenti di difesa devono essere mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza (art. 374, Dpr 547/55).

BETONIERA E IMPIANTI DI BETONAGGIO

43. La betoniera deve essere piazzata in modo stabile e sicuro.

44. Il volante che comanda il ribaltamento deve avere i raggi accecati (Circ. Min. Lav. n. 103/80, punto 4.5; art. 41, Dpr 547/55).

45. In corrispondenza dei bracci dei trasportatori a tazze devono essere predisposti efficienti dispositivi di arresto d'emergenza (art. 69, Dpr 547/55).

46. Il raggio d'azione del trasportatore a tazze deve essere delimitato da catenelle o altra idonea protezione (art. 68, Dpr 547/55).

47. La postazione di lavoro sotto il raggio

d'azione della gru deve essere dotata di tettuccio di protezione (con tavole di spessore minimo di 5 cm. e alto meno di 3 mt. da terra) (art. 9, Dpr 164/56).

48. Il pedale di sgancio del bicchiere deve essere protetto da idonea custodia al di sopra ed ai lati del pedale (art. 78, Dpr 547/55).

49. Il pignone di trasmissione del moto e/o i denti della corona applicata alla vasca, devono essere protetti da carter(art. 59, Dpr 547/55).

SILOS DEL CEMENTO

50. Le scale a pioli fisse, alte più di 5 mt., devono essere contornate da apposita gabbia metallica, a partire da mt. 2,50 da terra (art. 17, Dpr 547/55).

SEGHE CIRCOLARI

51. Deve essere applicata la cuffia registrabile (art. 109, Dpr 547/55).

52. Deve essere applicato il coltello divisore, dietro la lama a distanza non superiore di 3 mm. dalla dentatura (art. 109, Dpr 547/55).

53. Devono essere applicati gli schermi fissi ai due lati della lama, sotto il piano di lavoro (art. 109, Dpr 547/55).

PONTEGGI METALLICI

54. Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante (art. 30, Dpr 164/56).

55. Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale secondo relazione tecnica (art. 35, Dpr 164/56, art. 3, Dm 2 settembre 1968).

56. Nel ponteggio le interruzioni di stilata (per il passaggio) devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione (art. 33, Dpr 164/56) .

57. Se vengono eseguiti lavori di ad altezza superiore a 2 mt. da terra, è necessario far uso di ponteggi, impalcature o idonee opere provvisorie (art. 16,

Dpr 164/56).

58. Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere realizzati in conformità alla realizzazione tecnica del costruttore o del progetto esecutivo (art. 33, Dpr 164/56).

59. Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio (art. 20, 6° c., Dpr 164/56).

60. I montanti di una stessa fila devono essere posti a distanza indicata nell'autorizzazione ministeriale a mt. 1,80 da asse ad asse (art. 36, 2° c., Dpr 164/56).

61. Devono essere montate le basette alla base dei montanti (art. 5, Dm 2 settembre 1968, art. 35, Dpr 164/56).

62. Se il ponteggio poggia su terreno normale devono essere presenti, oltre alle basette, le tavole di ripartizione del carico (art. 374, Dpr 547/55 e art. 5, Dm 2 settembre 1968).

63. L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 mt l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 20, 4° c., Dpr 164/56).

64. Le tavole del ponteggio devono essere aderenti all'opera in costruzione (art. 23, 3° c., Dpr 164/56).

65. La distanza delle tavole del ponteggio dell'opera in fase di finitura non deve essere maggiore di 20 cm. (art. 23, 3° c., Dpr 164/56).

66. Non possono essere eseguiti lavori di a distanza inferiore a 5 mt. dalla linea elettrica aerea (art. 11, Dpr 164/56).

67. Gli elementi metallici dei ponteggi devono essere sottoposti alla manutenzione necessaria, e non devono essere arrugginiti (art. 37, Dpr 164/56).

PARAPETTI

68. Devono essere presenti il corrente superiore e il corrente intermedio, ai ponti e sottoponti, sui lati aperti di altezza superiore

a 2 mt..... (art. 24, 1 c., Dpr 164/56).

69. Deve essere presente la tavola fermapiede ai ponti e/o sotto ponti, sui lati aperti (art. 24, 1° c., Dpr 164/56).

70. I correnti e/o le tavole fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti (art. 24, 1° c., Dpr 164/56).

71. Le andatoie e le passerelle devono essere munite di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede (art. 24, 1° c., Dpr 164/56) e devono avere larghezza di almeno 60 cm per il passaggio di persone e 120 cm per il transito di materiale (art. 29, 1° c., Dpr 164/56).

PIATTAFORME E PIAZZOLE DI SCARICO

72. Gli impalcati delle piazzole di scarico dei materiali usati per le lavorazioni, devono essere muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto normale e di tavola fermapiede (art. 56, 1 c., Dpr 164/56).

PONTI E SOTTOPONTI

73. Devono essere montati i sottoponti (a distanza max di mt. 2,50 dal ponte di servizio) (art. 27, 1° c., Dpr 164/56).

74. I ponti e sottoponti devono essere completi di tavole e non devono presentare fessure notevoli fra loro (art. 23, 3 c., Dpr 164/56).

75. Le tavole del ponteggio devono essere sovrapposte fra loro per almeno 40 centimetri (art. 23, 2° c., Dpr 164/56).

76. Le tavole del ponteggio devono poggiare su almeno 3 traversi del ponteggio metallico e su 4 se il ponteggio è di legno (art. 23, Dpr 164/56 - 2° c.).

77. Devono essere in buono stato di conservazione (art. 7, Dpr 164/56).

78. Non devono presentare parti a sbalzo. (art. 23-2° c., Dpr 164/56).

79. Le tavole delle zone di calpestio dei ponti devono essere idonee per spessore e/o larghezza (minimo cm.4x20 art.23-1° c.,Dpr

164/56).

80. In caso di utilizzo di tabelloni pubblicitari, graticciati, teli o altre schermature deve essere convenientemente aumentato il numero degli ancoraggi del ponte al fabbricato sulla base di un calcolo eseguito da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione (artt. 31-32 Dpr 164/56).

81. Ponti su cavalletti: a) salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici, essi non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni (art. 51, Dpr 164/56); b) i piedi dei cavalletti devono essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, e devono poggiare sempre sul pavimento solido e ben livellato (art. 51 Dpr 164/56) ; c) deve essere rispettata 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, essi devono poggiare su tre cavalletti (art. 51, Dpr 164/56); d) la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm. 90 e le tavole che lo costituiscono devono risultare ben accostate tra loro e fissate ai cavalletti di appoggio (art. 51, Dpr 164/56); e) non devono essere utilizzati ponti su cavalletti sovrapposti o ponti con montanti costituiti da scale a pioli (art. 51, Dpr 164/56).

82. Ponti su ruote: a) le ruote dei ponti in opera devono essere saldamente bloccate (art. 52, Dpr 164/56); b) devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani di ponte (art. 52, Dpr 164/56) ; c) si devono utilizzare in posizione verticale (art. 52, Dpr 164/56) ; d) devono essere impiegati secondo le indicazioni del costruttore (art. 52, Dpr 164/56).

DIAGONALI

83. Nel ponteggio a giunti e tubi, da manutenzione, deve essere presente una diagonale per ogni piano di ponte e per ogni campata (art. 35, 4° c., Dpr 164/56).

84. Nel ponteggio a giunti e tubi, da costruzione, devono essere presenti due diagonali per ogni piano di ponte e per ogni campata

..... (art. 35, Dpr 164/56 e Circ. Min. n. 226/1974).

SCALE AI PONTEGGI

85. Devono essere presenti le scale di salita se non sono utilizzabili le scale dell'edificio (art. 38, Dpr 164/56).

86. Le scale a mano non devono essere poste in prosecuzione l'una dell'altra e devono essere provviste verso il lato esterno di corrimano (art. 8, 7° c., Dpr 164/56).

PONTI A SBALZO

87. I ponti a sbalzo devono avere parapetto pieno (art. 25, 2° c., Dpr 164/56).

88. I ponti a sbalzo, di servizio, devono avere il piano di calpestio largo meno di 120 cm (art. 25, 2° c., Dpr 164/56).

89. I traversi dei ponti a sbalzo devono essere solidamente ancorati all'interno, a parti stabili dell'edificio (art. 25, 2° c., Dpr 164/56).

90. Le parti interne dei traversi devono essere collegate rigidamente fra loro con due robusti correnti, di cui uno, applicato contro il lato interno del muro o dei pilastri (art. 25, 2° c., Dpr 164/56).

91. Il ponte a sbalzo deve essere provvisto di sottoponte (art. 28, 3° c., Dpr 164/56).

SCALE IN MURATURA

92. Deve essere predisposto il parapetto su tutti i lati aperti (art. 69, Dpr 164/56).

93. Deve essere predisposta la tavola fermapiede (art. 69, Dpr 164/56).

94. Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza

non superiore a 40 centimetri
(art. 69, Dpr 164/56).

ANDATOIE E PASSERELLE

95. Devono avere larghezza di almeno 60 cm.
- se destinate solamente al passaggio di persone - (art. 29, 1° c., Dpr 164/56).

96. Devono essere larghe almeno 120 cm.
(se usate anche per il transito di materiali)
..... (art. 29, 1° c., Dpr 164/56).

97. Se sono poste a più di 2 mt. di altezza,
devono essere munite di parapetto normale e
tavola fermapiède (art. 24, 1°
c., Dpr 164/56).

SCALE A MANO

98. La scala semplice portatile deve essere
provvista di ganci di trattenuta o legature alla
estremità superiori o appoggi antisdruc-
ciolevoli (art. 18, Dpr 547/55).

99. E' vietato l'uso di scale che presentino
listelli di legno inchiodati sui montanti al po-
sto dei pioli rotti (art. 8, Dpr
164/56).

100. Durante il loro utilizzo devono essere
sistemate e vincolate in modo da evitare
sbandamenti, slittamenti e oscillazioni, e i
montanti devono sporgere di almeno un me-
tro oltre il piano di accesso a cui sono appog-
giate..... (art. 8, Dpr 164/56).

101. Devono avere i dispositivi antisdruc-
ciolo alle estremità inferiori dei montanti
..... (art. 18, Dpr 547/55).

102. Quelle di legno, devono avere i tiranti in
ferro sotto il primo e l'ultimo piolo (e uno in-
termedio se lunghe più di 4 mt.)
..... (art. 8, Dpr 164/56).

MANTOVANA

103. In corrispondenza dei luoghi di transito
e/o stazionamento (specie su pubblica via o
piazza) deve essere installato un idoneo
impalcato di sicurezza (mantovana), non es-
sendo presente nemmeno una chiusura in
graticci con regolare calcolo (art. 28, 4° c.,
Dpr 164/56; Circ. Min. del lav. n. 149/85 e

21467/OM. 4/98).

APERTURE VERSO IL VUOTO

104. Le aperture lasciate nei solai o il vano
ascensore, devono essere circondate da pa-
rapetto con tavola fermapiède oppure coper-
te con tavolato solidamente fissato e di resi-
stenza idonea (art. 68, Dpr 164/56).

105. Le aperture prospicienti il vuoto, con pro-
fondità superiore a 50 cm., devono essere ade-
guatamente sbarrate (art.
68, Dpr 164/56).

LAVORI SUI TETTI, LAVORI SPECIALI E DEMOLIZIONI

106. Prima dell'inizio dei lavori di demolizio-
ne si deve procedere alla verifica delle condi-
zioni di conservazione e stabilità delle strut-
ture da demolire (art. 71 - 1° c., Dpr 164/
56).

107. L'accesso alla zona per necessità opera-
tive, deve essere consentito dopo che è stato
sospeso lo scarico dall'alto (art. 75, Dpr 164/
56).

108. Devono essere eseguite le necessarie
opere di puntellamento e di rafforzamento
onde evitare che durante la demolizione si ve-
rifichino crolli intempestivi (art. 71, 2° c., Dpr
164/56).

109. Negli importanti lavori di demolizione la
successione dei lavori deve risultare da ap-
posito programma firmato dall'imprenditore
e dal direttore dei lavori. Tale programma deve
essere tenuto a disposizione degli organi di
vigilanza (art. 72, Dpr 164/56).

110. La demolizione dei muri deve essere fat-
ta servendosi di ponti di servizio indipendenti
dall'opera di demolizione (art. 73, 1° c. - Dpr
164/56). Per i muri di altezza inferiore ai 5
metri è consentita la demolizione mediante
l'uso di idonea cintura di sicurezza.
(art. 73, Dpr 164/56).

111. Il materiale di demolizione deve essere
trasportato o convogliato in appositi canali.
Le imboccature dei canali devono essere si-
stematiche in modo che non possono cadervi ac-
cidentalmente le persone (art.74,Dpr 164/56).

112. Durante i lavori si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (art. 74, Dpr 164/56).

113. Devono essere collocate protezioni contro la caduta, quali: impalcato di protezione o parapetto normale, e deve essere fatto uso di cinture di sicurezza (art. 10, 1° c., Dpr 164/56 e Circ. Min. n. 13/1982).

114. Per l'esecuzione di lavori sui tetti, lucernari, coperture e simili, devono essere adottati gli apprestamenti atti a garantire la incolumità degli addetti, come ad es. sottopalchi, tavole sopra le orditure, reti di sicurezza ecc. e deve essere fatto uso di cinture di sicurezza (art. 70, 2° c, Dpr 164/56).

115. La zona sottostante alle demolizioni deve essere delimitata con appositi sbarramenti (art. 75, 1° c., Dpr 164/56).

LAVORI IN CEMENTO ARMATO

116. Per i lavori, eseguiti ad altezza superiore a 2 mt. da terra, devono essere predisposti ponteggi normali o a sbalzo di sicurezza, prima di iniziare l'erezione delle casseformi per il getto dei pilastri perimetrali e/o delle travi di sostegno del solaio (art. 28, c., 1° Dpr 164/56).

MONTAGGIO DEI PREFABBRICATI

117. Durante queste operazioni si deve fare uso di reti di sicurezza, cinture di sicurezza e ponti a sbalzo (art. 16, Dpr 164/56; Circ. Min. lav. n. 13/1982).

SCAVI E SBANCAMENTI

118. Non devono essere presenti depositi di materiale presso il ciglio degli scavi (art. 14, Dpr 164/56).

119. Gli splateamenti devono essere protetti con idonea armatura del fronte di attacco, se c'è pericolo di franamento (art. 12, 2° c., Dpr 164/56). 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, Dpr 164/56).

120. Il ciglio della platea superiore dello scavo deve essere delimitato da opportuna segnalazione (spostabile col proseguire dello scavo) (art. 12, 4° c., Dpr 164/56).

121. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione ed un tracciato tale da impedire frammenti (art. 12, Dpr 164/56).

122. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici si deve vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e comunque sul ciglio del fronte di attacco (art. 12, Dpr 164/56).

123. Negli scavi profondi più di metri 1,5 dove non è stata accertata la consistenza del terreno, si deve provvedere all'applicazione di idonee armature di sostegno (art. 13, Dpr 164/56).

124. Nei lavori di pozzi di fondazioni profondi oltre 3 mt. deve essere disposto a protezione degli operai addetti allo scavo un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. (art. 13, Dpr 164/56).

125. In prossimità del ciglio dello scavo deve essere installato un idoneo parapetto atto a impedire la caduta di persone (art. 10, Dpr 547/55).

126. L'accesso ai posti di lavoro deve essere predisposto con idonee scale o rampe di sicurezza (art. 11, Dpr 547/55).

ARGANI A CAVALLETTO

127. Il castello sul quale è montato l'argano deve essere controventato ogni due piani di ponteggio (art. 55, 1° c., Dpr 164/56).

128. Il castello sul quale è montato l'argano deve essere ancorato alla costruzione in ogni piano di ponteggio (art. 55, 3° c., Dpr 164/56).

129. Il castello sul quale è montato l'argano deve essere provvisto di montanti supplementari di rinforzo (art. 55, Dpr 164/56).

L'IMPALCATO CHE OSPITA L'ARGANO DEVE ESSERE MUNITO DI:

130. Idoneo parapetto e tavola fermapiede alta almeno 30 cm. nel varco di transito del carico (art. 56, 1° c, Dpr 164/56).

131. N. 2 staffoni in ferro, lunghi almeno 20 cm. e posti ad altezza di 120 cm. dal piano di calpestio (per l' appoggio del lav.) (art. 56, 3° c., Dpr 164/56).

132. Le tavole di calpestio, dove e posizionato l' argano, deve essere di spessore superiore a 5 cm..... (art. 56, 4° c., Dpr 164/56).

133. L'argano deve essere stabilmente ancorato e zavorrato (art. 169, Dpr 547/55 e Circ. Min. del lav.. n. 82131/AO-6 del 31 luglio 1981).

MONTAGGIO DEGLI ELEVATORI DIRETTAMENTE SUI MONTANTI

134. I montanti delle impalcature, ai quali sono fissati gli elevatori, devono essere rafforzati e controventati (art. 57,1° c., Dpr 164/56).

135. Il manovratore dell'argano «a bandiera» fissato sui montanti, deve indossare la cintura di sicurezza, per lo svolgimento dell'operazione di caricamento (non potendo essere applicati i parapetti sui lati e sul fronte del posto di manovra) (art. 57, 5° c., Dpr 164/56).

IMPIANTI ELETTRICI

136. Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costitutive devono essere installati a materiali in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione (art. 267, Dpr 547/55).

137. Il grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi deve essere almeno IP44 (art. 267, Dpr 547/55 e Cei 70.1).

138. Devono essere utilizzate prese e spine conformi alle specifiche Cee Euronorm (Cee

17, Cei 23-12 - disposizione e art. 267 Dpr 547/55).

139. Il quadro di distribuzione deve essere provvisto di: A) dispositivo di protezione, sezionamento e comando (art. 267, Dpr 547/56 Cei 64/8); B) chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando dei dispositivi e degli strumenti montati (art. 287, Dpr 547/55); C) dichiarazione di conformità (CeI 17-13/14); D) interruttore differenziale (art. 267, Dpr 547/55 e CeI 64/8) ; E) collegamento elettrico verso terra (art. 271, Dpr 547/55).

140. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie e per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili: A) devono essere in doppio isolamento (art. 267, Dpr 547/55) ; B) non devono intralciare il passaggio nel loro impiego (art. 283, Dpr 547/55) ; C) devono avere un'ulteriore protezione contro l'usura meccanica (art. 283, Dpr 547/55).

141. Devono essere impiegati conduttori elettrici che rispettino la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra di protezione e di equi potenzialità; bleu chiaro per il conduttore di neutro) (art. 267, Dpr 547/55 e CeI 64-8).

142. Le sezioni dei conduttori di protezione e di terra devono essere di dimensioni adeguate (artt. 267 e 324 Dpr 547/55).

143. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste ed i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo (art. 325, Dpr 547/55).

144. L'impianto di terra deve essere unico, senza dispersori interconnessi (art. 267, Dpr 547/55, CeI 64-8).

145. Devono essere impiegati conduttori di sezione adeguata, in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche (art. 39, Dpr 547/55). Deve essere fatta denuncia ma può non essere realizzato l'impianto se viene presentata documentazione di autoprotezione (art. 40, Dpr 547/55 e Dm 12 settembre 1959).

146. L'impianto deve essere interconnesso con

quello generale di terra.

147. Non devono essere presenti conduttori deteriorati, giunzioni non protette in apposite cassette, cavi in trazione (art. 267, Dpr 547/55).

148. In cantiere non si possono usare lampade elettriche portatili con tensione superiore a 25 Volts verso terra, non esistendo il relativo trasformatore di sicurezza (art. 318, Dpr 547/55).

149. La lampada portatile deve corrispondere ai seguenti requisiti: A) avere l'impugnatura in materiale isolante non igroscopico (art. 317, Dpr 547/55); B) avere le parti in tensione, o che possono essere messe in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale (art. 317, Dpr 547/55); C) essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno alla impugnatura isolante; D) di garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura (art. 317, Dpr 547/55).

150. Gli utensili elettrici portatili e mobili, alimentati con tensione superiore a 25 Volts verso terra, devono avere il collegamento a terra, e il doppio isolamento evidenziato con il simbolo (art. 314, Dpr 547/55 e Dm 20 gennaio 1968).

151. Le macchine elettriche usate in cantiere (seghe circolari, betoniere ecc.) che possono presentare pericolo per l'operatore, con la rimessa in moto a ristabilimento della tensione di rete, dopo l'interruzione della stessa, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico (Norme Cei 44/5 del 1985 e art. 68 Dpr 547/55).

152. Tutte/parte delle masse metalliche (ponteggi, silos, baracche, gru ecc.) devono essere collegate a terra per la dispersione delle scariche atmosferiche (art. 39, Dpr 547/55).

153. Le linee elettriche aeree predisposte in cantiere devono essere ad altezza di mt. 5 da terra e di mt. 6 se sotto ad esse e previsto l'attraversamento degli automezzi (Dpr 1062/1968).

154. I fili elettrici al servizio del cantiere non devono essere sparsi nel terreno senza alcuna protezione degli stessi (art. 283, Dpr 547/55).

VARIE

155. Devono essere presenti in cantiere le cinture di sicurezza (art. 386, Dpr 547/55 e art. 381, Dpr 547/55) essendo insufficienti gli altri mezzi tecnici di protezione

156. Devono essere fornite ai dipendenti, idonee scarpe antinfortunistiche (antiscivolo e antiperforazione) (art. 384, Dpr 547/55).

157. Deve essere tenuta (completa dei presidi sanitari) la cassetta di pronto soccorso (art. 28, Dpr 303/56).

158. Se è in funzione una gru con braccio girevole, i cui carichi sospesi passano sopra la pubblica via o piazza denominata è necessario aver predisposto delle segnalazioni in merito (art. 186, Dpr 547/55).

159. I lavoratori mentre effettuano le operazioni di devono fare uso di cinture di sicurezza, avute in dotazione dal datore di lavoro (art. 10 e 79, Dpr 164/56).

160. I lavoratori devono fare uso dei mezzi di protezione personale (artt. 4 e 377 Dpr 547/55 e artt. 4/303) certificati per l'uso (art. 41, Dlgs 626/94).

161. In cantiere devono essere stati installati cartelli segnaletici in numero sufficiente e conformi al DI 493/96.

162. In relazione alla natura dei lavori ed alla loro pericolosità l'area del cantiere deve essere opportunamente delimitata (disposizione).

163. In relazione alla tipologia del cantiere devono essere presenti servizi igienici e locali di ristoro (art. 39-41/303).

OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

164. Aver pianificato l'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori e fasi lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente fra loro e aver previsto nel progetto la durata di tali lavori o fasi lavoro (Dlgs 494/96, art. 3, comma 1, secondo periodo).

165. Aver designato il coordinatore per la progettazione nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, la cui entità presunta dei lavori e pari o superiore a 200 uomini/giorno e nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari elencati nell'allegato II (art. 3, comma 3, Dlgs 494/96).

166. Prima dell'affidamento dei lavori, aver designato il coordinatore per l'esecuzione in possesso dei requisiti di cui all'art. 10 494/96 (art. 3, comma 4 - 494/96).

167. Aver verificato se il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha fatto attuare con opportune azioni di coordinamento l'applicazione, da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (art. 6, comma 2, 494/96).

168. Aver verificato 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 (art. 3, comma 8, lett. A, 494/96).

169. Aver trasmesso la notifica preliminare per i cantieri con più imprese la cui entità dei lavori sia uguale o superiore a 200 uomini-giorno o cantieri che comportino i rischi dell'allegato II del 494/96 o nei cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità dei lavori non sia inferiore a 200 uomini giorno (art. 11, comma 1, 494/96 punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da L. 1.000.000 a L. 6.000.000).

170. Aver trasmesso il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei la-

vori (art. 13, comma 1, 494/96 punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da L. 1.000.000 a L. 6.000.000).

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

171. Aver redatto il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12, comma 1, 494/96 (art. 4, comma 1, lett. A, 494/96).

172. Aver predisposto il fascicolo tecnico (art. 4, comma 1, lett. B, 494/96).

OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

173. Aver verificato, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12 - 494/96 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (art. 5, comma 1, lett. A 494/96).

174. Aver verificato l'idoneità del piano operativo di sicurezza da considerarsi come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 12 - 494/96, assicurandone la coerenza con quest'ultimo il quale è stato adeguato all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute (art. 5, comma 1, lett. B - 494/96).

175. Aver organizzato tra i datori di lavoro ivi compresi i lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione (art. 5, comma 1, lett. C, 494/96).

176. Aver segnalato al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 7-8-9 e alle prescrizioni del piano di sicurezza di cui all'art. 12 del 494/96 e aver proposto la sospensione dei lavori o l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto.

177. Aver dato comunicazione alla Azienda Usi territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro nel caso il committente o il

responsabile dei lavori avuta segnalazione non abbia adottato alcun provvedimento senza fornire idonea motivazione (art. 5, comma 1, lett. E, 494/96).

178. Aver sospeso in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle ditte interessate (art. 5, comma 1, lett. F, comma 1-bis, comma 1, lett. D).

179. Aver redatto il piano di sicurezza e di coordinamento e aver predisposto il fascicolo tecnico nei casi in cui il committente o il responsabile dei lavori dopo aver affidato i lavori ad unica impresa, l'esecuzione di essi o di parte di essi è affidata a una o più imprese (art. 5, comma 1-bis - 494/96).

180. Aver verificato l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere (art. 5, comma 1, lett. D - 494/96).

OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

181. Il lavoratore autonomo deve utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del Dlgs 626/94 (art. 7, comma 1, lett. A - 494/96).

182. Il lavoratore autonomo deve utilizzare i Dpi conformemente a quanto previsto dal titolo IV del Dlgs 626/94 (art. 7, comma 1, lett. B - 494/96).

183. Il lavoratore autonomo deve rispettare le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione ai fini della sicurezza (art. 7, comma 1, lett. C - 494/96).

184. Il lavoratore autonomo deve attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 12, comma 3 - 494/96).

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO E DIRIGENTI

185. Devono essere adottate, dal datore di lavoro, le misure di cui all'allegato IV della 494/96 (art. 9, comma 1, lett. A).

186. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice ed il lavoratore autonomo devono attuare quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento e dal piano operativo di sicurezza (art. 12, comma 3 - 494/96).

187. I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono mettere a disposizione dei Rls copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 12, comma 4 - 494/96 punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da L. 1.000.000 a L. 6.000.000, legge 689 L. 2.000.000).

188. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria deve aver trasmesso il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (art. 13, comma 2 - 494/96 punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da L. 1.000.000 a L. 6.000.000, legge 689 L. 2.000.000).

189. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice deve aver trasmesso il proprio piano di operatività di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione (art. 12 comma 3 - 494/96 punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da L. 1.000.000 a L. 6.000.000, legge 689 L. 2.000.000).

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

190. Il datore di lavoro deve aver consultato l'Rls prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12 della 494/96 e delle sue modifiche fornendogli chiarimenti sul contenuto del piano (art. 14, comma 1 - I periodo).

OBBLIGHI DEI PREPOSTI

191. Devono essere adottate dal preposto le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV del 494/96 (art. 9, comma 1 - 494/96).

192. Il preposto dell'impresa esecutrice non ha attuato quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 12, comma 3 - 494/96).

DOCUMENTO INDICATIVO RIPORTANTE LA GRADUAZIONE DEL RISCHIO DELLE VIOLAZIONI RISCOINTRABILI IN EDILIZIA

L = Lieve M = Medio G = Grave

1	L	36	M	71	G	99	G	134	G	160	G
2	L	37	G	72	G	100	G	135	G	161	L
3	L	38	M	73	M	101	G	136	G	162	L
4	L	39	M	74	G	102	G	137	G	163	M
5	G	40	M	75	M	103	G	138	G	164	M
6	M	41	M	76	G	104	G	139	a-G	165	G
7	M	42	M	77	G	105	G		b-L	166	G
8	L	43	L	78	G	106	G		c-G	167	M
9	G	44	M	79	G	107	G		d-G	168	M
10	G	45	G	80	M	108	G		e-G	169	G
11	L	46	M	81	a-G	109	G	140	a-G	170	M
12	L	47	M		b-G	110	G		b-M	171	G
13	L	48	L		c-G	111	M		c-M	172	G
14	L	49	M		d-G	112	L	141	M	173	G
15	G	50	M		e-G	113	G	142	M	174	G
16	L	51	G	82	a-G	114	G	143	M	175	M
17	L	52	M		b-G	115	G	144	M	176	M
18	G	53	M		c-G	116	G	145	M	177	M
19	G	54	L		d-G	117	G	146	L	178	G
20	G	55	M	83	M	118	G	147	G	179	G
21	L	56	G	84	M	119	G	148	M	180	L
22	L	57	G	85	G	120	M	149	a-M	181	M
23	M	58	M	86	M	121	G		b-M	182	M
24	M	59	G	87	M	122	G		c-M	183	G
25	M	60	M	88	M	123	G		d-M	184	G
26	M	61	M	89	G	124	M	150	G	185	G
27	L	62	G	90	M	125	G	151	G	186	G
28	G	63	G	91	G	126	M	152	M	187	M
29	M	64	M	92	G	127	G	153	G	188	M
30	M	65	M	93	L	128	G	154	G	189	M
31	M	66	G	94	M	129	G	155	G	190	L
32	L	67	M	95	M	130	G	156	G	191	G
33	M	68	G	96	M	131	G	157	M		
34	G	69	M	97	G	132	G	158	G		
35	G	70	M	98	M	133	G	159	G		

N.B. I numeri della tabella corrispondono a quelli della check list.

Fonti: - Delibera della Giunta Regionale dell'Umbria 21 giugno 2000 n. 658;
- Edilizia e Territorio n.31 del 14-19 agosto 2000 (Il Sole 24 Ore).