

Guida non vincolante alle buone pratiche per la comprensione e l'applicazione della direttiva 92/57/CEE

(direttiva «Cantieri»)



Questa pubblicazione è sostenuta dal programma dell'Unione europea per l'occupazione e la solidarietà sociale — Progress (2007-2013).

Si tratta di un programma attuato dalla Commissione europea. È stato istituito per sostenere finanziariamente la realizzazione degli obiettivi dell'Unione europea nel settore dell'occupazione, degli affari sociali e delle pari opportunità e contribuisce quindi alla realizzazione degli obiettivi Europa 2020 in questi settori.

Il programma settennale si concentra su tutte le parti interessate che possono contribuire a plasmare lo sviluppo di un'occupazione adeguata ed efficace nonché di politiche e legislazione sociale, attraverso l'UE-27, i paesi dell'EFTA-SEE nonché i paesi candidati e precandidati all'UE.

Per ulteriori informazioni consultare il sito
<http://ec.europa.eu/progress>

Guida non vincolante alle buone pratiche per la comprensione e l'applicazione della direttiva 92/57/CEE

**riguardante le prescrizioni minime
di sicurezza e di salute da attuare
nei cantieri temporanei o mobili**

Commissione europea

Direzione generale per l'Occupazione, gli affari sociali e le pari opportunità

Unità F4

Manoscritto terminato in dicembre 2010

Né la Commissione europea né alcuna persona che agisca a nome della Commissione europea è responsabile dell'uso che dovesse essere fatto delle informazioni contenute nella presente pubblicazione.

© COMMON Gesellschaft für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit mbH, D - Frankfurt am Main, www.common.de, info@common.de: copertina, pag. 7, pag. 17, pag. 19, pag. 20 (colonna sinistra in alto e colonna destra), pag. 21, pag. 31, pag. 33, pag. 35, pag. 51, pag. 52 (colonna sinistra), pag. 55, pag. 64, pag. 65 (colonna destra), pag. 66 (eccetto in basso a sinistra), pag. 69, pag. 70 (colonna sinistra in basso), pag. 71 (eccetto in basso a destra), pag. 72 (eccetto in basso a destra), pag. 73, pag. 74, pag. 75 (colonna destra in basso e colonna sinistra in alto), pag. 76, pag. 79, pag. 96 (colonna destra), pag. 97 (in alto), pag. 98 (colonna destra), pag. 99, pag. 100 (colonna sinistra), pag. 101 (colonna sinistra), pag. 102 (destra), pag. 104, pag. 105, pag. 108, pag. 110 (colonna destra), pag. 115, pag. 119.

© Bruno Bisson: pag. 36, pag. 43, pag. 71 (colonna destra in basso), 101 (colonna destra), 110 (colonna sinistra).

© INRS-Yves Cousson: pag. 94, pag. 96 (colonna sinistra), pag. 100 (colonna destra).

© HSE (<http://www.hse.gov.uk/pubns/indg344.pdf>): pag. 20, (colonna destra in basso), pag. 52 (colonna destra), pag. 70 (colonna destra), pag. 82, pag. 91, pag. 97 (in basso), pag. 98 (colonna destra), pag. 106.

Per utilizzare o riprodurre foto prive di copyright dell'Unione europea, l'autorizzazione deve essere richiesta direttamente al detentore del copyright.

Europe Direct è un servizio a vostra disposizione per aiutarvi a trovare le risposte ai vostri interrogativi sull'Unione europea

Numero verde unico (*):
00 800 6 7 8 9 10 11

(*): Alcuni gestori di telefonia mobile non consentono l'accesso ai numeri 00 800 o non ne accettano la gratuità.

Numerose altre informazioni sull'Unione europea sono disponibili su Internet consultando il portale Europa (<http://europa.eu>).

Una scheda catalografica, con un sommario, figura alla fine del volume.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2011

ISBN 978-92-79-19389-7

doi: 10.2767/22451

© Unione europea, 2011

Riproduzione autorizzata con citazione della fonte.

Introduzione

La sicurezza e la salute sul lavoro nel settore delle costruzioni

Il settore delle costruzioni è uno dei più grossi settori industriali in Europa. Nel 2007, esso occupava 16,4 milioni di addetti (pari al 7,2 % della popolazione occupata in totale in Europa).

Il settore consta per la maggior parte di piccole e medie imprese (PMI). Secondo le stime della Federazione europea dell'industria edile (FIEC), il 95 % di tali PMI ha meno di 20 dipendenti.

I risultati del settore in materia di salute e sicurezza sul lavoro sono fortemente insoddisfacenti, con notevoli costi umani e finanziari, sia sociali sia economici, e per quanto siano stati compiuti progressi significativi nel miglioramento delle condizioni di lavoro e della sicurezza nel settore, resta ancora molto da fare. Tra i principali settori economici con un alto numero di addetti, il comparto delle costruzioni ha registrato il tasso più elevato d'incidenza di infortuni mortali e non mortali sul lavoro nel decennio che va dal 1995 al 2005 ⁽¹⁾.

Gli addetti del settore delle costruzioni hanno il doppio delle probabilità di rimanere vittime di infortuni non mortali rispetto alla media degli addetti di altri settori. Scivolamenti, inciampi e cadute a livello e la perdita del controllo degli utensili manuali e degli oggetti sono le cause più ricorrenti all'origine di infortuni non mortali.

Secondo gli ultimi dati annuali delle Statistiche europee degli infortuni sul lavoro (SEAT), nel 2007 si sono verificati oltre 700 000 infortuni sul lavoro comportanti assenza dal lavoro superiore ai tre giorni nel settore delle costruzioni nell'UE-15; i tassi d'incidenza maggiori per infortuni mortali e non mortali sul lavoro sono stati registrati nel settore delle costruzioni (5 239 per gli infortuni comportanti più di tre giorni di assenza dal lavoro, e 8,1 per gli infortuni mortali) ⁽²⁾. Ogni anno si registrano circa 1 500 infortuni mortali — più del doppio della media di tutti gli altri settori economici. Le cadute dall'alto di persone o oggetti e la perdita di controllo dei mezzi di trasporto o delle attrezzature per la movimentazione sono le deviazioni più comuni all'origine di infortuni mortali nel settore delle costruzioni.

Nei dieci nuovi Stati membri (esclusi la Bulgaria e la Romania), nell'anno precedente il loro ingresso nell'Unione europea il 20 % degli infortuni sul lavoro è avvenuto nel settore delle costruzioni ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Fonte: *Causes and circumstances of accidents at work in the EU*, DG Occupazione, affari sociali e pari opportunità 2009 (<http://ec.europa.eu/social>).

⁽²⁾ Il tasso d'incidenza è indice del rischio di subire un infortunio sul lavoro, rappresenta cioè il numero di infortuni sul lavoro in un anno su 100 000 occupati.

⁽³⁾ *Construction in Europe*, edizione 2008, FIEC (<http://www.fiec.org>).

Il numero di giorni di assenza dal lavoro a causa di malattie professionali è notevole e si ritiene sia un multiplo delle giornate perse per infortunio.

Nel 2005, la Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro, con sede a Dublino, ha condotto la sua quarta indagine sulle condizioni di lavoro in Europa ⁽⁴⁾. I disturbi muscolo-scheletrici sono ancora fra le malattie professionali più diffuse: il 24,7 % degli intervistati riferiva dolori alla schiena e il 22,8 % dolori muscolari. Il settore delle costruzioni evidenzia il maggior livello di esposizione a ciascuna tipologia di rischio: fattori di rischio ergonomico, fattori di rischio biologico e chimico e fattori di rischio dovuti a rumore/temperature.

La direttiva «Cantieri» 92/57/CEE

La direttiva «Cantieri» 92/57/CEE ⁽⁵⁾ stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i cantieri temporanei o mobili, a prescindere dalle dimensioni o dalla complessità degli stessi. La direttiva non è applicabile alle attività di perforazione e di estrazione nelle industrie estrattive. Si fa osservare che le disposizioni della «direttiva quadro» 89/391/CEE ⁽⁶⁾ sono pienamente d'applicazione ai cantieri mobili, per quanto non disciplinate dalle norme più rigorose e/o specifiche della direttiva 92/57/CEE. La prevenzione è il principio guida della legislazione europea in materia di salute e di sicurezza. Oltre a fornire tutela ai lavoratori, essa consente anche alle società attive nel mercato europeo di operare in condizioni di parità. Poiché la direttiva 92/57/CEE prevede che gli Stati membri possano concedere una certa flessibilità o introdurre deroghe limitate e dato che agli Stati membri è consentito adottare norme più restrittive di quelle fissate dalla direttiva, si raccomanda di consultare sempre la normativa nazionale in materia.

La direttiva 92/57/CEE ha introdotto modifiche sostanziali nel campo della prevenzione dei rischi professionali nel settore delle costruzioni:

- ha prescritto il coordinamento delle attività relative alla sicurezza e alla salute sia in fase di progettazione che di realizzazione dell'opera;

⁽⁴⁾ *Fourth European working conditions survey*, Fondazione europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro, 2007, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, ISBN 92-897-0974-X.

⁽⁵⁾ Direttiva 92/57/CEE del Consiglio riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro) (GU L 245 del 26.8.1992). Cfr. Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea, pag. 132.

⁽⁶⁾ Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro (GU L 183 del 29.6.1989). Cfr. Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea, pag. 132.

- ha chiarito i ruoli e le responsabilità dei vari operatori;
- ha prescritto la redazione di alcuni documenti che contribuiscono ad assicurare condizioni di lavoro soddisfacenti;
- ha esteso a tutti gli operatori coinvolti nei progetti di costruzione gli obblighi derivanti dalla direttiva quadro che prescrivono alle imprese che operano nello stesso cantiere di cooperare e coordinarsi a vicenda ai fini della prevenzione dei rischi sul lavoro.

Tuttavia, una comunicazione della Commissione del 2008 ⁽⁷⁾ ha rilevato che non vi è un'adeguata comprensione e vi sono carenze nell'applicazione di taluni aspetti della direttiva. La comunicazione si basa principalmente sulle relazioni nazionali presentate dagli Stati membri e su una relazione elaborata da esperti indipendenti che analizza l'attuazione della direttiva «Cantieri» in tutti i settori economici pubblici e/o privati interessati. Essa si fonda inoltre sui risultati di campagne europee di ispezione sulla sicurezza nel settore edile svolte nel 2003 e nel 2004 nei 15 Stati membri, su recenti statistiche europee relative agli infortuni sul lavoro, nonché sugli insegnamenti tratti dalla Commissione dalla verifica del recepimento dell'applicazione della direttiva.

Gli Stati membri hanno l'obbligo di recepire le direttive dell'UE nel proprio ordinamento giuridico; si consiglia di consultare sempre le relative norme nazionali d'applicazione in materia di progetti di costruzione.

La nuova strategia dell'Unione europea

L'obiettivo principale della nuova strategia dell'Unione europea per il periodo 2007-2012 è il miglioramento continuo delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, in particolare tramite una riduzione continuativa degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali. Per raggiungere questo obiettivo, la Commissione ritiene necessario rafforzare l'attuazione corretta ed efficace della legislazione UE e sostenere le PMI, in particolare nei settori ad «alto rischio», quali le costruzioni, l'agricoltura, la pesca e i trasporti.

La strategia dell'Unione europea prevede, tra l'altro, la compilazione di guide pratiche sulla corretta applicazione delle direttive, in particolare della direttiva 92/57/CEE. La presente guida risponde a questo obiettivo.

Una guida non vincolante alle buone pratiche

La direttiva 92/57/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (la direttiva «Cantieri»), stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare in tutti i cantieri temporanei o mobili. La presente guida non vincolante ha lo scopo di assistere tutti gli operatori del settore delle costruzioni (inclusi committenti, responsabili dei lavori, progettisti, coordinatori, imprese e altri datori di lavoro, lavoratori, fornitori ecc.) nella comprensione e nell'applicazione delle disposizioni della direttiva. La guida include il testo della direttiva che stabilisce le prescrizioni minime, corredato di note esplicative. Essa fornisce altresì alcuni suggerimenti ed esempi di buone pratiche. Si raccomanda ai lettori di tener conto della normativa nazionale, in quanto essa potrebbe introdurre obblighi più vincolanti rispetto alla direttiva.

Questa guida mira ad assistere i vari operatori a:

- comprendere e attuare i principi generali di prevenzione (capitolo 1);
- capire le prescrizioni in materia di sicurezza e di salute della direttiva, ivi inclusi ambito e tempistica di applicazione, i compiti e i ruoli degli operatori e la documentazione richiesta (capitolo 2);
- identificare alcuni dei pericoli e dei rischi tipici delle attività di cantiere (capitolo 3);
- gestire i rischi nell'intero arco di vita dell'opera, dalla progettazione, alla realizzazione, fino alla fase successiva all'esecuzione dei lavori (capitolo 4); e infine
- fornire una sintesi dei compiti degli operatori in ciascuna fase (capitolo 5).

→ **La prossima sezione, «Come consultare la guida», a pag. 5, vi aiuterà a utilizzare al meglio le informazioni contenute.**

⁽⁷⁾ Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sull'attuazione pratica delle direttive concernenti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro 92/57/CEE (cantieri temporanei o mobili) e 92/58/CEE (segnalatica di sicurezza sul luogo di lavoro), COM(2008) 698. Cfr. Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea, pag. 132.

Come consultare la guida

Vi sono diversi modi per consultare la guida e reperire le informazioni di vostro interesse.

1 Indice generale

La guida consta di cinque capitoli che possono essere consultati separatamente, a seconda dell'argomento di vostro interesse. Ciascun capitolo è contrassegnato da un margine di colore diverso sul lato della pagina ed è suddiviso in paragrafi numerati che trattano un argomento specifico, in modo che possiate accedere ad ogni singola informazione.

→ **Cfr. Indice, pag. 7**

2 Domande chiave su argomenti importanti

Un elenco di domande chiave su temi essenziali per ciascuno degli operatori può essere utile per reperire il testo che state cercando.

→ **Cfr. Domande chiave su argomenti importanti, pag. 8**

3 Indice analitico

Un elenco di argomenti e parole chiave vi consentirà di andare direttamente ai capitoli della guida in cui poter reperire i riferimenti a ciascun argomento.

→ **Cfr. Indice analitico, pag. 13**

4 Tabella degli esempi

Potrete reperire informazioni su argomenti specifici anche utilizzando un elenco di riferimento con gli esempi pratici illustrati nella guida. L'elenco individua le dimensioni del progetto e il tipo di rischi considerati.

→ **Cfr. Allegato 2 — Tabella degli esempi, pag. 121**

5 Glossario

La direttiva «Cantieri» contiene svariate definizioni (ad esempio, committente) utilizzate nel testo della direttiva. Tali definizioni sono elencate all'allegato 1, insieme con alcune altre tratte dalla direttiva quadro.

→ **Cfr. Allegato 1 — Glossario, pag. 120**

6 Tabella generale dei compiti

I compiti delle parti interessate identificati nella direttiva sono riassunti in una tabella.

→ **Cfr. 5, Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere, pag. 115**

7 Spiegazione del testo marcato



I brani tratti dalle direttive europee 89/391/CEE e 92/57/CEE sono racchiusi in riquadri azzurri contrassegnati da una banda celeste e da questo logo.



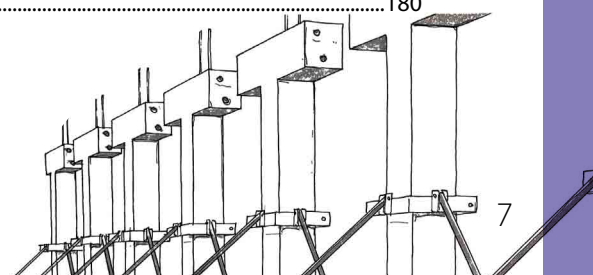
Le buone pratiche non vincolanti, invece, sono individuabili quando appare questo logo.



Gli esempi esplicativi sono contraddistinti da questo logo.

Indice

Introduzione	3
Come consultare la guida	5
Domande chiave su argomenti importanti	8
Indice analitico	12
Prefazione	15
1 Principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute sul lavoro	17
1.1 Cos'è un pericolo? Cos'è un rischio?	18
1.2 Principi generali di prevenzione.....	18
1.3 Valutazione dei rischi.....	22
1.4 Altri esempi dell'applicazione dei principi generali di prevenzione	26
2 Prescrizioni di sicurezza e di salute nei cantieri	31
2.1 Cos'è un «cantiere»?	32
2.2 Cosa sono i «lavori di costruzione»?	32
2.3 Le parti interessate in un progetto di costruzione.....	35
2.4 Documenti richiesti per la prevenzione	57
2.5 Lavori comportanti rischi particolari o speciali.....	63
3 Pericoli e rischi durante tutte le fasi di un progetto di costruzione. Alcuni esempi	69
3.1 Cadute.....	70
3.2 Rischi connessi con l'elettricità	70
3.3 Rischi connessi con il gas	71
3.4 Rischi connessi con la circolazione	71
3.5 Rischi connessi con i macchinari da costruzione	71
3.6 Rischi connessi con le attività di movimentazione manuale	72
3.7 Rischi inerenti posizioni non corrette.....	72
3.8 Rischi connessi con l'uso di esplosivi.....	72
3.9 Rischi connessi con l'instabilità.....	72
3.10 Rischi sanitari.....	73
3.11 Trasporti	76
3.12 Igiene.....	76
3.13 Altri rischi	76
4 La gestione dei rischi in cantiere	79
4.1 La fase di progettazione.....	80
4.2 La fase di realizzazione del progetto	103
5 Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere	115
ALLEGATI	119
Allegato 1 — Glossario.....	120
Allegato 2 — Tabella degli esempi	121
Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi	124
Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto	125
Allegato 5 — Piano di sicurezza e di salute: contenuti suggeriti.....	126
Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti.....	130
Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea	132
Allegato 8 — Ulteriori informazioni	180



Domande chiave su argomenti importanti

Questa parte della guida presenta un elenco di domande chiave raccolte sotto le seguenti rubriche. Le domande trattano temi essenziali per ciascun operatore e possono agevolare l'accesso al testo che si intende consultare

Cantieri di grandi dimensioni	→ Cfr. domande da 25 a 29
Cantieri di medie dimensioni	→ Cfr. domande da 20 a 24
Cantieri di piccole dimensioni	→ Cfr. domande da 15 a 19
Committenti	→ Cfr. domande da 30 a 51
Coordinatori	→ Cfr. domande da 52 a 66
Coordinatori per la progettazione	→ Cfr. domande da 52 a 59
Coordinatori per l'esecuzione dei lavori	→ Cfr. domande da 60 a 66
Datori di lavoro	→ Cfr. domande da 74 a 85
Datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività su un cantiere	→ Cfr. domanda 86
Domande generali	→ Cfr. domande da 1 a 14
Fascicolo tecnico	→ Cfr. domande da 97 a 99
Lavoratori autonomi	→ Cfr. domanda 87
Lavoratori e rappresentanti dei lavoratori	→ Cfr. domanda 90
Notifica preliminare	→ Cfr. domande da 91 a 93
Piano di sicurezza e di salute	→ Cfr. domande da 94 a 96
Progettisti	→ Cfr. domande da 67 a 73
Responsabili dei lavori	→ Cfr. domande da 88 a 89

Domande generali

1	Consulenza: dove posso ottenere ulteriore consulenza e assistenza?	→ Cfr. Allegato 8 — Ulteriori informazioni	pag. 180
2	L'allegato IV della direttiva «Cantieri»: che cos'è?	→ Cfr. 4.2.1 b), articolo 8 e allegato IV della direttiva 92/57/CEE e articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE	pag. 106
3	Il progetto di costruzione: che cos'è?	→ Cfr. 2.1, Cos'è un «cantiere»?	pag. 32
4	Il cantiere: che cos'è?	→ Cfr. 2.1, Cos'è un «cantiere»?	pag. 32
5	L'opera di costruzione: che cos'è?	→ Cfr. 2.2, Cosa sono i «lavori di costruzione»?	pag. 32
6	La competenza: che cos'è e come posso valutarla in coloro che assumo o a cui affido incarichi?	→ Cfr. 2.3.5, I coordinatori in materia di sicurezza e di salute	pag. 41
7	La direttiva: di cosa tratta, perché è necessaria, in che modo mi concerne?	→ Cfr. Introduzione	pag. 3
8	La direttiva: si applica al mio progetto o ai miei lavori di cantiere?	→ Cfr. 2.2, Cosa sono i «lavori di costruzione»?	pag. 32
9	Principi generali di prevenzione: cosa sono?	→ Cfr. 1.2, Principi generali di prevenzione	pag. 18
10	La legislazione: quali sono le altre direttive sulla salute e la sicurezza sul lavoro?	→ Cfr. Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea	pag. 132
11	Rischi particolari: quali attività potrebbero comportare rischi particolari?	→ Cfr. 2.5.1, Lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	pag. 63
12	Il gruppo di progetto: lavorare insieme	→ Cfr. 2.3.1, Osservazioni preliminari	pag. 35
13	Valutazione dei rischi: che cos'è?	→ Cfr. 1.3, Valutazione dei rischi	pag. 22
14	Sintesi dei compiti di ciascun operatore	→ Cfr. 5, Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere	pag. 115

Domande per i cantieri di piccole dimensioni

15	La direttiva si applica ai progetti di piccole dimensioni?	→ Cfr. Introduzione	pag. 3
16	Dove posso trovare esempi applicabili ai cantieri di piccole dimensioni?	→ Cfr. Allegato 2 — Tabella degli esempi	pag. 121

17	È necessario trasmettere una notifica preliminare per un progetto di piccole dimensioni?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
18	È necessario approntare un piano di sicurezza e di salute per un progetto di piccole dimensioni?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
19	È necessario dotarsi del fascicolo tecnico con un progetto di piccole dimensioni?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61

Domande per i cantieri di medie dimensioni

20	La direttiva si applica ai progetti di medie dimensioni?	→ Cfr. Introduzione	pag. 3
21	Dove posso trovare esempi applicabili ai cantieri di medie dimensioni?	→ Cfr. Allegato 2 — Tabella degli esempi	pag. 121
22	È necessario trasmettere una notifica preliminare per un progetto di medie dimensioni?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
23	È necessario approntare un piano di sicurezza e di salute per un progetto di medie dimensioni?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
24	È necessario dotarsi del fascicolo tecnico per un progetto di medie dimensioni?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61

Domande per i cantieri di grandi dimensioni

25	La direttiva si applica ai progetti di grandi dimensioni?	→ Cfr. Introduzione	pag. 3
26	Dove posso trovare esempi applicabili ai cantieri di grandi dimensioni?	→ Cfr. Allegato 2 — Tabella degli esempi	pag. 121
27	È necessario trasmettere una notifica preliminare per un progetto di grandi dimensioni?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
28	È necessario approntare un piano di sicurezza e di salute per un progetto di grandi dimensioni?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
29	È necessario dotarsi di un fascicolo tecnico per un progetto di grandi dimensioni?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61

Domande per i committenti

Definizione			
30	Sono un committente?	→ Cfr. 2.3.2, Il committente	pag. 36
Documenti			
31	Notifica preliminare: di cosa si tratta e cosa devo fare?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
32	Cos'è il piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
33	Qual è il contributo del committente al piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. 2.3.2 c), Funzioni del committente	pag. 36
34	A cosa serve il fascicolo tecnico?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61
35	Cosa fare con il fascicolo tecnico completato?	→ Cfr. 4.2.3, Fase successiva alla realizzazione dei lavori di costruzione	pag. 112
Compiti			
36	Quali sono i compiti del committente?	→ Cfr. 2.3.2 c), Funzioni del committente	pag. 36
37	Quali sono i compiti del committente in fase di progettazione?	→ Cfr. 4.1.2, Fase di progettazione	pag. 82
38	Quali sono i compiti del committente durante la preparazione del progetto?	→ Cfr. 4.1.3, Conclusione dei preparativi prima dell'avvio dei lavori	pag. 92
39	Quali elementi vanno considerati al fine di stabilire i tempi presunti di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 2.3.5 h), Coordinare l'applicazione dei principi generali di prevenzione	pag. 46
40	Quali sono i compiti del committente durante la fase di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 4.2, La fase di realizzazione del progetto	pag. 103
Relazioni con altri operatori			
41	Quali informazioni devo fornire ai soggetti cui affido un incarico?	→ Cfr. 2.4, Documenti richiesti per la prevenzione	pag. 57
42	Come può cooperare un committente con gli altri operatori?	→ Cfr. 2.3.1, Osservazioni preliminari	pag. 35

Imprese			
43	Devo designarli e, in caso affermativo, con quale procedura?	→ Cfr. 4.3.1 a), Costituzione dei gruppi di progetto che possiedono le competenze necessarie	pag. 92
Coordinatori			
44	Chi è il coordinatore?	→ Cfr. 2.3.5, I coordinatori in materia di sicurezza e di salute	pag. 41
45	Devo designare dei coordinatori e, in caso affermativo, con quale procedura?	→ Cfr. Designazione dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute	pag. 37
46	L'aver designato i coordinatori mi esonera dalle responsabilità?	→ Cfr. Responsabilità dei committenti	pag. 39
47	Quanti coordinatori devo designare?	→ Cfr. Numero dei coordinatori	pag. 38
48	Cosa posso fare se la direttiva non mi impone di designare i coordinatori?	→ Cfr. 2.3.5 a), Quando è necessario designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute?	pag. 41
Progettisti			
49	Devo designare dei progettisti e, in caso affermativo, con quale procedura?	→ Cfr. 4.1.2, Fase di progettazione	pag. 82
Responsabile dei lavori			
50	Chi è il responsabile dei lavori?	→ Cfr. 2.3.3, Il responsabile dei lavori	pag. 39
51	Il responsabile dei lavori: devo designarne uno e, in caso affermativo, come devo farlo?	→ Cfr. 2.3.3, Il responsabile dei lavori	pag. 39

Domande per i coordinatori

52	Chi sono i coordinatori?	→ Cfr. 2.3.5, I coordinatori in materia di sicurezza e di salute	pag. 41
Il coordinatore per la progettazione			
53	In che modo questo coordinatore coordina il rispetto dei principi generali di prevenzione?	→ Cfr. Assicurare l'applicazione dei principi generali di prevenzione	pag. 44
54	In che modo questo coordinatore elabora il piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. Elaborare i piani di sicurezza e di salute	pag. 45
55	In che modo questo coordinatore appronta il piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61
56	Cosa sono le regole di cantiere?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
57	Quali sono i compiti di questo coordinatore?	→ Cfr. 2.3.5 g), Quali sono le funzioni dei coordinatori per la progettazione?	pag. 44
58	Cosa deve fare questo coordinatore per valutare i tempi di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 2.3.5 h), Coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione	pag. 46
59	Cosa deve fare il coordinatore durante la fase di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 5, Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere	pag. 115
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
60	In che modo questo coordinatore coordina il rispetto dei principi generali di prevenzione?	→ Cfr. 2.3.5 h), Coordinare l'applicazione dei principi generali di prevenzione	pag. 46
61	Quali sono i compiti di questo coordinatore?	→ Cfr. 2.3.5 h), Quali sono le funzioni dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori?	pag. 46
62	Quali sono i compiti di questo coordinatore durante la fase di preparazione del progetto?	→ Cfr. 2.3.5 f), Quando si devono designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute e quando si conclude il loro mandato?	pag. 43
63	Cosa deve fare questo coordinatore per valutare i tempi di esecuzione dell'opera?	→ Cfr. 4.1.3 g), Prevedere tempi di realizzazione adeguati per il completamento dell'opera	pag. 93
64	Cosa deve fare il coordinatore durante la fase di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 2.3.5 h), Quali sono le funzioni dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori?	pag. 46
65	Qual è il ruolo di questo coordinatore rispetto al piano di sicurezza e di salute durante la fase di realizzazione del progetto?	→ Cfr. 4.2.1 d), Aggiornamento dei piani di sicurezza e di salute	pag. 107
66	Qual è il ruolo di questo coordinatore rispetto al fascicolo tecnico?	→ Cfr. 4.2.1 e), Aggiornamento dei fascicoli tecnici	pag. 108

Domande per i progettisti

67	Chi è il progettista?	→ Cfr.2.3.4, I progettisti	pag. 40
68	Cosa può fare un progettista, e come?	→ Cfr. 4.1.2 c), Progettare per la sicurezza altrui	pag. 84
69	In che modo il progettista tiene conto dei principi generali di prevenzione?	→ Cfr. 4.1.2 l), Tener conto dei principi generali di prevenzione	pag. 87
70	Come può cooperare il progettista con altre parti interessate?	→ Cfr. 4.1.2 a), Le parti interessate	pag. 83
71	Quali informazioni utili può fornire un progettista con il suo progetto?	→ Cfr. 4.1.2 g), Identificazione dei pericoli e gestione dei rischi	pag. 85
72	Qual è il contributo del progettista al piano di sicurezza e di salute e al fascicolo tecnico?	→ Cfr. 4.1.2 k), Identificazione dei pericoli che possono sorgere durante l'intero ciclo di vita dell'opera	pag. 86
73	Cosa bisogna fare se la direttiva non impone di designare i coordinatori?	→ Cfr. 4.1.2 g), Identificazione dei pericoli e gestione dei rischi	pag. 85

Domande per i datori di lavoro

74	Cosa devono fare i datori di lavoro degli operai del settore delle costruzioni nelle fasi di pianificazione e preparazione dei lavori?	→ Cfr. 5, Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere	pag. 115
75	Cos'è un piano di sicurezza e di salute, e quali sono i miei compiti al riguardo?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
76	Cosa devono fare i datori di lavoro degli operai del settore delle costruzioni nella fase di realizzazione dell'opera?	→ Cfr. 5, Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere	pag. 115
77	Come può un datore di lavoro cooperare con gli altri operatori?	→ Cfr. Organizzare la cooperazione fra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi	pag. 48
78	Quali sono le responsabilità del datore di lavoro che subappalti parte delle opere ad altri datori di lavoro?	→ Cfr. 2.3.7, Le imprese e i subappaltatori	pag. 54
79	Quali sono i compiti dei datori di lavoro che siano subappaltatori?	→ Cfr. 2.3.7, Le imprese e i subappaltatori	pag. 54
80	Cosa posso fare se la direttiva non mi impone di designare i coordinatori?	→ Cfr. 4.2.1, La fase di costruzione	pag. 103
81	Cos'è l'allegato IV della direttiva 92/57/CEE?	→ Cfr. 4.2.1 b), Articolo 8 e allegato IV della direttiva 92/57/CEE e articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE	pag. 106
82	A cosa serve il piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
83	A cosa serve il fascicolo tecnico?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61
84	Qual è il rapporto tra i miei obblighi ai sensi della direttiva quadro e la presente direttiva?	→ Cfr. Applicare l'articolo 6 della direttiva 89/391/CE	pag. 51
85	Quali sono le mie responsabilità ai sensi della direttiva quadro?	→ Cfr. 2.3.6 d), Le responsabilità del datore di lavoro ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE	pag. 54

Domande per i datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività professionale su un cantiere

86	Cosa devono fare i datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività su un cantiere?	→ Cfr. 2.3.6 c) Datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività professionale in cantiere	pag. 53
----	--	--	---------

Domande per i lavoratori autonomi

87	Cosa devono fare i lavoratori autonomi che lavorano nei cantieri?	→ Cfr. 2.3.8, I lavoratori autonomi	pag. 54
----	---	--	---------

Domande per i responsabili dei lavori

88	Chi sono i responsabili dei lavori?	→ Cfr. 2.3.3, Il responsabile dei lavori	pag. 39
89	Quali sono i compiti di un responsabile dei lavori?	→ Cfr. 2.3.3 b), Funzioni del responsabile dei lavori	pag. 40

Domande per i lavoratori e i rappresentanti dei lavoratori

90	Sono un lavoratore del settore delle costruzioni. In che modo la direttiva mi avvantaggia, e quali sono i miei obblighi?	→ Cfr. 2.3.9, I lavoratori e i loro rappresentanti	pag. 55
----	--	---	---------

Domande sulla notifica preliminare

91	Cos'è una notifica preliminare?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
92	Chi la prepara?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58
93	Quando, come e a chi deve essere trasmessa?	→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare	pag. 58

Domande sul piano di sicurezza e di salute

94	Cos'è il piano di sicurezza e di salute?	→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute	pag. 59
95	Chi lo prepara?	→ Cfr. Elaborare i piani di sicurezza e di salute	pag. 45
96	Quando e come viene aggiornato?	→ Cfr. 2.4.2 f), Aggiornamento	pag. 61

Domande sul fascicolo tecnico

97	Cos'è un fascicolo tecnico?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61
98	Chi lo prepara?	→ Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico	pag. 61
99	Qual è la sua destinazione dopo il completamento dei lavori?	→ Cfr. 2.4.3 d), Aggiornamento dei fascicoli	pag. 63

Indice analitico

Argomento	Dove trovo le informazioni principali su questo argomento?
Alta tensione	pag. 65, pag. 70, pag. 82
Annegamento	pag. 63, pag. 65
Asfissia	pag. 75
Avvio del progetto	pag. 80
Cadute	pag. 64, pag. 70
Cantieri	pag. 32
Cassoni ad aria compressa	pag. 63, pag. 66
Circolazione	pag. 71, pag. 96
Committente	pag. 36, pag. 85, pag. 93
Condizioni meteorologiche	pag. 74
Conservazione	pag. 35
Coordinatori in materia di sicurezza e di salute	pag. 41
Coordinatore per la progettazione	pag. 44
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	pag. 46
Datore di lavoro	pag. 4, pag. 18, pag. 50
Demolizione	pag. 35
Direttiva 92/57/CEE	pag. 3, pag. 18, pag. 32, pag. 70, pag. 80, pag. 132
Direttiva quadro 89/391/CEE	pag. 3, pag. 18, pag. 32, pag. 70, pag. 80, pag. 132
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	pag. 22, pag. 98
Elementi prefabbricati	pag. 34, pag. 66
Elettricità	pag. 70
Equipaggiamento	pag. 34
Esplosivi	pag. 66, pag. 72
Fascicolo tecnico	pag. 61, pag. 130
Fase di costruzione	pag. 103
Fase di preparazione	pag. 80
Fase di progettazione	pag. 80, pag. 82
Fase di realizzazione del progetto	pag. 103
Fase successiva alla realizzazione dei lavori di costruzione	pag. 111
Fine della fase di costruzione	pag. 109
Formazione dei lavoratori	pag. 98, pag. 101
Fornitori	pag. 56
Gas	pag. 71
Gerarchia nella prevenzione	pag. 85
Gesti	pag. 72
Igiene	pag. 76
Impresa appaltatrice (compresi i subappaltatori)	pag. 54
Incendio	pag. 75
Instabilità	pag. 72
Intero ciclo di vita	pag. 84, pag. 86
Lavoratore	pag. 54, pag. 55, pag. 63, pag. 115
Lavoratori autonomi	pag. 54

Argomento	Dove trovo le informazioni principali su questo argomento?
Lavori di costruzione	pag. 32
Lavori di sterro , pozzi, gallerie	pag. 33, pag. 66, pag.73
Lavori subacquei	pag. 66
Lavori successivi	pag. 34, pag. 88
Manutenzione	pag. 35
Misure di protezione collettiva	pag. 18, pag. 21, pag. 28, pag. 101
Movimentazione manuale	pag. 72
Notifica preliminare	pag. 58
Opere provvisoriale	pag. 82, pag. 94
Pericolo	pagg. 18-26, pag. 69, pag. 86, pag. 89, pag. 90
Piano di sicurezza e di salute	pag. 59, pag. 126
Polveri	pag. 74, pag. 107
Pozzi, lavori sotterranei e gallerie	pag. 33, pag. 65
Principi generali di prevenzione	pagg. 17-29
Progettisti	pag. 40
Radiazioni ionizzanti	pag. 65
Rappresentante dei lavoratori	pag. 55
Responsabile dei lavori	pag. 39
Rinnovamento	pag. 35
Riparazione	pag. 35
Risanamento	pag. 33
Rischio	pag. 18, pag. 69
Ristrutturazione	pag. 34
Rumori	pag. 73, pag. 107
Salute	pag. 72
Scavo	pag. 33
Seppellimento	pag. 64, pag. 108
Smantellamento	pag. 35
Sostanze biologiche	pag. 63-65, pag. 74
Sostanze chimiche	pag. 63-65, pag. 74
Sprofondamento	pag. 64
Subappaltatori	pag. 54
Temperatura	pag. 73
Trasformazione	pag. 34
Trasporti	pag. 76
Ustioni	pagg. 70-74
Valutazione dei rischi	pag. 22, pag. 107
Vibrazioni	pag. 73, pag. 91, pag. 100, pag. 107

Prefazione

Gli ultimi dati disponibili indicano chiaramente che i lavoratori del settore della costruzione continuano ad essere esposti ad elevati livelli di infortuni sul lavoro e di malattie professionali. Circa 1 500 lavoratori muoiono ogni anno — il che corrisponde a più del doppio della media riscontrabile in tutti i settori. I lavoratori del settore della costruzione hanno inoltre una probabilità doppia di essere vittime di infortuni non mortali rispetto ai lavoratori di altri settori. Nel settore della costruzione dell'UE-15 si registrano annualmente più di 700 000 infortuni gravi che comportano più di tre giorni di assenza dal lavoro (¹).

Ciò non si ripercuote soltanto duramente sui singoli lavoratori, le loro famiglie e i loro datori di lavoro, ma comporta anche elevati costi finanziari per l'economia nel suo insieme. Anche se in questo settore si sono compiuti importanti progressi in tema di miglioramento delle condizioni di lavoro, rimane ancora molto da fare.

La natura multidimensionale di questo settore e i rischi e i pericoli diversificati cui i lavoratori possono essere esposti (ad esempio il lavoro in altezza, agenti fisici come le vibrazioni e il rumore, manipolazione manuale di carichi, trasporto, sostanze chimiche pericolose e asbesto) richiedono livelli elevati di pianificazione e di controllo per mitigare tali rischi e per prevenire incidenti e problemi sanitari perduranti. Vi sono inoltre diversi altri fattori che possono determinare una pressione psicologica con conseguenze di lunga durata, si pensi ai lavoratori soli, alle scadenze ravvicinate e agli orari di lavoro troppo lunghi.

La strategia comunitaria 2007-2012 per la salute e la sicurezza sul lavoro (²) e la comunicazione della Commissione sull'attuazione pratica delle direttive concernenti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro 92/57/CEE e 92/58/CEE (³) riconoscono la necessità di dare attuazione più efficace alla direttiva 92/57/CEE sui cantieri (⁴) se si vogliono migliorare le condizioni di lavoro complessive nel settore. In tale contesto si dovrebbero aiutare le piccole e medie imprese (PMI) con lo sviluppo di strumenti non vincolanti di buone pratiche.

La presente guida fornisce informazioni ed esempi di buone pratiche in relazione all'attuazione della direttiva 92/57/CEE. Essa delinea inoltre gli elementi necessari per assicurare un'efficace gestione dei rischi per la salute e la sicurezza durante tutte le fasi di un progetto di costruzione. Inoltre, nel contesto dell'Agenda per una migliore regolamentazione, la presente guida fornisce esempi generali della documentazione necessaria per ottemperare alle norme riducendo nel contempo al minimo gli oneri amministrativi.

L'Unione europea e gli Stati membri devono saper far fronte alla sfida consistente nel migliorare la qualità dell'occupazione. La riduzione del numero di infortuni e dell'incidenza dei problemi sanitari nel settore della costruzione è un elemento essenziale per creare un ambiente di lavoro sicuro, sano e migliore per tutti. Per raggiungere questo obiettivo, è essenziale coinvolgere tutte le parti interessate, compresi i clienti, i progettisti, i supervisori dei progetti, i coordinatori, i contraenti e gli altri dipendenti, i lavoratori, i rappresentanti dei lavoratori, i fornitori, le società assicurative, le autorità pubbliche e gli ispettorati del lavoro.

Ritengo che la presente guida rechi un utile contributo per promuovere la salute e la sicurezza nel settore della costruzione. Mi auguro che essa aiuti tutte le parti interessate ad attuare le disposizioni della direttiva in modo più efficace ed efficiente.



Robert Verrue

Direttore generale
Direzione generale per l'Occupazione,
gli affari sociali e le pari opportunità

(¹) Statistiche europee degli infortuni sul lavoro — Ultimi dati Eurostat disponibili per il 2007.

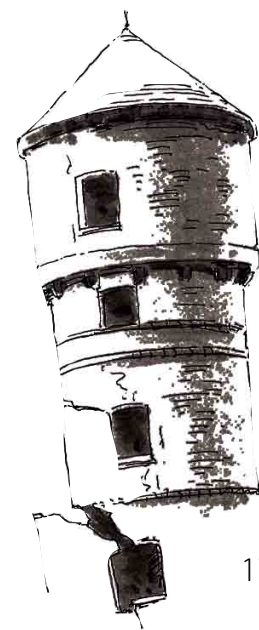
(²) COM(2007) 62.

(³) COM(2008) 698.

(⁴) Direttiva 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 245 del 26.8.1992, pagg. 6-22).

1 Principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute sul lavoro

1.1 Cos'è un pericolo? Cos'è un rischio?	18
1.2 Principi generali di prevenzione	18
1.2.1 Evitare i rischi.....	19
1.2.2 Valutare i rischi che non possono essere evitati.....	19
1.2.3 Combattere i rischi alla fonte.....	20
1.2.4 Adattare l'attività lavorativa all'individuo.....	20
1.2.5 Adattarsi al progresso tecnico.....	20
1.2.6 Sostituire tutte le fonti di pericolo con elementi innocui o meno pericolosi.....	21
1.2.7 Sviluppare una politica coerente di prevenzione complessiva.....	21
1.2.8 Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale.....	21
1.2.9 Impartire adeguate istruzioni ai lavoratori.....	22
1.3 Valutazione dei rischi	22
1.3.1 Fase 1 — Identificare i pericoli e le persone a rischio.....	23
1.3.2 Fase 2 — Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi.....	24
1.3.3 Fase 3 — Decidere quali azioni preventive adottare.....	24
1.3.4 Fase 4 — Intervenire.....	24
1.3.5 Fase 5 — Controllo e riesame.....	25
1.3.6 Registri integrati dei rischi.....	25
1.4 Altri esempi dell'applicazione dei principi generali di prevenzione	26



I principi generali di prevenzione (PGP) sono il fulcro dell'approccio legislativo dell'Unione europea (UE) in materia di sicurezza dei lavoratori. La direttiva 89/391/CEE, nota anche come «direttiva quadro», introduce misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute di tutti i lavoratori e stabilisce una strategia di ampio respiro per gestire i rischi in tutti i luoghi di lavoro. La direttiva quadro fissa i principi generali di prevenzione, la valutazione dei rischi e la gestione dei rischi quali pietre angolari per garantire la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

La stessa strategia sta alla base della direttiva «Cantieri» 92/57/CEE; pertanto, i vari operatori del settore individuati dalla direttiva ne devono tenere conto.

Quindi, cos'è un pericolo? Cos'è un rischio? E cosa sono i principi generali di prevenzione?

In che modo sono collegati con la valutazione dei rischi e la gestione dei rischi? E cosa deve fare il settore delle costruzioni?

1.1 Cos'è un pericolo? Cos'è un rischio?

Cosa si intende per pericolo?

Un pericolo è qualsiasi circostanza atta a causare un danno; nel nostro caso si tratta di danni alla sicurezza e alla salute delle persone che svolgono un'attività lavorativa o da essa interessate.

Esempio 1

Tipici esempi dei pericoli per la sicurezza delle persone sono: le superfici difettose che presentano pericoli di scivolamento o inciampo, perimetri privi di protezione con rischio di caduta, caduta di materiali o veicoli in movimento che possono causare danni alle persone, spigoli vivi, pericoli di elettrocuzione, incendio, esplosioni ecc.

Esempio 2

Vi sono inoltre pericoli collegati al lavoro che possono arrecare grave danno alla salute dei lavoratori, come gli agenti cancerogeni, le polveri (che possono provocare patologie respiratorie nei soggetti esposti) o altre sostanze nocive (il cui impiego può causare l'insorgenza di patologie come le dermatiti), il rumore (l'esposizione al rumore sul lavoro può causare cali d'udito), le vibrazioni, l'esposizione alle temperature estreme e gli oggetti molto pesanti (la cui movimentazione può provocare disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico).

Il rischio è l'eventualità che i lavoratori (o terzi) siano danneggiati da un dato pericolo, accompagnato dalla misura della gravità del danno subito conseguente a una lesione immediata o a una compromissione prolungata dello stato di salute.

1.2 Principi generali di prevenzione

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



Articolo 6

[...]

2. Il datore di lavoro mette in atto le misure previste al paragrafo 1, primo comma, basandosi sui seguenti principi generali di prevenzione:

- a) evitare i rischi;
- b) valutare i rischi che non possono essere evitati;
- c) combattere i rischi alla fonte;
- d) adeguare il lavoro all'uomo, in particolare per quanto concerne la concezione dei posti di lavoro e la scelta delle attrezzature di lavoro e dei metodi di lavoro e di produzione, in particolare per attenuare il lavoro monotono e il lavoro ripetitivo e per ridurre gli effetti di questi lavori sulla salute;
- e) tener conto del grado di evoluzione della tecnica;
- f) sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o che è meno pericoloso;
- g) programmare la prevenzione, mirando ad un complesso coerente che integri nella medesima la tecnica, l'organizzazione del lavoro, le condizioni di lavoro, le relazioni sociali e l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- h) dare la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- i) impartire adeguate istruzioni ai lavoratori.

I principi generali di prevenzione concernono le misure da adottare per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori. Essi forniscono inoltre un quadro per la valutazione della salute e della sicurezza di terzi che potrebbero essere lesi dalle attività lavorative.

1.2.1 Evitare i rischi

Un modo per evitare i rischi è quello di eliminare completamente il pericolo che genera il rischio.

Esempio 3

Vi sono pericoli connessi all'ingresso in spazi ristretti negli impianti di depurazione delle acque reflue, come i locali tecnici sotterranei degli impianti di trattamento delle acque provenienti da reti fognarie e acque meteoriche. Modificando il progetto in modo da consentire l'afflusso dell'aria naturale e un'adeguata ventilazione di tali ambienti di lavoro, i relativi pericoli vengono eliminati.

Esempio 4

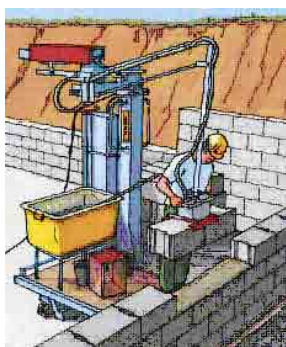
In un piccolo progetto di ampliamento di un'abitazione, l'architetto prevede l'utilizzo di cartongesso per evitare di eseguire tagli o tracce nella muratura per la posa dell'impianto elettrico e di altri servizi. In tal modo, evita il rischio per la salute dei lavoratori connesso con la produzione di polvere, rumore e vibrazioni.

Laddove un pericolo non può essere eliminato, può essere comunque possibile evitare alcuni dei rischi conseguenti. Per esempio, molte attività lavorative comportano pericoli che non possono essere completamente eliminati, ma spesso vi sono modalità alternative per l'esecuzione dell'opera che consentono di evitare alcuni rischi, se non tutti. È consigliabile avere un atteggiamento mentale aperto e non limitato dalle consuetudini e dalle pratiche comuni.



Esempio 5

La posa di blocchetti comporta azioni di sollevamento ripetitive. Il sollevamento di blocchetti pieni pesanti può causare problemi muscolo-scheletrici, ma il rischio di lesioni può essere ridotto prevedendo alternative come il ricorso a blocchetti più piccoli o più leggeri.



Esempio 6:

La movimentazione di materiali pesanti comporta inevitabilmente dei pericoli, ma i rischi associati alla movimentazione manuale possono essere ridotti tramite un'attenta valutazione delle procedure di imballaggio, scarico, immagazzinaggio e trasporto dei materiali, introducendo dispositivi per la movimentazione meccanica, quali gru a ponte, gru, montacarichi, carrelli elevatori per pallet ecc.

1.2.2 Valutare i rischi che non possono essere evitati

Una corretta valutazione dei rischi richiede un approccio strutturato.

La valutazione dei rischi è un processo in cinque fasi:



- Fase 1 — Identificare i pericoli e le persone a rischio.
- Fase 2 — Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi.
- Fase 3 — Decidere quali azioni preventive adottare.
- Fase 4 — Intervenire.
- Fase 5 — Controllare e riesaminare.

È necessario tenere registrazioni scritte, in modo che le informazioni essenziali possano essere trasmesse a terzi, affinché sia chiaro cosa occorre fare e si costituisca una base d'informazioni da cui partire in fase di riesame.

→ Cfr. 1.3, *Valutazione dei rischi*, pag. 22

Esempio 7

Una notevole quantità di vecchia pittura al piombo deve essere rimossa durante dei lavori di restauro

Fase 1 — Identificare i pericoli: presenza del piombo. L'esposizione al piombo potrebbe causare problemi di salute. Le persone esposte al rischio sono gli addetti ai lavori, altri lavoratori che si trovano nelle vicinanze e altre persone che potrebbero trovarsi in prossimità del cantiere, soprattutto gli individui vulnerabili.

Fase 2 — Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi. Considerare la probabilità di esposizione al piombo. Considerare chi subirà il danno e in che misura. Considerare le possibili forme di assorbimento del piombo da parte dell'organismo (ad esempio, per inalazione o ingestione). Considerare i mezzi possibili per ridurre l'esposizione dei lavoratori e di terzi attraverso l'eventuale scelta di modalità di lavoro e relative precauzioni.

Fase 3 — Decidere quali azioni preventive garantiranno la salute professionale dei lavoratori e dei terzi. Selezionare le necessarie modalità di controllo e revisione (ad esempio, evitare la sverniciatura a caldo, preferendo la sverniciatura a umido/l'impiego di decapanti chimici, indumenti di protezione, presenza di servizi igienico-sanitari adeguati, autorespiratori, fornitura di istruzioni e sorveglianza, monitoraggio dell'aria, controllo sanitario ecc.).

Fase 4 — Fornire i materiali necessari, gli indumenti di protezione, i servizi igienico-sanitari, oltre a dotarsi di programmi di istruzione, sorveglianza e monitoraggio.

Fase 5 — Effettuare i controlli come da programma. Esaminare i risultati del monitoraggio dell'aria e delle analisi dei livelli di piombo ematico. Rivalutare i rischi ed apportare le eventuali necessarie modifiche ai metodi di lavoro.

1.2.3 Combattere i rischi alla fonte

Per combattere i rischi alla fonte è necessario che i dispositivi di controllo siano ubicati in prossimità della potenziale fonte del danno e che le misure adottate siano efficaci nel contrastare i rischi.



Esempio 8

La polvere di legno può essere nociva se inalata: dotare le seghe circolari di sistemi meccanici di estrazione delle polveri che assicurino l'immediata aspirazione delle polveri nel punto in cui si formano.

Esempio 9

Le polveri che si creano durante le demolizioni possono generare vari pericoli, essere nocive se inalate e causare una ridotta visibilità. Irrorare con fini getti d'acqua le superfici di lavoro contribuisce a prevenire la formazione di nuvole di polvere.

1.2.4 Adattare l'attività lavorativa all'individuo

Nell'adattare l'attività lavorativa all'individuo, è essenziale considerare la concezione dei posti di lavoro, la scelta delle attrezzature di lavoro e dei metodi di lavoro e di produzione, in particolare per attenuare la monotonia e ripetitività con dei ritmi prefissati e per ridurre gli effetti che ciò comporta sulla salute.

Esistono dei limiti fisici alla capacità delle persone di protendersi, di sollevare dei pesi e reagire prontamente in condizioni di luce diverse. Vi sono anche limiti legati alle capacità di analizzare dati cognitivi come le istruzioni, i valori misurati dalla strumentazione, eccetera. L'ambiente di lavoro può essere un ulteriore fattore di

stress, nel caso sia troppo caldo, troppo freddo o troppo rumoroso. Anche dei compiti monotoni e ripetitivi possono rappresentare un ulteriore fattore di stress. Può essere d'aiuto fare una prova e mettersi al posto della persona che effettua il lavoro. Ancora meglio, potete chiedere alle persone addette al lavoro cosa, a loro parere, lo renderebbe più agevole.



Buone pratiche

Riconoscere che vi sono delle limitazioni al peso che una persona può sollevare in sicurezza.

Riconoscere che le persone possono lavorare più facilmente in un posto di lavoro adeguato.

Applicare un sistema di rotazione delle mansioni in un gruppo di lavoro evita che i gesti ripetitivi siano causa di disturbi da stress fisici ripetuti (RSI).

Esempio 10

Ridurre i pesi dei sacchi di cemento e degli inerti consegnati in cantiere, in modo da ridurre le probabilità di lesioni.



1.2.5 Adattarsi al progresso tecnico

Nella realizzazione di un progetto, ciò comporta il tenersi informati sulle innovazioni e il ricorso alle ultime conoscenze tecniche nella scelta dei metodi di lavoro, delle attrezzature, dei materiali e delle attrezzature di lavoro ecc. In generale le evoluzioni della tecnica apportano migliori prestazioni, una migliore ergonomia e minori rischi.

Esempio 11

Lavorare in spazi chiusi può esporre le persone ad atmosfere non respirabili e a gas tossici e infiammabili. Un tempo gli strumenti di rilevamento erano costosi e richiedevano un alto livello di competenza da parte dell'operatore. Oggi, i rilevatori di gas multifunzione sono molto meno costosi e possono essere utilizzati efficacemente dalla maggior parte dei lavoratori.



La nuova tecnologia odierna mette a disposizione sistemi video di rilevamento a distanza che possono ispezionare luoghi chiusi come i sistemi fognari.

Esempio 12

La compattazione meccanica dei materiali di riporto negli scavi può causare problemi di salute a causa delle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio. Attualmente sono disponibili compattatori radiocomandati che eliminano tale pericolo.

1.2.6 Sostituire tutte le fonti di pericolo con elementi innocui o meno pericolosi

Questa operazione si chiama sostituzione. Essa implica il riesame delle scelte disponibili e quindi la selezione di quelle che non presentano alcun pericolo per i lavoratori o in misura ridotta e tale da comportare un livello di rischio accettabile.

Si devono considerare i pericoli insiti nell'ambiente di lavoro, nelle mansioni da svolgere, nei materiali, nell'impianto e nella strumentazione.

Esempio 13

La sostituzione può comportare anche la scelta di un altro processo rispetto a quello proposto, ad esempio:

- vi possono essere casi in cui i sistemi di fissaggio meccanico riducono il rischio complessivo rispetto a sistemi di fissaggio chimico alternativi;
- nell'esecuzione di lavori di tinteggiatura, sostituendo con vernici ad acqua quelle che contengono solventi dannosi;
- nell'esecuzione di lavori stradali, l'utilizzo di asfalto a bassa temperatura aiuta a prevenire l'esposizione alle sostanze tossiche.

1.2.7 Sviluppare una politica coerente di prevenzione complessiva

Per controllare i rischi, occorre considerare l'intero sistema di sicurezza: il singolo operatore, i compiti da svolgere, gli impianti e le attrezzature, l'organizzazione gestionale e le modalità adottate dai vari operatori e la gestione dell'intero progetto, l'ambiente nel senso più ampio, nonché le interazioni tra tutti questi fattori. La tecnologia, l'ergonomia e le scienze umane possono contribuire alla definizione di una strategia di prevenzione.

Ciò non comporta particolari difficoltà: è necessario però che l'attenzione sia rivolta non solo ai principali pericoli riscontrati nel settore, ma anche a identificare i fattori che sono la base e causa delle lesioni, connessi alla cultura dell'organizzazione o del progetto. Tali elementi, infatti, influenzano notevolmente gli atteggiamenti e i comportamenti di tutti gli addetti.

a) Errori umani e violazioni

L'analisi delle cause e delle modalità degli errori o delle violazioni deliberate delle procedure da parte degli individui può essere complessa.

Si possono limitare gli errori creando un buon ambiente di lavoro e agendo sui seguenti aspetti:

- compiti eccessivamente gravosi (carico di lavoro elevato, grado di allerta elevato, pressione sui tempi di lavoro);
- fattori di stress sociale e organizzativo (dotazione di personale, atteggiamenti contrastanti);

- fattori di stress individuale (formazione, esperienza, affaticamento);
- fattori di stress legati alle «attrezzature» (comandi, istruzioni, procedure).

Le violazioni delle procedure da parte degli operatori possono essere ridotte da una cultura positiva della sicurezza che comprenda:

- il coinvolgimento dei lavoratori;
- il miglioramento dell'ambiente di lavoro;
- l'adozione di norme che siano:
 - ij pertinenti e pratiche;
 - ij spiegate a coloro che devono osservarle;
 - ij ridotte al minimo eliminando quelle non necessarie;
- la fornitura delle attrezzature di lavoro necessarie;
- il miglioramento delle relazioni fra le persone;
- una migliore progettazione e programmazione del lavoro;
- il miglioramento della sorveglianza e del controllo;
- prevedere ritmi di lavoro meno serrati;
- evitare l'abuso di alcol, droghe e di altre sostanze psicotrope.

b) Errori organizzativi e carenze sistemiche

L'esperienza dimostra che la probabilità di inadempienze può essere ridotta da un'adeguata buona cultura della sicurezza, ed è più probabile che tale cultura sia presente nelle organizzazioni i cui vertici sono fortemente impegnati nel suo perseguimento e che:

- forniscono una guida efficace;
- riconoscono che la buona gestione della salute e della sicurezza sul lavoro contribuisce agli obiettivi aziendali;
- comprendono i rischi;
- attuano un sistema efficace di controllo dei rischi;
- definiscono chiari obiettivi relativi alle prestazioni;
- comunicano efficacemente;
- costituiscono un'organizzazione che apprende, capace cioè di ascoltare, valutare e imparare dalle prestazioni ottenute in passato.

Esempio 14

Un'impresa ha introdotto un programma di cambiamento dei comportamenti voluto dai vertici dell'organizzazione. I dirigenti ad ogni livello hanno promosso attivamente il programma, che ha migliorato gli standard di cantiere. L'iniziativa di cambiamento ha costituito una parte significativa del processo di inserimento in cantiere, in modo che i lavoratori che non conoscevano il progetto comprendessero fin dall'inizio che l'impegno e le aspettative erano nettamente superiori alla norma.

1.2.8 Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale

Si deve puntare sulle misure di protezione collettiva, in quanto esse possono eliminare i rischi per più di una

persona e offrono notevoli vantaggi rispetto alle misure di protezione personali.



Esempio 15

Una ringhiera di protezione lungo il bordo di una piattaforma di lavoro protegge tutti gli addetti dalle cadute e non richiede alcuna azione da parte dei

lavoratori che ne beneficiano.

Le imbracature di sicurezza, invece, devono essere indossate, provviste di adeguati punti di fissaggio e dotate di dispositivi di blocco caduta che devono essere disponibili e adeguatamente sottoposti a manutenzione. Spesso l'utilizzo delle imbracature comporta notevoli difficoltà pratiche. Pertanto, è improbabile che le imbracature siano efficaci quanto le ringhiere nel prevenire gli infortuni.

Inoltre, di rado le misure di protezione personale hanno un'azione di prevenzione degli infortuni, ma sovente si limitano ad attenuarne le conseguenze. Per esempio, i caschi di protezione possono minimizzare le lesioni provocate dalla caduta di materiale, ma non fanno nulla per evitare tale caduta, a differenza di misure collettive quali l'installazione di reti di sicurezza o di fermapiedi sulle estremità aperte delle piattaforme di lavoro.

Esempio 16

Il progettista aggiunge un parapetto lungo il perimetro di una copertura piana in modo da dotarla di una protezione permanente per le persone che vi accedono per tutta la vita utile dell'edificio. Viene escluso il ricorso a un sistema a imbracature e ancoraggi in ragione dei costi di manutenzione continui e della limitata protezione fornita.

Esempio 17

Un'impresa riveste le facciate di un'impalcatura di grandi dimensioni con teloni protettivi per evitare il pericolo di lesioni da caduta di materiale (i teloni proteggono inoltre i lavoratori da eventuali condizioni meteorologiche avverse).

Esempio 18

Durante la costruzione dell'impalcato a sbalzo di un ponte elevato, sono state installate delle reti di sicurezza sotto l'armatura per intercettare le eventuali cadute di materiale. Questa misura di protezione collettiva riduce il rischio di caduta del materiale per tutte le persone che si trovano al di sotto del ponte.

1.2.9 Impartire adeguate istruzioni ai lavoratori

L'ultimo dei principi è quello di impartire istruzioni ai lavoratori in modo che sappiano come eseguire i lavori in sicurezza.

Le istruzioni devono descrivere i rischi inerenti il lavoro previsto e indicare le misure di protezione da adottare (ad esempio, le attrezzature da utilizzare e i dispositivi di protezione individuale da indossare). Le istruzioni devono essere comunicate in modo da essere immediatamente comprensibili per i lavoratori.



Buone pratiche

Fornire:

- lezioni introduttive comuni per tutti i nuovi addetti prima dell'avvio dei lavori (concernenti tutti gli aspetti comuni che i lavoratori nuovi di un cantiere devono conoscere);
- ulteriori istruzioni da parte dei subappaltatori prima che i loro dipendenti comincino un nuovo compito e promemoria giornalieri prima dell'inizio dei lavori;
- riunioni informali regolari;
- tenere un registro della formazione impartita ai lavoratori e della loro presenza alle lezioni introduttive.

1.3 Valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi è la prima fase della gestione dei rischi sul lavoro.

Si tratta di uno strumento strutturato per la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori (e di terzi) derivanti dai pericoli presenti nei luoghi di lavoro. Tutte le parti interessate dovrebbero condurre una propria valutazione dei rischi.

La valutazione dei rischi comporta un esame sistematico dei seguenti elementi:

- le possibili cause di lesioni o danni;
- i soggetti esposti e i tipi di danno;
- le eventuali modalità per eliminare o ridurre i pericoli e, ove ciò non sia possibile:
- le misure preventive o protettive da adottare per gestire i rischi.

Nella vita quotidiana, effettuiamo abitualmente delle valutazioni dei rischi: quando vogliamo attraversare la strada siamo consapevoli del rischio di essere investiti e valutiamo rapidamente un gran numero di fattori, per esempio, se abbiamo sufficiente visuale per vedere i veicoli che arrivano, se gli automobilisti possono vederci, la velocità dei veicoli, l'intensità del traffico, le condizioni atmosferiche, se c'è luce, la distanza da attraversare, il tipo di superficie stradale e così via.

Prima di attraversare, consideriamo se sia possibile evitare il pericolo del tutto, per esempio utilizzando

un sottopasso, un ponte o preferendo un percorso che non comporta l'attraversamento di una strada.

Se il pericolo non può essere eliminato del tutto, consideriamo la possibilità di ridurlo, per esempio attraversando la strada nei punti provvisti di semafori a chiamata per i pedoni, oppure attraversando in corrispondenza delle isole spartitraffico nel caso di strade ampie. Infine, laddove nessuno di tali accorgimenti sia disponibile, possiamo osservare con attenzione e decidere se e quando sia possibile attraversare in sicurezza. Se decidiamo di attraversare la strada, continueremo a vegliare sulla nostra incolumità controllando cosa accade.

Una volta attraversato, è possibile considerare se si sia adottato il comportamento appropriato, specialmente se ci siamo sentiti a disagio o abbiamo rischiato di essere investiti. In tal modo stiamo riesaminando ciò che è accaduto.

Naturalmente, ci saranno casi in cui concluderemo che il rischio non può essere ridotto ulteriormente e che il rischio residuo è tale che non intendiamo correrlo. Questa sarebbe la decisione corretta da prendere, ma vi potrebbero essere fattori che ci spingono a decidere diversamente, come la paura di arrivare in ritardo al lavoro, o il comportamento degli amici che sono con noi e decidono di affrontare il rischio, isolandoci così dal gruppo. Chiaramente il nostro benessere a lungo termine è importante per noi e ci saranno momenti in cui dovremo prendere decisioni difficili.

Pertanto, l'azione di attraversare una strada può essere suddivisa in cinque fasi:

- i) identificare i pericoli;
- ii) valutare i pericoli;
- iii) decidere il da farsi;
- iv) attraversare la strada controllando le condizioni, durante e dopo;
- v) riconsiderare l'accaduto per valutare se abbiamo fatto la cosa giusta.

Se prendiamo decisioni di tale complessità nel gestire i rischi nelle nostre vite quotidiane, dev'essere possibile applicare la valutazione dei rischi anche al nostro lavoro quotidiano. In effetti, la valutazione dei rischi si compone semplicemente degli stessi cinque passi.

L'approccio in cinque fasi alla valutazione e gestione dei rischi comporta:

Fase 1 — Identificare i pericoli e le persone a rischio.

Fase 2 — Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi.

Fase 3 — Decidere quali azioni preventive adottare.

Fase 4 — Intervenire.

Fase 5 — Controllare e riesaminare ciò che è stato fatto.

Il compito di attraversare la strada potrebbe essere notevolmente facilitato e il rischio ridotto — se non totalmente eliminato — grazie a una buona progettazione. Lo stesso dicasi per i pericoli connessi alle attività di cantiere.

A norma dell'articolo 9, paragrafo 1, lettera a), della direttiva 89/391/CEE i datori di lavoro devono «disporre» di una valutazione dei rischi. L'articolo 9, paragrafo 2, impone agli Stati membri di definire gli obblighi in merito alla compilazione delle valutazioni dei rischi. Verificate le prescrizioni nazionali concernenti il vostro progetto.



Buone pratiche

Usare una scheda di registrazione essenziale, che supporti la valutazione dei rischi nella maggior parte delle situazioni semplici. La scheda funge da promemoria degli interventi necessari ed è un utile strumento per trasmettere ad altri le informazioni.

→ **Per tutte le parti interessate, cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

→ **Per i progettisti, cfr. Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto, pag. 125**

1.3.1 Fase 1 — Identificare i pericoli e le persone a rischio

Identificare i pericoli è abbastanza semplice, se si conoscono a sufficienza le attività in esame e si ha la dovuta esperienza.

Ciononostante, è spesso utile consultare altre persone, compresi i lavoratori e i loro rappresentanti. Se l'attività è già in corso e state rivedendo una valutazione dei rischi esistente, potete anche osservare ciò che avviene in pratica. Oltre ai pericoli che possono causare lesioni nell'immediato, vanno considerati i pericoli che possono compromettere la salute sul lungo periodo. Considerate anche elementi più complessi e spesso meno ovvi, come i fattori psicosociali e di organizzazione del lavoro.

→ **Cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

Occorrerà inoltre tener conto di eventuali altre attività concomitanti. La valutazione dovrà comprendere le attività preparatorie e di completamento dell'opera che fanno parte integrante dell'attività principale. Oltre alle attività di costruzione iniziali, sarà probabilmente necessario considerare anche le successive attività necessarie per la manutenzione, le riparazioni, la pulizia e la conduzione della struttura. Potrebbe essere altresì necessario considerare le attività di modifica e di smantellamento, qualora si esamini l'intero ciclo di vita dell'opera invece di una singola attività.

**Buone pratiche**

Consultare le fonti d'informazione, come:

- le statistiche sugli infortuni e le malattie professionali della propria azienda e del proprio settore industriale;
- i siti Internet ⁽⁸⁾, i numeri verdi e i documenti degli enti che si occupano di salute e sicurezza sul lavoro, dei sindacati e delle associazioni di categoria;
- i dati forniti da fornitori e fabbricanti;
- le norme tecniche;
- la legislazione in materia di sicurezza e salute.

Come passo successivo, si consideri quali gruppi di individui possono essere esposti al pericolo, con particolare riguardo ai soggetti vulnerabili (ad esempio, i disabili, gli individui predisposti a causa di cattive condizioni di salute o di terapie in corso, i lavoratori immigrati, i giovani e gli anziani, le donne in gravidanza e in allattamento, i lavoratori inesperti o non addestrati).

Vanno considerati tutti gli altri lavoratori attivi in quel momento, inclusi quelli non alle vostre dipendenze e non impegnati nelle attività da voi condotte. Di norma, sarà necessario lavorare di concerto con altri membri del gruppo di progetto in fase di eliminazione dei pericoli e di gestione dei rischi: sarà utile avviare tale cooperazione durante la fase 1.

→ **Cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

1.3.2 Fase 2 — Valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi

Durante la fase 2 vengono valutati i rischi analizzandone la probabilità, la gravità, la frequenza e il numero di individui potenzialmente esposti al pericolo.

Alcuni, soprattutto gli esperti di valutazione che conoscono a fondo l'attività e i pericoli che comporta, potrebbero optare per una valutazione combinata di probabilità, gravità, frequenza e numero di individui a rischio inserendo tutti i fattori presi in esame in una singola scheda di valutazione.

Maggiore il rischio, maggiore deve essere lo sforzo dedicato a contrastarlo.

→ **Cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

1.3.3 Fase 3 — Decidere quali azioni preventive adottare

Ricordate che la scelta migliore è quella di eliminare completamente il pericolo.

⁽⁸⁾ Per informazioni supplementari, cfr. Allegato 8 — Ulteriori informazioni, pag. 180.

Quei pericoli che si prestano ad essere eliminati rapidamente a costi minimi o nulli andranno eliminati anche se comportano rischi molto bassi. Evitate l'errore di intervenire solo sui rischi che paiono di maggior entità.

Al contempo, non vanno trascurati i pericoli molto gravi, anche se sembrano altamente improbabili. Gli incidenti di grandi dimensioni con un alto numero di decessi sono rari, ma saranno ancora più rari se si riconosce la possibilità che si verifichino, e si adottano valide azioni preventive.

In molti casi, altri soggetti possono contribuire all'eliminazione dei pericoli e alla riduzione dei rischi; è ciò che spesso avviene nei progetti di costruzione, dove alcuni soggetti quali il committente, i progettisti e altre imprese possono cooperare nella gestione dei rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro.

Se non è possibile eliminare i rischi, andranno valutate le misure da adottare per ridurli in modo che non compromettano la salute e la sicurezza delle persone esposte.

**Buone pratiche**

Effettuare una consultazione ad ampio raggio al fine di valutare le azioni da intraprendere.

Un contributo importante alla rimozione dei pericoli e alla riduzione dei rischi può venire dalla modifica delle soluzioni progettuali, dalla scelta di altri materiali non pericolosi o meno pericolosi e da modifiche organizzative o tecniche.

Si ricorda la necessità di rispettare i principi generali di prevenzione.

→ **Cfr. 1.2, Principi generali di prevenzione, pag. 18**

→ **Cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

1.3.4 Fase 4 — Intervenire

Al termine della valutazione è necessario programmare e organizzare gli interventi. Per attuare le misure preventive e di tutela occorre rispondere alle domande «cosa», «dove», «quando», «chi» e «come». È necessario coinvolgere e informare i lavoratori e i loro rappresentanti.

Altri aspetti di particolare importanza sono la formazione, l'istruzione e la vigilanza, nonché le competenze e l'esperienza che i lavoratori devono possedere.

Si dovranno definire i requisiti degli impianti e delle attrezzature, nonché la loro pronta disponibilità e le procedure atte a garantirne la continua efficienza.

Altre questioni da considerare, oltre all'ambiente di lavoro allargato, sono l'accesso, gli spazi lavorativi, lo stoccaggio, la logistica e i materiali che verranno utilizzati.



Buone pratiche

Formulare dichiarazioni metodologiche utili per identificare gli interventi necessari durante tutta l'attività, specialmente per i lavori ad alto rischio.

Esse aiutano a rispondere alle domande chiave «cosa», «dove», «quando», «chi» e, soprattutto «come» un'attività sarà eseguita.

Esse spesso sono corredate da disegni e illustrazioni per agevolare la comunicazione e le istruzioni.

Le dichiarazioni metodologiche possono essere utilizzate in seno alla struttura di gestione di un'impresa come strumenti di comunicazione con il coordinatore e altri soggetti, ivi incluse le discussioni con i lavoratori e i loro rappresentanti e con altre imprese.

Le dichiarazioni metodologiche sono uno strumento utile per fornire istruzioni all'inizio dell'attività di cantiere e un mezzo per ricordare regolarmente a tutti quali sono le prescrizioni richieste.

Esse dovrebbero:

- identificare le azioni da attuare durante l'esecuzione del lavoro;
- definire con sufficiente dettaglio i contenuti della fase 4 — Intervenire;
- includere una copia della valutazione dei rischi.

1.3.5 Fase 5 — Controllo e riesame

a) Controllo

Va previsto un sistema di sorveglianza che assicuri il necessario grado di controllo, tramite un'adeguata valutazione dei pericoli e dei rischi nel corso dei lavori. Il controllo assicura inoltre l'identificazione e la gestione di problemi nuovi e imprevisti.

I sistemi di controllo devono tener conto di vari fattori, quali la pratica dei lavoratori nell'attività da svolgere, la loro formazione e le loro competenze. Un altro fattore da considerare è il livello di rischio.

Il livello di rischio può non essere costante nel tempo e, anzi, lo è solo di rado, sebbene molte valutazioni dei rischi si basino su questo assunto. Una piena comprensione di come il rischio può cambiare con il tempo e della frequenza del cambiamento possono essere essenziali per ottenere condizioni continuative di sicurezza. Se sia il grado di rischio che il suo tasso di cambiamento sono bassi, il livello di controllo potrà essere fissato di conseguenza. Se invece il livello di rischio previsto è elevato ed è possibile che si modifichi rapidamente coinvolgendo un gran numero di persone a rischio, allora il sistema di controllo deve essere rafforzato, per poter essere efficace. In effetti, se è prevista un'attività di questo tipo, potrebbe essere opportuno riesaminare le misure preventive previste al fine

di migliorarle, se possibile. Nella peggiore delle ipotesi, si potrebbe giungere alla conclusione che i rischi potenziali dell'attività sono così elevati da sconsigliarne l'esecuzione.

b) Riesame

Il riesame è la parte conclusiva della fase 5. Un primo «riesame» dovrebbe essere attuato dai responsabili della valutazione dei rischi: prima di completare tale valutazione, essi dovrebbero assicurarsi di essere soddisfatti del suo risultato. Può essere utile un ulteriore riesame indipendente nell'ambito di un sistema di autorizzazione, soprattutto laddove il rischio può essere elevato.

Si dovrebbe inoltre fissare una data per un ulteriore riesame generale che tenga conto dell'esperienza passata e dell'affidabilità della valutazione.

→ **Cfr. Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi, pag. 124**

1.3.6 Registri integrati dei rischi

In certe occasioni taluni operatori partecipanti a un progetto potranno contribuire ad eliminare i pericoli e a ridurre i rischi affrontati dai lavoratori di un altro operatore. Per alcune opere può essere utile formalizzare tale approccio cooperativo e creare un registro dei rischi integrato per il progetto, anche se la direttiva non lo prescrive.



Buone pratiche

Usare i registri integrati dei rischi laddove diverse parti interessate in un progetto lavorano insieme per gestire i rischi legati alla sicurezza e alla salute sul lavoro.

In questi casi le parti interessate possono essere i committenti, i progettisti, i coordinatori, le imprese, i lavoratori e i loro rappresentanti, i fornitori e così via.

Per realizzare il registro integrato dei rischi è necessario che le parti interessate effettuino una valutazione dei rischi congiunta e sviluppino un documento unico onnicomprensivo: il registro dei rischi del progetto.

In tal modo, tutte le parti avranno il vantaggio di partecipare all'identificazione dei pericoli e, soprattutto, contribuire congiuntamente alla loro eliminazione, o alla riduzione dei rischi lungo l'intero arco di vita del progetto, concordando l'assegnazione dei compiti a coloro che si trovano nella posizione migliore per agire con la massima efficacia. Il coordinatore per la progettazione è la persona più indicata per la realizzazione di un registro integrato dei rischi per le parti interessate del gruppo di progetto. Nel caso non vi sia un coordinatore, può essere ragionevole che i committenti, i progettisti e le imprese creino dei registri integrati dei rischi più semplici che siano commisurati alla natura e alla portata dei pericoli.

1.4 Altri esempi dell'applicazione dei principi generali di prevenzione

La tabella che segue fornisce alcuni esempi di applicazione pratica dei principi generali di prevenzione nelle fasi di progettazione, di costruzione e in quelle successive alla realizzazione dell'opera.

Principio generale	Durante la fase di progettazione e di preparazione	Durante la fase di realizzazione	Successivamente alla realizzazione dell'opera
1. Evitare i rischi	<p>Esempio 19</p> <p>Garantire uno spazio di lavoro sufficiente da utilizzare durante i lavori di costruzione iniziali e la successiva manutenzione.</p> <p>Dotare in permanenza il cantiere di bilancini di sollevamento o di attrezzature simili per lo spostamento di macchinari pesanti durante l'installazione e la manutenzione.</p>	<p>Esempio 20</p> <p>Cooperazione fra le imprese per separare attività incompatibili fra loro, quali: 1) l'impiego di liquidi infiammabili e di fiamme libere; 2) operare in zone al di sopra delle quali siano in corso lavori di costruzione.</p>	<p>Esempio 21</p> <p>Effettuare attività di manutenzione in zone normalmente occupate di un grande magazzino fuori dai normali orari di lavoro, in modo da non causare dei pericoli per il pubblico.</p>
2. Valutare i rischi che non possono essere evitati	<p>Esempio 22</p> <p>Progetto per la costruzione di una nuova copertura dell'atrio di un grande magazzino, senza interrompere l'attività commerciale, su richiesta del committente. I pericoli per il pubblico sono stati identificati in fase di progettazione, quando è stata considerata l'eventualità di installare una solida piattaforma di lavoro temporanea al di sotto del nuovo tetto per consentire i lavori e proteggere le persone circolanti nel centro commerciale al di sotto. La progettazione ha inoltre tenuto conto delle dimensioni dei nuovi elementi costruttivi e della capacità di sollevarli tramite gru e di installarli in sicurezza.</p> <p>È stato previsto di installare la piattaforma di lavoro temporanea nelle ore di chiusura del grande magazzino.</p>	<p>Esempio 23</p> <p>Nell'esempio dell'atrio (colonna di sinistra) l'impresa ha individuato i rischi derivanti per i passanti all'esterno dell'edificio dalla movimentazione dei materiali da e per l'area di cantiere e dal loro trasporto su strada. È stato installato un carroponte pesante provvisorio sopra il marciapiede e parte della strada è stata chiusa in modo da creare un'area di lavoro adeguata e garantire la sicurezza dei passanti.</p>	<p>Esempio 24</p> <p>In fase di pianificazione della ristrutturazione di un piccolo ponte ferroviario in una zona montana inaccessibile, ci si è resi conto di non poter scollegare gli elettrodotti aerei, che rappresentavano un pericolo per i lavori di scavo. Un escavatore è stato montato con fissaggio rigido ad un vagone ferroviario sia per il trasporto che in cantiere per l'utilizzo.</p> <p>È stata limitata meccanicamente l'estensione in altezza del braccio dell'escavatore per tenerlo fuori portata dalla zona di pericolo creata dai cavi dell'alta tensione. Sono state stilate e applicate chiare istruzioni operative poi impartite agli operatori.</p> <p>Tutti i macchinari sono stati dotati di messa a terra.</p>

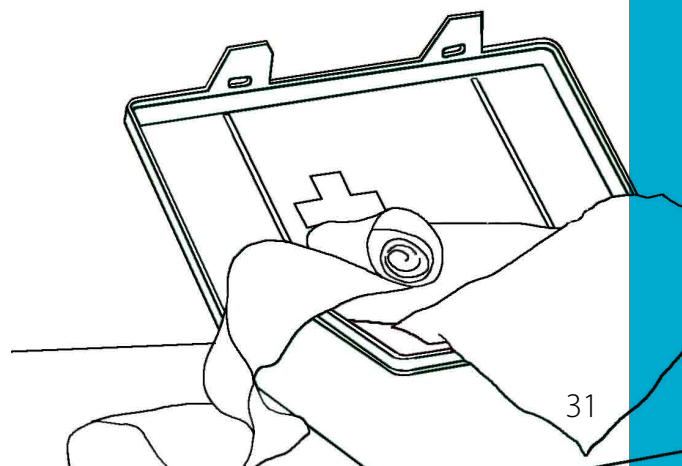
Principio generale	Durante la fase di progettazione e di preparazione	Durante la fase di realizzazione	Successivamente alla realizzazione dell'opera
3. Combattere i rischi alla fonte	Esempio 25 In fase di progettazione di un edificio residenziale multi-piano, si è deciso di installare rampe di scale prefabbricate, in modo da rendere disponibile quanto prima l'accesso in sicurezza (ciò ha inoltre permesso di accorciare i tempi di costruzione di ciascun piano).	Esempio 26 Rumore: un'impresa ha scelto attrezzature meno rumorose conformemente alla direttiva «Macchine» 98/37/CE. Caduta di materiali: durante i lavori di consolidamento per migliorare la stabilità di una scarpa e prevenire il rischio di caduta massi, è stato necessario installare vari livelli di ancoraggi. I lavori sono cominciati al livello più alto in modo che i lavoratori fossero protetti dal rischio di caduta di materiali con il procedere dei lavori.	Esempio 27 I rischi connessi con la manutenzione periodica di una turbina in linea di una centrale idroelettrica sono stati considerati in fase di progettazione. È stata progettata una chiusa da utilizzare per chiudere provvisoriamente la condotta di mandata e interrompere il flusso dell'acqua. Inoltre, i sistemi elettrici di comando della chiusa e della turbina sono stati progettati in modo da impedire qualsiasi involontario azionamento della turbina durante la manutenzione.
4. Adattare l'attività lavorativa all'individuo, soprattutto per quanto concerne la concezione dei posti di lavoro, la scelta delle attrezzature di lavoro e dei metodi di lavoro e di produzione, in particolare per attenuare il lavoro monotono e il lavoro ripetitivo con dei ritmi prefissati e per ridurre gli effetti di questi lavori sulla salute	Esempio 28 In fase di progettazione, si è riscontrata la necessità di ampliare una condotta di servizio per consentire ai lavoratori di mantenere una corretta postura durante l'installazione degli impianti.	Esempio 29 In un edificio complesso era necessario installare lunghe sezioni di tubazioni parallele in quota. L'impresa si è resa conto che lavorare in quota comportava dei rischi ed ha deciso di prefabbricare delle navicelle di sostegno delle sezioni delle tubazioni finite. Sono stati utilizzati carrelli speciali con dispositivi di sollevamento idraulici per issare le navicelle e montare le piattaforme di lavoro in fase di installazione.	Esempio 30 L'auditorium di un teatro era dotato di vari gruppi di illuminazione di grandi dimensioni situati molto in alto, in posizione inaccessibile. Sono stati installati dei sistemi motorizzati di abbassamento dei gruppi di illuminazione per consentirne la pulizia e la manutenzione in condizioni di sicurezza.
5. Adattarsi al progresso tecnico	Esempio 31 Progetto di costruzione di un nuovo sottopassaggio pedonale in una stazione ferroviaria esistente. Il terreno cedevole esponeva al rischio di crollo gli operai e i terzi (inclusi i viaggiatori sui treni). La soluzione progettuale è stata quella di inserire profili a sezione scatolare sotto i binari. Il progetto prevedeva inoltre l'utilizzo di strumenti per il monitoraggio del terreno e delle rotaie, nonché procedure per coordinare i lavori di inserimento delle travi con la normale attività della stazione.	Esempio 32 Per tagliare le teste dei pali di fondazione gettati <i>in situ</i> , sono state usate delle cesoie idrauliche appositamente progettate, evitando in tal modo l'utilizzo di martelli pneumatici a mano.	Esempio 33 Il profilo esterno di un edificio creava rischi particolari durante la normale pulizia delle finestre. Il gruppo di progetto, avendo individuato il problema, ha dato incarico a una società specializzata che ha progettato e installato un sistema di protezione che consentiva di avere accesso a tutte le finestre.

Principio generale	Durante la fase di progettazione e di preparazione	Durante la fase di realizzazione	Successivamente alla realizzazione dell'opera
<p>6. Sostituire tutte le fonti di pericolo con elementi innocui o meno pericolosi</p>	<p>Esempio 34</p> <p>Per la realizzazione di una galleria con rivestimento in calcestruzzo proiettato è stato previsto l'utilizzo di una miscela umida invece che secca per ridurre la produzione di polveri. Prima dell'avvio dei lavori, il progettista ha informato il committente che sarebbe occorso un tempo maggiore per le prove di miscelatura e per la spruzzatura dei pannelli di prova prima dell'avvio dei lavori di costruzione della galleria, ma ciò sarebbe stato ompensato dai vantaggi del ricorso alle nuove tecnologie.</p>	<p>Esempio 35</p> <p>Nello stesso esempio di costruzione della galleria (cfr. a sinistra) l'impresa ha utilizzato macchine per la spruzzatura con comando a distanza in modo da tenere gli operai lontani dalle zone di maggior esposizione.</p>	<p>Esempio 36</p> <p>Una società specializzata nella pulizia di facciate in pietra ha modificato i suoi metodi di lavoro, passando dall'uso abituale della sabbiatura al lavaggio con idropulitrici in modo da evitare l'esposizione dei lavoratori alle polveri fini prodotte dalla sabbiatura.</p>
<p>7. Sviluppare una politica coerente di prevenzione complessiva che integri la tecnica, l'organizzazione del lavoro, le condizioni di lavoro, le relazioni sociali e l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro</p>	<p>Esempio 37</p> <p>Tutte le parti interessate di un gruppo di progetto in un impianto petrolchimico hanno deciso di comune accordo di innalzare i livelli di sicurezza e salute del progetto adottando un approccio integrato fin dall'inizio del progetto. Il committente ha riconosciuto le esigenze delle imprese di ridurre i rischi e queste hanno riconosciuto l'esistenza di particolari pericoli nel cantiere. Il committente ha messo a disposizione il proprio programma di formazione iniziale e le proprie strutture d'accoglienza. Le imprese, dal canto loro, hanno adottato il programma di «cambiamento dei comportamenti» in materia di salute e sicurezza attuato dal committente.</p>	<p>Esempio 38</p> <p>Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e le imprese del progetto hanno riconosciuto i benefici per la salute e la sicurezza derivanti dal coinvolgimento dei lavoratori nel quadro di una politica generale di prevenzione coerente. Essi si sono particolarmente impegnati nello sviluppo di un sistema di comunicazione in materia di sicurezza e di salute che fosse efficace e coprisse l'intero progetto e hanno attuato varie strategie di coinvolgimento dei lavoratori (possibilità di contattare direttamente i dirigenti, sistema di suggerimenti/reclami e istituzione di un comitato per la sicurezza dei lavoratori).</p>	<p>Esempio 39</p> <p>I responsabili della manutenzione ordinaria di una grossa struttura hanno rilevato la necessità di permettere l'accesso regolare di varie imprese che dovevano operare occasionalmente in punti di difficile accesso. È stato sviluppato un approccio pianificato per poter effettuare i lavori negli stessi intervalli di tempo, in modo da rendere disponibili a tutte le imprese operanti in loco luoghi di lavoro sicuri (sulle impalcature ecc.). Ciò ha migliorato la sicurezza e la salute, riducendo al contempo i costi di manutenzione.</p>

Principio generale	Durante la fase di progettazione e di preparazione	Durante la fase di realizzazione	Successivamente alla realizzazione dell'opera
<p>8. Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale</p>	<p>Esempio 40</p> <p>Durante la progettazione del rivestimento prefabbricato di una struttura multipiano, i giunti orizzontali sono stati posizionati in modo da fornire un bordo protettivo ai lavoratori addetti alla costruzione del piano successivo.</p>	<p>Esempio 41</p> <p>Le persone che utilizzavano le vie di circolazione pedonale principali in cantiere erano protette dalla caduta di materiali con sistemi di reti e griglie di protezione.</p>	<p>Esempio 42</p> <p>Barriere permanenti poste sui bordi delle terrazze hanno protetto tutti gli operatori da eventuali cadute durante i lavori di manutenzione.</p>
<p>9. Impartire adeguate istruzioni ai lavoratori</p>	<p>Esempio 43</p> <p>Nell'ambito di un progetto di ristrutturazione di un ospedale, il coordinatore per la progettazione ha sviluppato in fase di preparazione un approccio concordato per annotare sui disegni di progetto le informazioni sui servizi essenziali da mantenere in funzione durante tutta la fase di costruzione, oltre a un sistema comune per istruire i lavoratori sui rischi del progetto per la sicurezza e la salute.</p>	<p>Esempio 44</p> <p>Le imprese hanno organizzato sessioni giornaliere sulla salute e la sicurezza sul lavoro relativamente ai lavori da effettuare ciascun giorno.</p>	<p>Esempio 45</p> <p>L'utilizzatore della struttura ha assicurato la disponibilità continuativa del fascicolo tecnico per consentire agli addetti alla manutenzione (compresi quelli per la manutenzione d'emergenza fuori orario di lavoro) di essere al corrente dei pericoli meno ovvi.</p>

2 Prescrizioni di sicurezza e di salute nei cantieri

2.1 Cos'è un «cantiere»?	32
2.2 Cosa sono i «lavori di costruzione»?.....	32
2.2.1 Opere di scavo, sterro e risanamento.....	33
2.2.2 Elementi prefabbricati	34
2.2.3 Equipaggiamento	34
2.2.4 Opere di ristrutturazione e trasformazione.....	34
2.2.5 Conservazione e manutenzione — Lavori di verniciatura e di pulizia	35
2.2.6 Rinnovamento e riparazioni.....	35
2.2.7 Smantellamento e demolizione	35
2.3 Le parti interessate in un progetto di costruzione.....	35
2.3.1 Osservazioni preliminari.....	35
2.3.2 Il committente.....	36
2.3.3 Il responsabile dei lavori.....	39
2.3.4 I progettisti.....	40
2.3.5 I coordinatori in materia di sicurezza e di salute	41
2.3.6 I datori di lavoro.....	50
2.3.7 Le imprese e i subappaltatori	54
2.3.8 I lavoratori autonomi.....	54
2.3.9 I lavoratori e i loro rappresentanti	55
2.3.10 I fornitori.....	56
2.3.11 Altri.....	56
2.4 Documenti richiesti per la prevenzione	57
2.4.1 Notifica preliminare	58
2.4.2 Piano di sicurezza e di salute	59
2.4.3 Fascicolo tecnico	61
2.5 Lavori comportanti rischi particolari o speciali	63
2.5.1 Lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori	63
2.5.2 Nuovi rischi.....	67



Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?

Articolo 1

Oggetto

1. Questa direttiva, che è l'ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE, stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i cantieri temporanei o mobili quali sono definiti all'articolo 2, lettera a).

2. La direttiva non si applica alle attività di perforazione e di estrazione nelle industrie estrattive ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2 della decisione 74/326/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1974, che estende la competenza dell'organo permanente per la sicurezza e la salubrità nelle miniere di carbon fossile all'insieme delle industrie estrattive ⁽¹²⁾.

3. Le disposizioni della direttiva 89/391/CEE si applicano interamente all'insieme del settore di cui al paragrafo 1, fatte salve le disposizioni più vincolanti e/o specifiche contenute nella presente direttiva.

Le disposizioni della direttiva quadro 89/391/CEE sono pienamente d'applicazione per tutte le attività lavorative, fatte salve le disposizioni più vincolanti e/o specifiche contenute nella direttiva «Cantieri».

La direttiva «Cantieri» 92/57/CEE stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i cantieri temporanei o mobili. La direttiva non è applicabile alle attività di perforazione e di estrazione nelle industrie estrattive.

2.1 Cos'è un «cantiere»?**Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?**

Articolo 2

Definizioni

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

a) cantiere temporaneo o mobile (in appresso denominato «cantiere») qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di genio civile il cui elenco non esauriente è riportato all'allegato I.

Un «cantiere» può essere qualsiasi luogo in cui si svolgono processi o attività come quelli riportati dall'elenco al punto 2.2. Si fa osservare che si tratta di un elenco non esauriente.

→ **Per ulteriori informazioni, cfr. 2.2, Cosa sono i «lavori di costruzione»? , pag. 32**

L'elenco di cui all'allegato I della direttiva fornisce esempi di lavori edili o di genio civile. Altri lavori di na-

tura analogo rientrano altresì nel campo di applicazione della direttiva. La direttiva è volta al miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori che effettuano lavori in cantieri temporanei o mobili; pertanto, essa si applica alla protezione di tali lavoratori. Rientrano nel campo di applicazione della direttiva anche coloro che sono normalmente impegnati in altre tipologie di lavoro, ma che possono essere occasionalmente incaricati dell'esecuzione dei lavori di costruzione.

Esempio 46

Ad alcuni operai normalmente addetti alla catena di produzione di una fabbrica viene richiesto di interrompere temporaneamente tale attività per riverniciare parte della fabbrica. Poiché i lavori di manutenzione (inclusa la tinteggiatura) rientrano fra le attività elencate nell'allegato I della direttiva (cfr. sotto), i lavori eseguiti rientrano nel campo di applicazione della direttiva.

Quelle parti dell'impianto che non sono interessate da opere di costruzione e che continuano la normale operatività non si considerano cantieri.

Esempio 47

Vengono eseguiti dei lavori sulle facciate esterne di un ospedale e in alcune zone delimitate al suo interno. Queste zone e la facciata vengono considerate dei cantieri, ma le parti restanti dell'edificio che non sono interessate dai lavori non fanno parte del cantiere.

2.2 Cosa sono i «lavori di costruzione»?**Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?**

Allegato I:

ELENCO NON ESAURIENTE DEI LAVORI EDILI O DI GENIO CIVILE DI CUI ALL'ARTICOLO 2, LETTERA a) DELLA DIRETTIVA

1. Scavo
2. Sterro
3. Costruzione
4. Montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati
5. Ristrutturazione o equipaggiamento
6. Trasformazione
7. Rinnovamento
8. Riparazione
9. Smantellamento
10. Demolizione
11. Conservazione
12. Manutenzione — Lavori di verniciatura e di pulizia
13. Risanamento

La direttiva si applica ai lavori edili o di genio civile, a prescindere dalla durata degli stessi e a prescindere dal numero di lavoratori coinvolti.

→ **Cfr. 2.4, Documenti richiesti per la prevenzione, pag. 57**

Il punto fondamentale da ricordare è che la direttiva si applica ai lavori di costruzione durante l'intero ciclo di vita di una struttura, a partire dall'inizio dei lavori fino alla demolizione finale della struttura e a qualsivoglia recupero in loco dei materiali.

Esempio 48

Si possono considerare lavori edili o di genio civile le seguenti attività:

- la costruzione di strutture per mostre;
- la costruzione di tribune per il pubblico per spettacoli all'aperto.

La direttiva si applica alla salute e alla sicurezza di coloro che eseguono ulteriori lavori di costruzione quali la manutenzione di un edificio (compresi i lavori di pulizia e di tinteggiatura). Infatti, il numero di decessi e infortuni sul lavoro nelle attività di manutenzione è pari a quello che si registra in fase di costruzione di una nuova struttura. Pertanto, sia i progettisti sia le altre parti coinvolte dovrebbero adottare una prospettiva che abbracci l'intero ciclo di vita dell'opera.

La direttiva non si applica alla salute e alla sicurezza degli utenti dell'opera finita. Questo aspetto può essere disciplinato da altre direttive.

La direttiva non fornisce una definizione del termine «opera» o di «progetto di costruzione» tranne che per l'uso del termine «opera» nella definizione di committente e altri usi di tali termini negli articoli della direttiva. Ai fini pratici, un progetto di costruzione è un'opera eseguita per conto di un committente e che comporta lavori edili o di genio civile.



Buone pratiche

Va da sé che la progettazione dovrebbe tener conto di altre direttive in modo da garantire la salute e la sicurezza degli utilizzatori della struttura. I committenti si aspettano che la struttura ultimata sia sicura da utilizzare.

La direttiva non si applica alla sicurezza e alla salute di terzi che non siano addetti ai lavori, ma che potrebbero essere danneggiati, come i passanti. Tuttavia, è ragionevole adottare un approccio integrato alla sicurezza e alla salute che tenga conto anche di queste persone. Gli ordinamenti di alcuni Stati membri prevedono la tutela dei terzi che potrebbero subire danni causati dai lavori. Si raccomanda pertanto di consultare la normativa nazionale.

Fra i vari obblighi previsti dalla direttiva quadro 89/391/CEE per i datori di lavoro, vi è quello di effettuare le valutazioni dei rischi e di cooperare e coordinare le attività con altri datori di lavoro, quando in uno stesso luogo di lavoro sono presenti i lavoratori di più imprese. La

direttiva quadro continua ad applicarsi a tutti i datori di lavoro laddove sia applicabile anche la direttiva «Cantieri». La direttiva 92/57/CEE estende il campo d'applicazione di alcune parti della direttiva quadro (e di altre direttive) ai lavoratori autonomi e ai datori di lavoro che effettuano essi stessi dei lavori in cantiere.

→ **Cfr. direttiva quadro 89/391/CEE, pag. 132**

Esempio 49

Un datore di lavoro ha incaricato un lavoratore autonomo di affiancare lui e i suoi dipendenti in un progetto di costruzione. Il datore di lavoro e il lavoratore autonomo hanno dovuto adottare delle misure per garantire la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

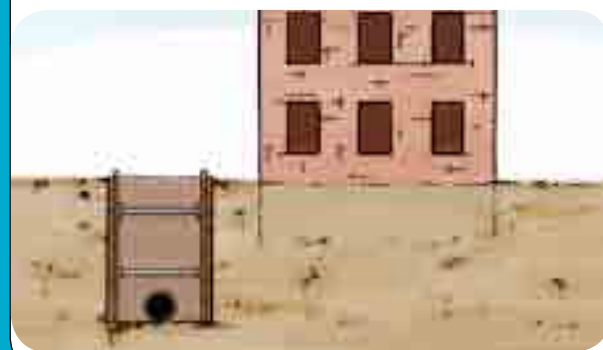
2.2.1 Opere di scavo, sterro e risanamento

Le opere di scavo e di sterro rientrano nel campo di applicazione della direttiva. Tali lavori possono essere effettuati in una vasta gamma di progetti di costruzione, in preparazione di altri tipi di opere di costruzione, o come opere individuali. Anche i lavori di risanamento rientrano nell'ambito della direttiva. I lavori di scavo del tipo richiesto per la realizzazione di pozzi o gallerie rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva; tali lavori ed altre opere di scavo complesse richiedono una particolare attenzione, in ragione dei rischi a cui possono esporre i lavoratori che li effettuano, nonché i terzi.

Esempio 50

Una vasta gamma di opere edili e infrastrutturali può includere l'esecuzione di scavi e sterri. Gli scavi per le fondamenta dell'edificio illustrati nella figura e quelli per il drenaggio di un fossato sono considerati lavori di scavo.

I lavori di sterro includono il rimodellamento del terreno per la costruzione di opere quali dighe o argini, o per la modifica dell'alveo di un corso d'acqua.



2.2.2 Elementi prefabbricati

I lavori di costruzione includono il montaggio e lo smontaggio in loco di elementi prefabbricati. Il montaggio o la fabbricazione di elementi prefabbricati nel cantiere in cui verranno installati rientrano nel campo di applicazione della direttiva.

Tuttavia, se il montaggio e lo smontaggio di tali elementi vengono eseguiti altrove, per esempio in uno stabilimento fuori dal cantiere, non rientrano nei lavori di costruzione e quindi non vengono disciplinati dalla direttiva.

Esempio 51

Un impianto di betonaggio installato all'interno di un cantiere di costruzione e che rifornisce esclusivamente i lavori per quel progetto è soggetto alle disposizioni della direttiva.

Un impianto di produzione di calcestruzzo ubicato in una struttura industriale autonoma che rifornisce numerosi progetti non è soggetto alla direttiva «Cantieri».

Esempio 52

La manutenzione ordinaria di un macchinario in cantiere effettuata nel punto di utilizzo è disciplinata dalla direttiva «Cantieri».

Un grosso impianto di manutenzione dei macchinari a servizio di un progetto di grandi dimensioni può essere considerato un'attività industriale separata, presso la quale non viene eseguito nessun lavoro di costruzione. La direttiva «Cantieri» non è di applicazione in questo caso, ma lo sono altre direttive, come la direttiva quadro. La legislazione nazionale può fornire ulteriori indicazioni in merito.

Esempio 53

Rientrano nel campo di applicazione della direttiva le attività logistiche concernenti il ricevimento in cantiere, il successivo stoccaggio, il sollevamento e l'installazione in cantiere di elementi di rivestimento in calcestruzzo preformato, benché non lo siano la loro fabbricazione iniziale in un impianto di produzione di elementi in calcestruzzo preformato e il trasporto in cantiere.

2.2.3 Equipaggiamento

La direttiva si applica a qualsivoglia opera edile o di genio civile che fa parte dell'equipaggiamento di una struttura in modo che possa essere adeguatamente utilizzata.

Esempio 54

Per equipaggiare una scuola delle dotazioni necessarie all'uso, era necessario installare nei laboratori alcuni banchi da lavoro dotati di allacciamenti agli impianti elettrico, idrico e del gas. Questi lavori di installazione rientrano nel campo di applicazione della direttiva.

Vi sono alcune opere di equipaggiamento che in generale non vengono considerate lavori edili o di genio civile. Tuttavia, tali opere devono essere adeguatamente coordinate con i lavori di costruzione, se sono effettuate in concomitanza e nello stesso luogo, anche perché la direttiva quadro prescrive il coordinamento di tutte le attività lavorative che si svolgono nello stesso luogo di lavoro.

Esempio 55

A completamento della realizzazione di un nuovo hotel, si doveva posare la moquette e ammobiliare le cucine, le zone comuni e le camere da letto. Il gruppo di progetto si è assicurato che i lavoratori impegnati in tutti questi compiti fossero dotati delle stesse protezioni e avessero accesso agli stessi servizi igienico-assistenziali messi a disposizione degli altri lavoratori in cantiere.

L'installazione di mobili non rientra fra i lavori di costruzione ai sensi della direttiva, mentre vi rientra la posa della moquette. Tuttavia, il principio generale prevalente è che tutti i professionisti che operano in cantiere e che condividono lo stesso luogo di lavoro devono cooperare per garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori, ai sensi della direttiva «Cantieri» e della direttiva quadro.

2.2.4 Opere di ristrutturazione e trasformazione

Lavori successivi di ristrutturazione o trasformazione di strutture già esistenti rientrano nel campo di applicazione della direttiva. Questo tipo di lavori può comportare rischi maggiori, in ragione della natura spesso complessa dell'opera.

Per esempio, la struttura originaria può avere al suo interno materiali pericolosi, come l'amianto, la cui identificazione non è immediata ma richiede un'indagine accurata; inoltre, l'apertura di nuovi condotti di aerazione verticali può comportare il rischio di cadute, mentre modifiche strutturali non eseguite a regola d'arte possono provocare dei crolli. Può sussistere anche il pericolo di inciampare, qualora non sia previsto un adeguato stoccaggio temporaneo dei materiali nuovi e di risulta. Questo tipo di attività spesso richiede l'utilizzo di risorse maggiori in fase di pianificazione iniziale e gestione dei rischi di cantiere.

Esempio 56

Un edificio di 40 anni ad uso ufficio non più adatto allo scopo è stato convertito ad uso residenziale, il che ha richiesto notevoli modifiche, anche alle zone comuni e ai servizi. Tutti i lavori del progetto rientravano nel campo di applicazione della direttiva.

2.2.5 Conservazione e manutenzione — Lavori di verniciatura e di pulizia

Le attività di conservazione e manutenzione (inclusi i lavori di riverniciatura) rientrano nel campo di applicazione della direttiva. Occorre prestare particolare attenzione ai lavori sui servizi quali gli ascensori e gli impianti elettrico, di riscaldamento e di ventilazione; è senz'altro preferibile tener conto di tali attività già nella fase iniziale di progettazione per garantire l'accesso diretto in sicurezza e modalità di lavoro sicure.

La pulizia delle finestre è un'attività di cui tener conto in fase di progettazione, in modo che il progetto esecutivo ottemperi con le prescrizioni della direttiva sui luoghi di lavoro 89/654/CEE ⁽⁹⁾.

Esempio 57

Le facciate esterne di un edificio con alcuni delicati elementi in pietra richiedevano dei lavori di pulizia e rinnovamento ordinari. Per rimuovere la sporcizia accumulata, si è optato per un lavaggio ad acqua e la spazzolatura manuale. Gli infissi sono stati riverniciati utilizzando la stessa impalcatura. Tutti i lavori del progetto rientravano nel campo di applicazione della direttiva.

2.2.6 Rinnovamento e riparazioni

I lavori di rinnovamento e riparazione rientrano nel campo di applicazione della direttiva. Spesso l'esecuzione dei lavori può comportare l'esigenza di avere un accesso temporaneo a luoghi in cui i lavoratori saranno a rischio, a meno che i rischi non siano adeguatamente considerati. Una buona progettazione iniziale può limitare la necessità e la frequenza di questo genere di lavori, e quindi consegnare al committente una struttura che comporta non solo maggiore sicurezza nella manutenzione, ma anche maggiore economicità di gestione per tutta la sua esistenza.

Esempio 58

Il tetto in ardesia di un municipio richiedeva riparazioni importanti alle scossaline, ai coppi e ad altri elementi; andavano sostituite inoltre alcune travi di legno del tetto, mentre la torre dell'orologio, integrata nella struttura, e il meccanismo dell'orologio necessitavano di un intervento. Tutti i lavori del progetto rientravano nel campo di applicazione della direttiva. Tuttavia, il meccanismo dell'orologio è stato rimosso dal cantiere e il laboratorio nel quale è stato riparato non rientrava nell'ambito di applicazione della direttiva 92/57/CEE.

⁽⁹⁾ Direttiva 89/654/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro (prima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE).

2.2.7 Smantellamento e demolizione

La direttiva si applica alla fase finale della vita di una struttura, allorché essa viene smantellata o demolita. La direttiva è egualmente d'applicazione in fase di parziale smantellamento e demolizione.



Buone pratiche

Progettare una struttura in modo che le attività di smantellamento possano essere effettuate in sicurezza ridurrà i rischi connessi a tali attività.

Esempio 59

Un grosso edificio industriale non era più adatto alle esigenze di un'unità produttiva efficiente, ma gli uffici annessi erano ancora adatti all'uso. Gli uffici sono stati conservati e il resto dell'edificio demolito. I lavori di demolizione rientravano nel campo di applicazione della direttiva.



2.3 Le parti interessate in un progetto di costruzione

2.3.1 Osservazioni preliminari

Un progetto di costruzione vede la partecipazione di vari soggetti che operano in squadra, e che pertanto devono cooperare e coordinarsi reciprocamente per garantire il successo del progetto. La cooperazione e il coordinamento sono necessari per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori in tutte le fasi di costruzione iniziale e, analogamente, di tutti coloro che sono coinvolti nelle opere successive, nell'intero ciclo di vita della struttura.

Le principali parti interessate comprendono:

- i committenti per cui viene eseguito il progetto;
- i responsabili del progetto, che operano per conto dei committenti durante la progettazione e/o la realizzazione dei lavori;
- i coordinatori per la progettazione: essi svolgono un ruolo importante nella fase preparatoria di un progetto, ai fini della sicurezza e della salute;
- i coordinatori per l'esecuzione dei lavori, i quali ricoprono un ruolo importante in materia di sicurezza e di salute durante le fasi di realizzazione di un progetto;
- i progettisti delle opere permanenti e temporanee;
- le imprese appaltatrici e le imprese in subappalto che eseguono i lavori;
- altri datori di lavoro;
- i lavoratori autonomi;
- i lavoratori e i rappresentanti dei lavoratori (inclusi i responsabili di cantiere e i capisquadra);

- i fornitori dei materiali e di altre sostanze impiegati nella costruzione, nonché degli impianti, dei macchinari, delle attrezzature e degli utensili da costruzione.

Anche gli utilizzatori sono parti interessate fondamentali: possono partecipare alla realizzazione di opere successive, come i lavori di manutenzione, cui si applica la direttiva «Cantieri», ma anche voler utilizzare in sicurezza l'opera finita come luogo di lavoro. Gli utilizzatori possono avere una conoscenza o un'esperienza particolare che può essere utilmente presa in considerazione da altre parti interessate, come i progettisti.

La direttiva definisce gli obblighi, le responsabilità e i diritti delle principali parti interessate in materia di sicurezza e di salute durante le opere di costruzione.

È importante osservare che la salute e la sicurezza sul lavoro sono un problema che riguarda tutti i soggetti che partecipano ai lavori di costruzione.

Esempio 60

Un'impresa edile deve realizzare un progetto di edilizia residenziale. La società agisce al contempo come committente e come impresa di costruzione ed è anche responsabile della progettazione, affidata ad un progettista interno o a uno esterno che opererà dietro precise indicazioni e sotto il diretto controllo dell'impresa. Pertanto, tale impresa edile ricopre svariati ruoli ai sensi della direttiva.

2.3.2 Il committente

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?

Articolo 2

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

b) committente: qualsiasi persona fisica o giuridica per conto della quale l'opera viene realizzata.

Un committente è una persona fisica o giuridica per conto della quale si eseguono opere di costruzione, per scopi di lucro o meno.

I committenti possono essere singoli individui (persone fisiche) come i proprietari di una casa o i piccoli imprenditori, o possono essere persone giuridiche (entità), quali gli enti pubblici, le autorità nazionali e locali, o enti privati, come le società e imprese simili, inclusi gli enti benefici e altre organizzazioni senza scopo di lucro.


Esempio 61

Un proprietario che faccia ampliare la propria casa con la costruzione di un'autorimessa è un committente.

Esempio 62

Un'impresa edile è proprietaria di un lotto di terreno sul quale edificherà un nuovo edificio residenziale. L'impresa decide di effettuare lei stessa i lavori di costruzione e di vendere gli appartamenti tramite una società specializzata.

L'impresa edile riveste sia il ruolo di committente che quello di impresa esecutrice dei lavori.



Esempio 63

Per sviluppare una nuova linea metropolitana in un centro urbano, alcuni enti pubblici (che saranno tutti utenti finali della nuova linea della metropolitana) hanno costituito un ente denominato A. L'opera, interamente a finanziamento pubblico, sarà realizzata da una società privata che in seguito dovrà provvedere alla gestione e manutenzione della linea metropolitana e occuparsi della sua manutenzione per cinque anni. In questo caso, il committente è l'ente A.

b) Svariati committenti

Un singolo progetto può avere più di un committente, come per esempio nel caso in cui varie imprese finanzino congiuntamente un progetto di grandi dimensioni.

Ci possono anche essere diversi committenti nelle diverse fasi di un progetto, per esempio se un'impresa vende o cede i propri interessi in un progetto ad un'altra impresa prima del completamento dei lavori.

Buone pratiche

Laddove vi sono svariati committenti, essi possono delegare per iscritto un committente a fungere da coordinatore delle funzioni degli altri committenti.

Esempio 64

Per gestire le fasi iniziali della costruzione di un nuovo ponte su un fiume, il governo ha costituito e finanziato l'ente denominato A. L'ente A ha beneficiato di fondi governativi per finanziare le fasi iniziali del progetto, finché non è stato individuato un concessionario, denominato B (un'organizzazione privata) cui sono stati affidati il completamento e la manutenzione del ponte.

Inizialmente, il committente era l'ente A. Quando è stato nominato B, quest'ultimo è diventato il committente.

c) Funzioni del committente

È possibile che i committenti non abbiano le conoscenze sufficienti sui processi di costruzione, né l'esperienza di progettazione e di gestione necessarie per un progetto di costruzione.

Tuttavia, di norma dovrebbero essere in grado di definire i criteri qualitativi previsti per il progetto finito, e di fornire informazioni in merito all'area di cantiere e all'ambiente circostante. Inoltre, i committenti godono di una posizione privilegiata per determinare le modalità di organizzazione e realizzazione delle opere, e hanno forte interesse ad assicurare la facilità di esecuzione dei successivi lavori di manutenzione.

I committenti possono avere un'influenza significativa sulla salute e la sicurezza sul lavoro in fase di selezione degli operatori. Essi possono infatti svolgere un ruolo fondamentale contribuendo a diffondere una cultura fondata sulla sicurezza e la salute del progetto, dato che hanno chiaramente l'opportunità di stimolare gli altri soggetti a considerare in modo adeguato la salute e la sicurezza in tutte le fasi del processo di costruzione.

Tutti questi fattori consentono ai committenti di esercitare una forte influenza positiva sulla salute e la sicurezza sul lavoro durante i lavori lungo l'intero ciclo di vita dell'opera che hanno commissionato.

Fra le funzioni principali assegnate ai committenti dalla direttiva si annoverano:

- la designazione dei responsabili dei lavori che li assisteranno, se richiesto;
- la trasmissione della notifica preliminare alle autorità competenti;
- la designazione di uno o più coordinatori in materia di sicurezza e di salute, se previsto dalla legge;
- la garanzia dell'elaborazione dei piani di sicurezza e di salute quando richiesto;
- la considerazione dei principi generali di prevenzione durante la fase di progettazione e di preparazione del progetto, inclusi i tempi di realizzazione dell'opera.

Si rimanda alle normative nazionali per la consultazione. La legislazione di taluni Stati membri attribuisce funzioni supplementari ai committenti.



Esempio 65

Un committente ha svolto un ruolo importante durante la gara d'appalto. Il committente ha fissato la somma da destinare alla sicurezza e alla salute in relazione al costo complessivo del progetto utilizzando il criterio del «miglior rapporto qualità/prezzo» invece che del «miglior prezzo».

Un committente ha dimostrato il proprio impegno sul tema della sicurezza e della salute approntando una strategia generale in materia, definendone l'organizzazione e le modalità attuative.

Il responsabile dei lavori

La direttiva 92/57/CE dispone che i committenti possano designare un responsabile dei lavori che agisca in loro vece, se lo desiderano. Ciò è particolarmente utile quando i committenti non possiedono le conoscenze, l'esperienza o le risorse per espletare le funzioni assegnate loro dalla direttiva.

→ Cfr. 2.3.3, *Il responsabile dei lavori*, pag. 39

Notifica preliminare

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

[...]

3. Per quanto riguarda un cantiere:

— in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e che occupa contemporaneamente più di 20 lavoratori

o

— la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorno,

il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori comunica alle autorità competenti la notifica preliminare, elaborata conformemente all'allegato III.

La notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile sul cantiere e, se necessario, essere aggiornata.

Nel caso sia richiesta la notifica preliminare, i committenti la trasmettono alle autorità competenti in materia di salute e di sicurezza sul lavoro prima dell'inizio dei lavori. Si fa notare che i responsabili dei lavori, se designati, possono trasmettere la notifica preliminare per conto dei loro committenti.

→ Cfr. 2.4.1, *Notifica preliminare*, pag. 58

Designazione dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

Coordinatori — Piano di sicurezza e di salute — Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori designa uno o più coordinatori in materia di sicurezza e di salute, quali sono definiti all'articolo 2, lettere e) ed f), per un cantiere in cui sono presenti più imprese.

Per coordinare i lavori di progettazione e realizzazione dell'opera previsti, i committenti devono affidare a singoli od organizzazioni il compito di provvedere al coordinamento delle questioni in materia di sicurezza e di salute durante le fasi di progettazione e realizzazione del progetto. Si noti che qualsiasi persona giuridica o fisica (ivi inclusi i soggetti che ricoprono uno qualsiasi dei ruoli identificati dalla direttiva) può essere nominata coordinatore, purché possieda la competenza e le risorse necessarie.

All'atto della designazione, è essenziale che i committenti abbiano verificato per quanto ragionevolmente possibile che i soggetti prescelti possiedono le competenze necessarie per svolgere i loro compiti in materia di salute e di sicurezza, e che intendono dedicare sufficienti risorse a tali compiti.

La natura, la portata e il livello di dettaglio delle suddette verifiche della competenza e delle risorse, da effettuarsi prima della designazione, dipenderanno dalle dimensioni, dalla complessità e dai probabili pericoli e rischi del progetto.

→ **Cfr. d) Qualifiche del coordinatore in materia di sicurezza e di salute, pag. 43**



Buone pratiche

Designare i coordinatori per tempo, in modo che le decisioni prese nelle primissime fasi di un progetto tengano conto delle questioni relative alla salute e alla sicurezza.

Designare i coordinatori per iscritto e con l'accettazione scritta dei soggetti nominati, ai fini di chiarezza. Eventuali modifiche delle designazioni dovrebbero essere parimenti effettuate e riscontrate per iscritto.

Qualora il coordinatore prescelto sia un'organizzazione o una società, è buona prassi che il committente si assicuri che il contratto o l'accordo con tale organizzazione identifichi nominativamente la persona fisica che sarà la principale responsabile del ruolo ai fini di continuità.

Tenere un archivio delle designazioni fatte dal committente.

Cooperare con i coordinatori in materia di sicurezza e di salute e con altre parti interessate nella gestione dei rischi per la sicurezza e la salute nel settore delle costruzioni.

Assicurarsi che i coordinatori designati abbiano i mezzi e l'autorità per svolgere i compiti loro affidati.

Numero dei coordinatori

Nell'ambito di ciascun progetto, si distinguono due diverse funzioni di coordinatore per la salute e la sicurezza: una in fase di progettazione, l'altra in fase di esecuzione dei lavori. È possibile designare un solo soggetto (persona fisica o giuridica) per entrambe le funzioni; d'altro canto, niente vieta di designare più di un coordinatore per ciascuna delle funzioni di coordinamento: infatti, in taluni progetti vasti e complessi, la designazione di più coordinatori potrebbe offrire dei vantaggi. Tuttavia, tali soluzioni rappresentano l'eccezione piuttosto che la regola, e richiedono un'attenta gestione da parte di tutti i soggetti interessati, per evitare confusioni a causa di sovrapposizioni o vuoti di competenze.



Buone pratiche

Per i progetti a basso rischio, i committenti possono designare un solo coordinatore per entrambe le funzioni di coordinamento; in questo caso, il ruolo di coordinatore della sicurezza potrebbe essere affidato a uno degli altri operatori del progetto; per esempio, quando un committente intende realizzare lavori di ampliamento di un immobile e l'impresa che eseguirà i lavori fornisce anche il servizio di progettazione.

Piano di sicurezza e di salute

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

[...]

2. Il committente o il responsabile dei lavori controlla che sia redatto, prima dell'apertura del cantiere, un piano di sicurezza e di salute conformemente all'articolo 5, lettera b).

Previa consultazione delle parti sociali, gli Stati membri possono derogare al primo comma, salvo nel caso in cui si tratti:

- dei lavori che comportano rischi particolari quali sono enumerati all'allegato II, oppure
- dei lavori per i quali è richiesta una notifica preliminare in applicazione del paragrafo 3 del presente articolo.

L'articolo 3 impone che i committenti o i responsabili dei lavori controllino che siano redatti dei piani di sicurezza e di salute.

L'articolo 5 prescrive che nelle fasi di progettazione i coordinatori elaborino o facciano elaborare dei piani di sicurezza e di salute.

I piani di sicurezza e di salute sono obbligatori per tutti i progetti di costruzione (a prescindere dal fatto che il progetto richieda la nomina di coordinatori), a meno che lo Stato membro non abbia concesso una deroga a norma dell'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva.

Non sono ammesse deroghe per progetti che comportino uno dei «rischi particolari» di cui all'allegato II o per quelli per i quali sia d'obbligo trasmettere una «notifica preliminare» all'autorità competente. I committenti e i responsabili dei lavori dovranno verificare se gli ordinamenti giuridici nazionali prevedano delle deroghe applicabili ai loro progetti.

I committenti o i loro responsabili dei lavori dovranno anche verificare con i propri coordinatori per la progettazione se sia stato approntato un piano adeguato e sufficiente prima di autorizzare la cantierizzazione del progetto.

Nel caso non vi sia un coordinatore (perché l'opera è eseguita da una sola impresa), i committenti dovranno assicurare che sia redatto un adeguato piano di sicurezza e di salute, a propria cura o del responsabile dei lavori, dell'impresa o di un altro soggetto. In taluni casi, tale piano sarà sostanzialmente una valutazione dei rischi (che comprenda le modalità di gestione rischi degli stessi) elaborata da un'impresa ai sensi della direttiva quadro.



Buone pratiche

L'amministrazione aggiudicatrice include misure di prevenzione connesse all'oggetto del contratto nelle specifiche tecniche fornite con il bando di gara d'appalto, nelle clausole contrattuali e nella gestione della qualità del contratto.

→ **Per questo e altri temi concernenti il piano, cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e coordinamento, pag. 59**

Considerare i principi generali di prevenzione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 4

Progettazione dell'opera: principi generali

Nelle fasi di progettazione, di studio e di elaborazione del progetto dell'opera, i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva 89/391/CEE sono presi in considerazione dal responsabile dei lavori e, se del caso, dal committente, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche e/o organizzative onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente,
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro. È parimenti preso in considerazione, ogniqualvolta ciò risulti necessario, ogni piano di sicurezza e di salute e ogni fascicolo elaborati conformemente all'articolo 5, lettere b) e c) o adeguati conformemente all'articolo 6, lettera c).

I responsabili dei lavori o i committenti devono prendere in considerazione i principi generali di prevenzione nelle fasi di progettazione dell'opera. Nell'ambito di quest'obbligo generale, l'articolo 4 evidenzia in particolare due aspetti.

Il primo concerne le scelte architettoniche, tecniche e/o organizzative che incidono sulla pianificazione dei lavori di costruzione. Tali decisioni devono tener conto dei principi generali di prevenzione, a prescindere dal fatto che le fasi di lavoro si svolgano simultaneamente o successivamente.

Esempio 66

Il responsabile dei lavori in un progetto di sostituzione di un ponte può prevedere la possibilità di costruire un ponte nuovo accanto a quello esistente e successivamente trascinare la nuova struttura nella sua posizione definitiva in orario notturno. Le opere provvisorie possono comportare uno studio dettagliato di questioni come la stabilità, le strutture di puntellamento necessarie e le armature.

Il secondo aspetto sottolineato dall'articolo 4 è la tempistica ragionevolmente prevista per il completamento dei lavori oppure, se questi avvengono per fasi, delle varie fasi di lavoro. Il cronoprogramma definito deve essere realistico; al riguardo può essere utile considerare l'esperienza di altri progetti che hanno impiegato metodi di costruzione analoghi.

A seconda delle strategie contemplate dall'incarico di esecuzione dei lavori, i committenti possono consentire alle imprese di proporre progetti e metodi di costruzione alternativi. In tal caso, gli obblighi dei responsabili dei lavori e dei committenti a norma dell'articolo 4 andranno rivisti alla luce delle proposte presentate dalle imprese di costruzione. In tale frangente, inoltre, sarà probabilmente necessario rivedere anche i piani di sicurezza e di salute e i fascicoli tecnici.

Per quanto siano d'applicazione tutti i principi generali di prevenzione, si invitano i committenti a considerare in particolare i) l'approccio basato sul rischio, volto ad evitare i rischi e a valutare e gestire i rischi che non possono essere evitati, e ii) l'esigenza di sviluppare strategie di prevenzione generali coerenti. Il primo punto è di cruciale importanza nel controllo dei pericoli e dei rischi, mentre il secondo costituisce la base per lo sviluppo di strategie efficaci che consentano a tutte le parti coinvolte nell'opera di lavorare congiuntamente nella gestione dei pericoli e dei rischi insiti nel progetto.

Nel caso in cui i committenti ritengano di non possedere le competenze per operare tali decisioni, essi dovrebbero considerare l'opportunità di designare un responsabile dei lavori. In alternativa, i committenti potrebbero avvalersi della consulenza degli altri soggetti interessati, specialmente nei progetti semplici e di piccole dimensioni.

→ **Cfr. 1.2, Principi generali di prevenzione, pag. 18, e 2.3.3, Il responsabile dei lavori, pag. 39**

Responsabilità dei committenti

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 7

Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori e dei datori di lavoro

1. Qualora un committente o un responsabile dei lavori abbia designato uno o più coordinatori per l'esecuzione dei compiti di cui agli articoli 5 e 6, ciò non lo esonera dalle proprie responsabilità in materia.

La designazione dei coordinatori non esonera i committenti dalle proprie responsabilità.

2.3.3 Il responsabile dei lavori

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 2

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

- c) responsabile dei lavori: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente.

Una persona (fisica o giuridica) è un responsabile dei lavori in virtù del significato dato a tale ruolo dalla suddetta definizione. Vi sono due elementi da considerare: se tale soggetto sia responsabile della progettazione o della realizzazione dell'opera, oppure della sorveglianza sulla realizzazione dell'opera e, in tal caso, se nello svolgere il proprio compito il responsabile agisca per conto di un committente (persona fisica o giuridica).

I responsabili dei lavori agiscono, per le questioni ad essi delegate, in qualità di rappresentanti dei committenti, i quali devono assicurarsi di aver delegato ai propri responsabili dei lavori la facoltà ed i mezzi per agire per loro conto.

Laddove i committenti deleghino ai responsabili dei lavori soltanto talune delle funzioni, essi devono assicurarsi che l'attribuzione delle varie funzioni sia chiara. I committenti e i responsabili dei lavori devono cooperare per garantire l'esecuzione delle funzioni assegnate loro dalla direttiva.

La designazione dei responsabili dei lavori non esonera i committenti dalle proprie responsabilità.



Esempio 67

Un cliente privato intende costruire una casa per uso personale. Poiché non ha le competenze necessarie per gestire il processo (ad esempio, selezionare un progettista e un'impresa ecc.), egli ottempera alle proprie responsabilità nominando un responsabile dei lavori.

b) Funzioni del responsabile dei lavori

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 4

Progettazione dell'opera: principi generali

Nelle fasi di progettazione, di studio e di elaborazione del progetto dell'opera, i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva 89/391/CEE sono presi in considerazione dal responsabile dei lavori e, se del caso, dal committente, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche e/o organizzative onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente,
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro. È parimenti preso in considerazione, ogniqualvolta ciò risulti necessario, ogni piano di sicurezza e di salute e ogni fascicolo elaborati conformemente all'articolo 5, lettere b) e c) o adeguati conformemente all'articolo 6, lettera c).

Le funzioni dei responsabili dei lavori sono le stesse dei loro committenti.

→ **Cfr. 2.3.2, Il committente, pag. 36**



Buone pratiche

Accertarsi che i progettisti abbiano il tempo sufficiente per svolgere pienamente le attività di progettazione.

Fornire a progettisti e imprese le informazioni in fase preliminare alla realizzazione dei lavori, essenzialmente le informazioni iniziali che fornisce il committente per l'elaborazione dei piani di sicurezza e di salute.

Controllare che i progettisti e le imprese di costruzione designati (datori di lavoro e lavoratori autonomi) possiedano le competenze e le risorse adeguate per eseguire i compiti loro assegnati.

Nel caso in cui non venga designato un responsabile dei lavori, definire le modalità di applicazione dei principi generali di prevenzione (ad esempio, da parte del committente, tramite il proprio personale, i progettisti e gli addetti alla preparazione e programmazione dell'opera).

2.3.4 I progettisti

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 2

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

- c) responsabile dei lavori: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente.

Sebbene la direttiva non contenga una definizione distinta delle funzioni dei progettisti, la definizione di responsabile dei lavori fa specifico riferimento a una persona (fisica o giuridica) incaricata della progettazione per conto di un committente.

L'eventualità di assegnare al progettista anche il ruolo di responsabile dei lavori per conto del committente va decisa in base alle circostanze di ciascun caso. Un progettista che sia incaricato da un committente della progettazione di un'opera ha taluni obblighi ai sensi della direttiva. In particolare, egli deve tener conto dei principi generali di prevenzione durante tutte le fasi di progettazione dell'opera.

→ **Cfr. 2.3.3, Il responsabile dei lavori, pag. 39**

Anche eventuali progettisti incaricati da una delle altre parti interessate definite dalla direttiva (ad esempio, datori di lavoro quali le imprese e le imprese in subappalto), dovranno considerare i principi generali di prevenzione al fine di ridurre i rischi cui i lavoratori (e terzi) sarebbero altrimenti esposti sul cantiere (per quanto la direttiva non contempli tale situazione).

Anche i progettisti di attrezzature standard (ad esempio, motori, pompe, turbine e assemblaggi comuni

di componenti utilizzati in edilizia ecc.) utilizzate nei progetti di costruzione devono considerare i principi generali di prevenzione allorché prevedono i possibili utilizzi delle attrezzature da loro progettate.

→ **Cfr. 4.1.2 Fase di progettazione, pag. 82**

2.3.5 I coordinatori in materia di sicurezza e di salute

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 2

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5 durante la progettazione dell'opera;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 6 durante la realizzazione dell'opera.



Buone pratiche

Nei progetti a basso rischio, entrambe le funzioni di coordinamento possono essere svolte dalla stessa persona fisica o giuridica.

I coordinatori hanno funzioni specifiche ai sensi della direttiva. La scelta dei coordinatori e le modalità di svolgimento di dette funzioni dovranno riflettere la natura e la portata dell'opera, nonché i pericoli e i rischi che essa comporta. L'ottica dev'essere quella di ottimizzare la gestione efficace e il controllo dei pericoli e dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, piuttosto che aggiungere un inutile appesantimento burocratico al processo di gestione del progetto.

Sarà inoltre fondamentale considerare:

- quando è necessario designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute?
- chi deve designarli?
- chi può essere designato coordinatore?
- il ruolo di coordinatore può essere svolto da altre parti interessate?
- quando devono essere designati tali coordinatori e quando si conclude il loro compito?
- quali sono le funzioni di tali coordinatori?

a) Quando è necessario designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute?

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

Coordinatori — Piano di sicurezza e di salute — Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori designa uno o più coordinatori in materia di sicurezza e di salute, quali sono definiti all'articolo 2, lettere e) ed f), per un cantiere in cui sono presenti più imprese.

La nomina dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute è obbligatoria per le opere che vedano più di una impresa coinvolta nell'esecuzione della fase di costruzione.

→ **Cfr. 2.3.7, Le imprese e i subappaltatori, pag. 54, per la definizione di un'impresa in appalto**

In ragione della natura frammentaria del settore delle costruzioni, saranno pochi i progetti in cui sarà presente una sola impresa. Infatti, nella stragrande maggioranza dei casi, i singoli comparti tecnici vengono gestiti da imprese distinte. Solo nelle opere che comportano un'unica e semplice attività, come una nuova decorazione d'interni o alcune opere minori eseguite da un'impresa locale i cui dipendenti possiedono tutte le competenze necessarie, si potrà ragionevolmente ritenere che l'opera sarà realizzata da una sola impresa. Negli altri casi, si avrà di norma più di un'impresa in cantiere.



Buone pratiche

Richiedere l'assistenza di un esperto anche se si prevede di coinvolgere una sola impresa nel progetto.

Considerare l'opportunità di affidare le funzioni di coordinamento a progettisti o imprese, purché siano provvisti delle necessarie conoscenze, competenze, esperienza e risorse.

Assicurarsi che i coordinatori possano operare senza incorrere in un conflitto d'interessi.

Assicurarsi che i coordinatori abbiano i mezzi e l'autorità per svolgere i compiti loro affidati.

Designare i coordinatori per la progettazione nelle primissime fasi del progetto per consentire loro di:

- assistere i committenti o i responsabili dei lavori con studi di fattibilità in materia di sicurezza e di salute;
- aiutare i gruppi di progetto a individuare, eliminare o evitare i pericoli e i rischi;
- fornire il parere tecnico e l'assistenza richiesti dai committenti o dai responsabili dei lavori.

b) Chi deve designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute?

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

Coordinatori — Piano di sicurezza e di salute — Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori designa uno o più coordinatori in materia di sicurezza e di salute, quali sono definiti all'articolo 2, lettere e) ed f), per un cantiere in cui sono presenti più imprese.

La responsabilità nella designazione dei coordinatori è dei committenti o dei responsabili dei lavori.

Poiché la parcella del coordinatore è in genere a carico del committente, si ritiene più logico che sia quest'ultimo a nominare il coordinatore, sentito, ove necessario, il parere del proprio responsabile dei lavori, se nominato.

→ **Cfr. 2.3.7, Le imprese e i subappaltatori, pag. 54, per la definizione di un'impresa in appalto**

Esempio 68

Una persona vuole costruire la propria casa e affida i lavori a una piccola impresa che necessita dell'assistenza di imprese specializzate (per gli impianti elettrico e idrico). Poiché vi sarà più di un'impresa in cantiere, sarà necessario designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

c) Chi può essere designato coordinatore in materia di sicurezza e di salute?

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 2

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5 durante la progettazione dell'opera;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 6 durante la realizzazione dell'opera.

È una questione di competenza e di risorse. È consigliabile prendere in considerazione la natura, le dimensioni e la complessità del progetto e i rischi che sarà necessario contemplare.

L'approccio più ragionevole è di considerare le esigenze in materia di sicurezza e di salute del progetto e designare il coordinatore di conseguenza.

I coordinatori possono essere reperiti nei seguenti ambiti:

- la società o ente del committente;
- una o più società di progettazione e ingegneria;
- l'impresa principale;
- consulenti liberi professionisti;
- società di consulenza in materia di sicurezza e di salute o che offrono servizi di coordinamento;
- qualsivoglia altra persona competente.

Esempio 69

Per un progetto di piccole dimensioni (come la sopraelevazione di un piano di una casa), caratterizzato da metodi di costruzione semplici e rischi contenuti, una persona fisica potrebbe avere le competenze e il tempo sufficiente, nonché altre risorse per assumere il ruolo di coordinatore.

Esempio 70

Per progetti più complessi e che comportano rischi di maggior entità, probabilmente un singolo che lavora da solo non avrà le competenze e le risorse per ricoprire in modo soddisfacente il ruolo di coordinatore. In questo caso è preferibile affidare tale compito a un'impresa o a uno studio professionale (una persona giuridica).

Anche in questo caso dovranno essere identificate una o più persone fisiche appartenenti alla società prescelta, in modo da avere dei referenti precisi.

Tranne che in circostanze eccezionali, ciascuna delle due fasi (progettazione e realizzazione) dovrebbe essere gestita da un solo coordinatore. Laddove necessario, essi potranno essere affiancati da altri esperti.

Qualora più di un coordinatore fosse designato per ciascuna delle fasi del progetto, si dovranno definire le modalità che assicurino la loro adeguata cooperazione.

→ **Cfr. Numero dei coordinatori, pag. 38**

Si fa osservare che alcune normative nazionali potrebbero prescrivere la designazione di una persona giuridica come coordinatore a prescindere dalle dimensioni o dalla complessità del progetto. In tal caso, si dovrà tener conto delle disposizioni della normativa nazionale.

d) Qualifiche del coordinatore in materia di sicurezza e di salute



Buone pratiche

Le competenze dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute in sede di progetto dovrebbero rispondere ai seguenti requisiti:

- possedere le conoscenze necessarie per operare in qualità di coordinatore;
- avere maturato competenze ed esperienza dimostrabili nell'ambito di progetti analoghi;
- avere conoscenze sufficienti in materia di progettazione e opere di costruzione, nonché delle tematiche di sicurezza e salute sul lavoro relative all'opera in esame, alla luce in particolare delle sue dimensioni e della sua complessità; e
- dimostrare al committente di possedere le risorse e le capacità necessarie per gestire efficacemente i rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro connessi all'opera da realizzare.

Ove si valutino le competenze di una persona giuridica, sarà opportuno considerare non solo le competenze dell'organizzazione, ma anche quelle delle persone che essa intende assegnare al progetto in questione.

In sede di valutazione di altre parti interessate, si applicheranno gli stessi criteri generali relativi alle competenze e alle risorse disponibili.



Esempio 71

Nel caso della costruzione di un edificio residenziale, potrebbero soddisfare i criteri di cui sopra le seguenti persone fisiche o giuridiche:

- un architetto, un ingegnere civile/strutturista o altro professionista dell'edilizia che possa essere designato come coordinatore per la progettazione, vale a dire un professionista dotato delle qualifiche, dell'esperienza e delle competenze per gestire la progettazione di strutture di tipo e dimensioni analoghe, purché possieda adeguate competenze in materia di sicurezza e di salute;
- un esperto in gestione con esperienza nel settore delle costruzioni, oppure un ingegnere civile/strutturista o altro professionista del settore edile che possa essere designato come coordinatore per l'esecuzione dei lavori, vale a dire un professionista dotato delle qualifiche, dell'esperienza e delle competenze per gestire la costruzione di strutture di tipo e dimensioni analoghe, purché possieda adeguate competenze in materia di sicurezza e di salute.



Buone pratiche

Prendere in considerazione le competenze di questi esperti, l'esperienza maturata in precedenti progetti e le risorse che potranno dedicare al progetto.

Nominare un responsabile dei lavori adeguatamente qualificato, nel caso in cui il coordinatore in materia di sicurezza e di salute sia una persona giuridica (una società).

Coinvolgere altri esperti nel caso occorra realizzare lavori complessi e specialistici (ad esempio, grossi lavori di scavo in un ambiente che può comportare particolari pericoli).

e) Altri operatori possono operare in qualità di coordinatori in materia di sicurezza e di salute?

Anche i committenti, i responsabili dei lavori o altri operatori possono fungere da coordinatori in materia di sicurezza e di salute, purché abbiano le competenze e le risorse necessarie.

Inoltre, il ruolo di entrambe le figure di coordinatore in materia di sicurezza e di salute (in fase di progettazione e in fase di esecuzione dei lavori) può essere ricoperto dalla stessa persona, purché essa abbia le competenze e le risorse necessarie.

Nel caso in cui una stessa persona (fisica o giuridica) sia chiamata a svolgere più di una funzione, si deve garantire che entrambe le funzioni saranno assolte senza pregiudizio per altri operatori e per la salute e la sicurezza.



Buone pratiche

Garantire che i coordinatori siano in grado di operare in assenza di conflitto di interessi rispetto ad altri operatori nello stesso progetto.

f) Quando si devono designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute e quando si conclude il loro mandato?

I coordinatori per la progettazione devono essere designati quanto prima, in modo che possano fornire la loro consulenza ai propri committenti fin dall'avvio del progetto.

Tali coordinatori dovranno continuare a svolgere il loro compito fino al completamento di tutte le attività che precedono l'avvio dell'opera (compresa la preparazione dei piani di sicurezza e di salute e le prime fasi di preparazione/aggiornamento dei fascicoli tecnici) e fino al completamento di tutto il lavoro di progettazione.

I coordinatori per l'esecuzione dei lavori vanno coinvolti non appena possono dare un apporto significativo al progetto, con riferimento alle loro funzioni e ai vantaggi del loro coinvolgimento prima dell'avvio dei lavori di costruzione in cantiere.

È opportuno che siano designati prima della selezione delle imprese appaltatrici, in modo che possano fornire consulenza ai committenti in merito agli aspetti di sicurezza e di salute da considerare ai fini della selezione. Tali coordinatori spesso conoscono approfonditamente i processi di costruzione che potrebbero essere particolarmente utili per i progettisti; per questa ragione può essere vantaggioso designarli nella fase iniziale del progetto, specialmente nel caso di progetti complessi e che comportano notevoli rischi.

I coordinatori dovrebbero continuare a prestare la loro opera fino al completamento dei lavori e alla consegna del fascicolo tecnico debitamente redatto al committente.

Si noti che ulteriori opere, quali i lavori di rinnovamento, riparazione e demolizione saranno considerate di norma nuovi progetti, ciascuno con le proprie fasi di progettazione, preparazione e realizzazione.

Per i progetti particolarmente lunghi, non è insolito che i committenti vogliano avvalersi delle più moderne tecnologie disponibili fino al momento della messa in servizio della struttura. Simili richieste possono comportare modifiche progettuali dell'ultima ora, che possono creare nuovi rischi che dovranno essere valutati in tempi molto ristretti. In questi casi, il coordinatore per la progettazione può dover valutare i nuovi elementi emersi a seguito delle modifiche e a seguito della valutazione potrebbe informare il committente del fatto che le modifiche richiedono un allungamento dei tempi per completare in sicurezza il progetto, o addirittura consigliare al committente di rinunciare alle modifiche, specialmente laddove i vantaggi della nuova tecnologia non siano stati dimostrati.



Buone pratiche

Coinvolgere il coordinatore per l'esecuzione dei lavori abbastanza presto, in modo da consentirgli di cooperare senza interruzioni con il coordinatore per la progettazione.

Garantire stretti contatti fra i coordinatori nei periodi di lavoro in parallelo, laddove i due ruoli di coordinamento di un progetto siano svolti da due persone od organizzazioni diverse.

Garantire la pronta trasmissione di tutte le informazioni pertinenti relative al progetto da un coordinatore all'altro.

Tener conto del fatto che l'attività di progettazione può continuare ancora a lungo dopo l'avvio del cantiere, soprattutto nel caso di progetti complessi e di lunga durata.

Nei progetti caratterizzati da un basso rischio, decidere se continuare a far svolgere le due funzioni di coordinamento a due soggetti diversi o se affidare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori anche le questioni ancora aperte che sarebbero altrimenti di competenza del coordinatore per la progettazione.

g) Quali sono le funzioni dei coordinatori per la progettazione?

Le funzioni principali dei coordinatori per la progettazione sono:

- assicurare l'applicazione dei principi generali di prevenzione durante questa fase;
- elaborare, o far elaborare, i piani di sicurezza e di salute;
- iniziare ad approntare le misure o aggiornare i fascicoli tecnici.

Questa parte della guida riassume tali funzioni.

Assicurare l'applicazione dei principi generali di prevenzione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 5

Progettazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la progettazione dell'opera il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

- a) coordinano l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 4.

→ **Ulteriori informazioni sull'articolo 4 sono reperibili in 2.3.2 c), Tener conto dei principi generali di prevenzione, pag. 39**

Il modo in cui viene assolta tale funzione dipenderà da ogni singolo progetto e dai pericoli e rischi che esso può comportare. I coordinatori avranno bisogno di lavorare con i committenti, con i responsabili dei lavori, con i progettisti e con gli addetti alla cantierizzazione.

Il compito precipuo di questa funzione è incentrato sul coordinamento: a tal fine, il coordinatore deve fungere da interfaccia fra i vari operatori, in modo da individuare la migliore soluzione per la salute e la sicurezza sul lavoro durante tutte le fasi successive di realizzazione dei lavori, alla luce delle circostanze particolari del progetto.

I risultati migliori si ottengono incentrando l'attenzione sui pericoli e i rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro e su come essi possono essere affrontati al meglio grazie al lavoro comune del gruppo di progetto.

**Buone pratiche**

Nei progetti di dimensioni minime e a basso rischio, potrebbero essere sufficienti riunioni e discussioni informali fra gli operatori del progetto.

Nel caso di progetti complessi e di grandi dimensioni, sarà necessario un approccio più strutturato per individuare pericoli e rischi ed eliminarli o portarli a livelli accettabili.

Sarà opportuno che i coordinatori definiscano l'approccio proposto di concerto con gli altri operatori sin dall'inizio del progetto.

Durante la fase di progettazione, tenere i contatti con gli altri operatori, compresi i progettisti, che possono contribuire all'eliminazione dei pericoli e alla riduzione dei rischi.

Tenersi in stretto contatto con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Elaborare i piani di sicurezza e di salute**Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?**

Articolo 5

Progettazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la progettazione dell'opera il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- b) elaborano o fanno elaborare un piano di sicurezza e di salute che precisi le regole applicabili al cantiere interessato, tenendo conto, se necessario, delle attività che vengono effettuate sul luogo; tale piano deve inoltre contenere misure specifiche per i lavori che rientrano in una o più categorie dell'allegato II.

L'elaborazione di piani di sicurezza e di salute dovrebbe essere considerata come un processo in divenire, che comporta aggiornamenti sia nella fase di progettazione che nella fase di realizzazione dell'opera.

La funzione principale dei piani è di definire le regole da applicare in corso d'opera per garantire la sicurezza e la salute sul lavoro. I piani devono considerare tutte le eventuali altre attività industriali in corso in cantiere che possano influire sulla salute e la sicurezza, sia per i lavori di costruzione propriamente detti che per le altre attività industriali.

Nell'eventualità venga svolta qualsivoglia delle dieci categorie di lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute di cui all'allegato II della direttiva, i piani devono definire misure specifiche da osservare nel corso dei lavori per contrastare tali rischi.

**Buone pratiche**

È buona prassi consultare le altre parti interessate in fase di preparazione dei piani.

Una volta avviati i lavori, spetta al coordinatore per l'esecuzione dei lavori aggiornare i piani di sicurezza e di salute.

La presente guida contiene ulteriori indicazioni sui piani di sicurezza e di salute.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**

Fascicolo tecnico**Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?**

Articolo 5

Progettazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la progettazione dell'opera il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- c) approntano un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera che contenga gli elementi utili in materia di sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.

I coordinatori per la progettazione sono tenuti ad approntare dei fascicoli tecnici.

**Buone pratiche**

Laddove esiste già un fascicolo, sarà più appropriato ampliare e aggiornare quel fascicolo invece che crearne uno nuovo.

I fascicoli devono includere le informazioni pertinenti e che saranno utili ad altri per la preparazione e l'esecuzione dei successivi lavori di costruzione durante l'intero ciclo di vita del progetto, una volta terminati i lavori di costruzione in corso.

Di norma, tale compito sarà svolto principalmente dai coordinatori, coadiuvati dagli altri soggetti impegnati nelle fasi di progettazione, che forniranno loro le informazioni.

I fascicoli vengono consegnati ai coordinatori per l'esecuzione dei lavori per essere completati. La presente guida contiene ulteriori indicazioni sui fascicoli tecnici.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**

→ **Per esempi relativi alle informazioni da inserire nei fascicoli tecnici, cfr. Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti, pag. 130**

h) Quali sono le funzioni dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori?

Le funzioni principali dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori sono:

- coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione durante le fasi di realizzazione;
- coordinare l'attuazione dei principi di cui all'articolo 8 della direttiva da parte di datori di lavoro e di lavoratori autonomi;
- coordinare l'attuazione dei piani di sicurezza e di salute da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi;
- organizzare la cooperazione fra datori di lavoro e lavoratori autonomi, incluse le riunioni di sicurezza del personale e le riunioni informali;
- coordinare le modalità di controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- adottare misure per assicurare che solo le persone autorizzate abbiano accesso al cantiere;
- aggiornare i piani di sicurezza e di salute;
- aggiornare i fascicoli tecnici.

Questa parte della guida presenta un sunto di tali funzioni. Ulteriori utili informazioni sono fornite anche in altre parti della guida.

Coordinare l'applicazione dei principi generali di prevenzione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

- coordinano l'attuazione dei principi generali di prevenzione e di sicurezza:
 - al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi differenti tipi di lavoro o fasi di lavoro.

La pianificazione preliminare è essenziale per portare a termine l'opera in modo sicuro. I coordinatori svolgono un ruolo cruciale durante la realizzazione dell'opera, a prescindere dal fatto che i lavori debbano essere eseguiti dai diversi soggetti simultaneamente o in successione. Infatti, essi hanno il compito di coordinare l'applicazione delle misure di sicurezza, nonché dei principi generali di prevenzione durante la fase di realizzazione del progetto, quando:

- si adottano decisioni su come organizzare il cantiere;
- si decidono le questioni tecniche;
- occorre decidere quanto tempo sarà necessario per completare le fasi di costruzione nonché il complesso dell'opera.

I coordinatori si occupano solo delle questioni legate alla sicurezza e alla salute e la direttiva non impone loro di pianificare i lavori per nessun altro scopo, come per esempio provvedere all'avanzamento generale dei lavori (per quanto la direttiva non proibisca loro di svolgere anche altre funzioni, se concordate dalle parti, purché tali mansioni supplementari non compromettano l'efficacia della loro attività di coordinatori). Le funzioni dei coordinatori ai sensi della direttiva sono specificamente volte a garantire che l'attività di pianificazione tenga pienamente conto della sicurezza e dei principi generali di prevenzione e che sia contemplato un tempo sufficiente per la realizzazione delle varie fasi dei lavori. Ciò richiede uno stretto collegamento e buone relazioni di lavoro fra i coordinatori e i soggetti responsabili della pianificazione e gestione del cantiere.

I coordinatori hanno l'obbligo di prestare particolare attenzione alle decisioni che incidono sull'organizzazione dei lavori e a quelle relative alle questioni tecniche.

I coordinatori possono dover operare in collegamento con i responsabili delle decisioni più generali in fase di realizzazione dell'opera (i committenti, i responsabili dei lavori ecc.), nel caso tali soggetti assumano decisioni in merito alle scadenze temporali per il completamento dell'opera o adottino decisioni gestionali o tecniche che incidono sui principi generali di prevenzione o sulla sicurezza.



Buone pratiche

Già in fase iniziale, concordare con i responsabili dei lavori, i datori di lavoro e i lavoratori autonomi le modalità di cooperazione del coordinatore con queste figure che gli consentano di assolvere alle sue funzioni.

Lavorare a stretto contatto con i soggetti che hanno una sostanziale influenza sulle modalità di realizzazione dei lavori.

Garantire che il cronoprogramma e i piani di lavoro prevedano tempi adeguati affinché l'opera sia realizzata in sicurezza.



Buone pratiche

Partecipare alle attività di pianificazione per evitare che siano eseguite simultaneamente attività reciprocamente incompatibili.

Tenersi in contatto con i coordinatori per la progettazione in sede di definizione della durata del progetto (e di ciascuna sua fase) e in fase di redazione del piano di sicurezza e di salute.

Coordinarsi, durante la fase di esecuzione dei lavori, con altri soggetti interessati, inclusi i progettisti, per tutte le questioni in cui essi possano contribuire all'eliminazione dei pericoli e alla riduzione dei rischi.

→ **Cfr. 1, Principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute sul lavoro, pag. 17**

Coordinare l'attuazione dei principi di cui all'articolo 8 della direttiva da parte di datori di lavoro e di lavoratori autonomi

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- b) coordinano l'applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori, i lavoratori autonomi:
 - applichino con coerenza i principi di cui all'articolo 8.

I coordinatori devono coordinare l'attuazione delle prescrizioni da parte dei datori di lavoro (imprese, imprese in subappalto) e, se del caso, dei lavoratori autonomi per garantire che essi applichino con coerenza i principi di cui all'articolo 8 della direttiva.

L'articolo 8 prescrive che i datori di lavoro e, se del caso, i lavoratori autonomi applichino i principi di cui all'articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE, che impone loro di:

- adottare misure per assicurare la protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori, la prevenzione dei rischi e le attività di informazione e formazione, nonché l'approntamento di un'organizzazione e dei mezzi necessari per il conseguimento di tali obiettivi; essi devono inoltre aggiornare queste misure per tener conto dei mutamenti di circostanze e migliorare le situazioni esistenti;
- attuare i principi generali di prevenzione;
- effettuare le valutazioni dei rischi e adottare misure preventive atte a migliorare la salute e la sicurezza, integrandole in tutte le attività e a tutti i livelli gerarchici;
- tener conto delle capacità dei lavoratori in materia di sicurezza e salute;
- consultare i lavoratori (e/o i loro rappresentanti) quando vengono introdotte nuove tecnologie;
- dare istruzioni adeguate ai lavoratori prima che essi abbiano accesso a zone che presentano un rischio grave e specifico;
- cooperare e coordinare le loro attività e scambiare le informazioni relative alla sicurezza e alla salute con altri datori di lavoro presenti nello stesso luogo di lavoro;

- garantire che i lavoratori non debbano sostenere alcun onere finanziario per le misure adottate in materia di sicurezza, igiene e salute.

La funzione primaria dei coordinatori è quella di coordinare l'attuazione di questi obblighi da parte degli altri soggetti e non di assolverli al loro posto.



Buone pratiche

All'avvio del cantiere, i coordinatori concordano con le altre parti interessate le modalità di esecuzione delle funzioni di coordinamento.

Adottare un approccio basato sui rischi che evita inutili appesantimenti burocratici.

Concordare modalità operative efficaci per lo specifico progetto.

Concordare approcci ed azioni comuni volti a garantire la sicurezza e la salute e, di conseguenza, contenere i relativi oneri.

Coordinare l'attuazione dei piani di sicurezza e di salute da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

- b) coordinano l'applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori, i lavoratori autonomi:

[...]

— applichino, quando è necessario, il piano di sicurezza e di salute di cui all'articolo 5, lettera b).

Analogamente, i coordinatori hanno anche l'obbligo di coordinare l'attuazione delle misure da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi al fine di garantire che essi si attengano al piano di sicurezza e di salute del progetto.



Buone pratiche

All'avvio del cantiere, i coordinatori concordano con gli altri operatori le modalità di esecuzione delle funzioni di coordinamento.

Essi si accertano che i datori di lavoro e i lavoratori autonomi abbiano accesso ai piani di sicurezza e di salute elaborati dal coordinatore per la progettazione e possano formulare le loro osservazioni in merito.

I coordinatori organizzano riunioni di avvio immediatamente prima dell'inizio della fase di realizzazione. Si dovrebbero invitare tutti i datori di lavoro a partecipare, organizzando altri incontri successivi durante tutte le fasi di realizzazione, soprattutto laddove si verificano importanti avvicendamenti di imprese in cantiere.

I coordinatori dovrebbero indire regolarmente riunioni sulla sicurezza che vedano la partecipazione di datori di lavoro, rappresentanti dei lavoratori e lavoratori autonomi.

I coordinatori effettuano regolarmente un riesame dei piani con i datori di lavoro e i lavoratori autonomi per assicurare il rispetto degli stessi.

I coordinatori prestano particolare attenzione alle attività ad alto rischio.

I coordinatori apportano valore aggiunto (e non burocrazia) all'attuazione dei piani.

Organizzare la cooperazione fra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- d) organizzano tra i datori di lavoro, compresi quelli che si succedono nei cantieri, la cooperazione ed il coordinamento delle attività in vista della protezione dei lavoratori e della prevenzione degli infortuni e dei rischi professionali nocivi alla salute, nonché la loro reciproca informazione, come previsto all'articolo 6, paragrafo 4 della direttiva 89/391/CEE integrandovi, se necessario, i lavoratori autonomi.

In breve, l'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva quadro 89/391/CEE impone ai datori di lavoro che operino nello stesso luogo di lavoro di cooperare e coordinare le proprie attività, e di informarsi reciprocamente in materia di salute e sicurezza. Gli obblighi

succitati devono essere ottemperati anche dai lavoratori autonomi, anche nel caso in cui i datori di lavoro (e i lavoratori autonomi) operino in cantiere in fasi successive.



Buone pratiche

All'avvio del cantiere, i coordinatori concordano con gli altri operatori le modalità di esecuzione di questa funzione di coordinamento.

I coordinatori lavorano in stretto contatto con i responsabili della gestione complessiva del progetto.

Nel decidere quali misure intraprendere, i coordinatori adottano un approccio basato sui rischi.

I coordinatori prestano particolare attenzione alle attività ad alto rischio.

Coordinare il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- e) coordinano il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro.

Il compito dei coordinatori non è quello di controllare la corretta applicazione delle procedure di lavoro, ma piuttosto di coordinare le modalità di effettuazione di detti controlli. Sebbene tale distinzione possa sembrare sottile nei cantieri più piccoli e semplici, essa acquista tutto il suo significato man mano che si passa a progetti di maggiori dimensioni e complessità.

L'attenzione del coordinatore dovrà inizialmente concentrarsi sul coordinamento delle modalità di esecuzione dei controlli, per poi verificarne l'effettiva applicazione ed efficacia. I coordinatori potrebbero decidere di controllare o verificare il funzionamento delle modalità adottate e a tal fine, possono voler assistere direttamente alla definizione delle procedure di lavoro e alla loro attuazione in cantiere, ma ciò non significa che essi abbiano una responsabilità diretta per il modo in cui vengono eseguiti i lavori, poiché tale responsabilità ricade sempre sui datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

I coordinatori dovrebbero prestare particolare attenzione alle attività ad alto rischio, comprese quelle elencate all'allegato II della direttiva 92/57/CEE.



Buone pratiche

All'avvio del cantiere, i coordinatori concordano con gli altri operatori le modalità di esecuzione di questa funzione di coordinamento.

I coordinatori lavorano in stretto contatto con i responsabili della gestione complessiva del progetto.

Nel decidere quali misure intraprendere, i coordinatori adottano un approccio basato sui rischi.

I coordinatori prestano particolare attenzione alle attività ad alto rischio.

Adottare le misure necessarie affinché solo le persone autorizzate possano accedere al cantiere

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- f) adottano le misure necessarie affinché soltanto le persone autorizzate possano accedere al cantiere.



Le misure che i coordinatori devono adottare dipenderanno dallo specifico progetto, dalla sua ubicazione e dall'ambiente circostante.

Sarà opportuno che i coordinatori concordino con i committenti o con i responsabili dei lavori, nella fase iniziale, quali sono le esigenze e come si intende soddisfarle. Di norma, l'attuazione pratica (come la costruzione del perimetro del cantiere, il rilascio di permessi e di autorizzazioni e la sorveglianza in cantiere) sarà delegata a un'impresa. Il ruolo del coordinatore sarà quindi di verificare che la funzione sia assolta in modo soddisfacente dall'impresa prescelta.

→ Cfr. 4, *La gestione dei rischi in cantiere*, pag. 79



Buone pratiche

Se non esistono norme nazionali generali in materia di salute e sicurezza in generale (come per esempio l'Irish Safe Pass, in Irlanda) che disciplinino l'accesso al cantiere, i coordinatori e i committenti possono definire regole proprie indicanti quali persone saranno autorizzate ad accedere al cantiere.

I coordinatori concordano con i committenti/responsabili dei lavori le norme di sorveglianza per impedire l'accesso alle persone non autorizzate.

I coordinatori verificano che le precauzioni concordate siano operative ed efficaci.

Aggiornare i piani di sicurezza e di salute

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- c) eventualmente adeguano o fanno adeguare il piano di sicurezza e di salute di cui all'articolo 5, lettera b) e il fascicolo di cui all'articolo 5, lettera c), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.

I coordinatori devono garantire che i piani di sicurezza e di salute siano riesaminati regolarmente con riferimento alla natura e alle dimensioni del progetto, nonché dei rischi che pone alla sicurezza e alla salute.

Di solito, questi riesami vengono effettuati nei seguenti casi: quando si procede alla selezione di altre imprese per effettuare dei lavori ad alto rischio, al fine di tener conto dei loro suggerimenti; prima dell'avvio delle fasi principali di un progetto; a intervalli intermedi, eventualmente, in base alle caratteristiche del singolo progetto e ogni volta si riscontri che il piano non sta conseguendo gli scopi prefissati.

Si dovranno consultare le parti interessate per evitare che le modifiche apportate al piano per adeguarsi alle esigenze di una data impresa arrechino inavvertitamente dei pregiudizi alla sicurezza e alla salute dei lavoratori di un'altra impresa.

Le modifiche ai piani devono essere portate all'attenzione delle imprese e dei lavoratori autonomi che potrebbero subirne le conseguenze.



Buone pratiche

All'avvio del cantiere, i coordinatori concordano con gli altri operatori le modalità di esecuzione delle funzioni di coordinamento.

I coordinatori si accertano che le imprese e i lavoratori autonomi possano contribuire alle modifiche del piano affrontando regolarmente i temi della sicurezza durante le riunioni e tenendo riunioni introduttive per le nuove imprese che iniziano la loro partecipazione al progetto.

I coordinatori prestano particolare attenzione alle attività ad alto rischio.

Aggiornare i fascicoli tecnici

I coordinatori per la progettazione trasmetteranno i fascicoli tecnici incompleti ai coordinatori per l'esecuzione dei lavori, in modo che i fascicoli possano essere adeguati alla luce delle ulteriori informazioni raccolte, che saranno disponibili in seguito. Di norma, i coordinatori saranno i principali responsabili del completamento dei fascicoli, mentre gli altri soggetti impegnati nell'esecuzione dei lavori coopereranno fornendo loro informazioni.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**

2.3.6 I datori di lavoro

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si intende per:

[...]

- b) datore di lavoro: qualsiasi persona fisica o giuridica che sia titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa e/o dello stabilimento.

Un progetto di costruzione può vedere impegnati uno o più datori di lavoro.

Si intendono, per datori di lavoro, le imprese e i subappaltatori, i progettisti ecc., che abbiano propri dipendenti in cantiere.



Esempio 72

La società A ha stipulato un contratto d'opera per l'installazione di un impianto di riscaldamento e ventilazione con un cliente privato che sta costruendo un edificio direzionale. La società ha 10 dipendenti che lavorano al progetto, fra impiegati e operai. La società A è un datore di lavoro e un'impresa.

La società A affida i lavori di isolamento termico in subappalto alla società B che impiega un operaio in cantiere. Anche la società B è un datore di lavoro.

Le società A e B sono responsabili della sicurezza e della salute dei rispettivi dipendenti, oltre ad avere altri obblighi nel caso si verificassero degli eventi pregiudizievoli per gli altri lavoratori in cantiere.

b) Funzioni dei datori di lavoro

Gli obblighi dei datori di lavoro a norma della direttiva 92/57/CEE sono illustrati nella presente guida. I datori di lavoro sono soggetti a ulteriori obblighi a norma di una serie di direttive in materia di sicurezza e salute, in particolare la direttiva quadro 89/391/CEE e le relative direttive particolari. Detti ulteriori obblighi esulano dal tema di questa guida, sebbene si faccia menzione di alcuni articoli della direttiva quadro in quanto esplicitamente richiamati dalla direttiva 92/57/CEE.

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 9

Obblighi dei datori di lavoro

Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere secondo le modalità definite all'articolo 6 e 7, i datori di lavoro:

- a) segnatamente all'atto dell'applicazione dell'articolo 8, adottano misure conformi alle prescrizioni minime riportate all'allegato IV;
- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

L'articolo 6 definisce le modalità di esecuzione dei lavori di costruzione in un cantiere ai fini della sicurezza e della salute, attraverso l'attribuzione di funzioni ai coordinatori per l'esecuzione dei lavori. In sostanza, i datori di lavoro sono tenuti a riconoscere le importanti funzioni attribuite ai coordinatori e a cooperare con gli stessi per assicurare l'efficace svolgimento di queste funzioni. Per ulteriori dettagli sulle funzioni dei coordinatori, cfr. l'articolo 6.

L'articolo 7 chiarisce che il principio delle responsabilità dei datori di lavoro per la salute e la sicurezza dei loro dipendenti ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE non è limitato dalle responsabilità e dalle funzioni degli altri soggetti che partecipano a un progetto di costruzione.

I datori di lavoro sono tenuti ad attuare le disposizioni dell'articolo 8 nella misura in cui le loro attività incidano sulla salute e la sicurezza dei loro lavoratori e di altri lavoratori in cantiere. L'articolo 8 fornisce un elenco esauriente degli aspetti volti ad assicurare la salute e la sicurezza dei lavoratori in un progetto di costruzione. L'allegato IV definisce le prescrizioni minime per una vasta gamma di questioni specifiche dei lavori di costruzione, che i datori di lavoro devono rispettare al fine di conformarsi all'articolo 8.

I datori di lavoro devono tener conto delle indicazioni dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute. Queste possono essere molto varie, considerate le funzioni attribuite ai coordinatori, anche relativamente ai piani di sicurezza e di salute e ai fascicoli tecnici, nonché alle funzioni di coordinamento per garantire la sicurezza e la salute in corso d'opera. Si fa osservare che i datori di lavoro devono tener conto sia delle indicazioni da parte dei coordinatori per la progettazione che di quelle dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori.

→ **Cfr. 2.3.5. h), Quali sono le funzioni dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori?, pag. 46**

I datori di lavoro personalmente impegnati in attività lavorative in cantiere sono soggetti ad alcuni obblighi supplementari.

→ **Cfr. 2.3.6. c), Datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività professionale in cantiere, pag. 53**



Esempio 73

Una società è specializzata nella ristrutturazione delle facciate degli edifici. Essa impiega 4 operai specializzati, che normalmente effettuano dei lavori in quota tramite piattaforme di lavoro sospese alla copertura dell'edificio.

Tuttavia, il piano di sicurezza e di salute elaborato per il progetto in questione specifica che il lavoro dovrebbe essere eseguito utilizzando impalcature del tipo tradizionale, montate attorno al perimetro dell'edificio, in quanto dopo le riparazioni altre ditte effettueranno dei lavori, anche per prevenire il rischio di caduta di materiali sulle persone che lavorano nell'edificio o sul pubblico.

Il datore di lavoro quindi esamina il piano di sicurezza e di salute e adotta un metodo di lavoro che prevede l'impiego di impalcature tradizionali. Così facendo, egli opera in conformità con la direttiva e con l'allegato IV.



Applicare l'articolo 6 della direttiva 89/391/CE

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 8

Applicazione dell'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE

Durante la realizzazione dell'opera vengono applicati i principi di cui all'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE, segnatamente per quanto riguarda:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti e 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 al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi utilizzati;
- lo stoccaggio e l'eliminazione o l'evacuazione dei detriti e delle macerie;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavori o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo all'interno o in prossimità del quale è situato il cantiere.

I principi elencati nell'articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE sono i principi generali di prevenzione.

→ **Cfr. 1, Principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute sul lavoro, pag. 17**

Le lettere da a) a j) di cui sopra si applicano alle attività generali svolte nei cantieri e non richiedono ulteriori spiegazioni nella presente guida.

I datori di lavoro devono applicare i principi generali di prevenzione quando svolgono tali attività. Essi devono anche garantire che le misure adottate siano conformi alle prescrizioni minime definite nell'allegato IV della direttiva 89/391/CEE.

→ **Cfr. 4.1.3, Conclusione dei preparativi prima dell'avvio dei lavori, pag. 92, e 4.2. c), Gestione dei progetti per la sicurezza e la salute, pag. 104**

Informazione dei lavoratori

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



Articolo 11

Informazione dei lavoratori



1. Fatto salvo l'articolo 10 della direttiva 89/391/CEE, i lavoratori e/o i loro rappresentanti vengono informati circa tutte le misure da adottare per quanto riguarda la loro sicurezza e la loro salute nel cantiere.
2. Le informazioni devono essere comprensibili per i lavoratori interessati.

In breve, l'articolo 10 della direttiva 89/391/CEE impone ai datori di lavoro di fornire ai lavoratori e/o ai loro rappresentanti informazioni riguardanti:

- i rischi per la sicurezza e la salute;
- le misure di protezione e prevenzione che saranno adottate dai datore di lavoro;
- le persone a cui è stato affidato il compito di occuparsi del pronto soccorso, della lotta antincendio e dell'evacuazione d'emergenza.

L'articolo 11 della direttiva 92/57/CEE prescrive che i lavoratori siano informati più generalmente sulle misure da adottare per garantire la sicurezza e la salute mentre lavorano in un particolare cantiere. I datori di lavoro devono garantire che siano fornite loro le informazioni; a tal fine possono incaricare soggetti terzi, purché la funzione sia assolta adeguatamente. Per esempio, sarebbe auspicabile che i progetti avessero un approccio comune nel fornire le informazioni generali applicabili a tutti i lavoratori in cantiere. In tali casi, i singoli datori di lavoro fornirebbero ulteriori informazioni di interesse per i propri dipendenti.

L'articolo affronta anche l'aspetto della comprensione; le persone incaricate di fornire le informazioni si dovranno accertare che queste siano comprensibili. Ciò significa che le informazioni devono essere chiare e concise e che i destinatari devono avere il tempo di assimilarle e comprenderle. Non è indispensabile che le informazioni siano fornite in forma scritta: presentazioni orali, illustrazioni e video possono infatti essere altrettanto o maggiormente efficaci. Si dovrà inoltre verificare che eventuali lavoratori la cui lingua madre è diversa dalla lingua comune utilizzata in cantiere capiscano appieno le informazioni loro fornite.



Buone pratiche

I coordinatori avviano campagne informative concernenti argomenti specifici (ad esempio: dispositivi di protezione individuale, rumore ecc.).

Essi organizzano brevi riunioni informali settimanali che vertono anche sui temi della sicurezza e della salute.

Nei cantieri più grandi o più complessi, ciascun lavoratore è tenuto a seguire un corso introduttivo specifico prima di accedere al cantiere.



Esempio 74

Il coordinatore e i datori di lavoro del progetto concordano di organizzare una presentazione video comune introduttiva per tutti i lavoratori prima di autorizzarli ad accedere al cantiere. La presentazione verte su temi che riguardano tutti i lavoratori del progetto (ad esempio, i rischi generali in materia di sicurezza e di salute del progetto e le misure collettive adottate per contrastarli, le procedure d'emergenza e le regole di cantiere che tutti devono rispettare). I lavoratori riceveranno anche delle piccole schede contenenti dei promemoria essenziali.

Il coordinatore e i datori di lavoro istituiscono di comune accordo una bacheca «pericoli» aggiornata con le informazioni sui particolari «pericoli del giorno».

Si concorda anche di tenere riunioni informali regolari per tutti i lavoratori che tratteranno tutti gli argomenti pertinenti con la fase di costruzione.

I datori di lavoro sono consapevoli della necessità di integrare queste informazioni con altre sulla sicurezza e la salute specifiche delle attività che dovranno svolgere i loro dipendenti prima che i lavori abbiano inizio e in corso d'opera. Sono compresi anche brevi riesami da parte di ciascuna squadra di lavoro prima dell'inizio di ogni giornata lavorativa.



Esempio 75

Una piccola impresa che impiega diversi professionisti per brevi lavori di riparazione che spesso durano meno di qualche ora possiede informazioni in materia di sicurezza e di salute praticamente valide per quasi tutte le lavorazioni e le fornisce a tutti i nuovi lavoratori al momento dell'inserimento iniziale in cantiere. L'impresa organizza inoltre regolari riunioni di rinforzo sulla sicurezza per i lavoratori. Vengono fornite schede di lavoro riassuntive per ciascuna tipologia di attività, contenenti ulteriori informazioni relative allo specifico tipo di lavoro.

→ **Cfr. Formazione, informazione, consultazione e partecipazione, pag. 98, Informazione, consultazione e partecipazione — I lavoratori e/o i loro rappresentanti, pag. 106, e Punti e vie d'accesso al cantiere, pag. 95**

Consultare i lavoratori

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



Articolo 12

Consultazione e partecipazione dei lavoratori

La consultazione e la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti avvengono conformemente all'articolo 11 della direttiva 89/391/CEE sulle materie contemplate dagli articoli 6, 8 e 9 della presente direttiva prevedendo, ogni qualvolta ciò sia necessario e tenuto conto dei rischi e dell'importanza del cantiere, un adeguato coordinamento tra i lavoratori e/o i rappresentanti dei lavoratori all'interno delle imprese che esercitano le loro attività sul luogo di lavoro.

L'articolo 11 della direttiva quadro 89/391/CEE stabilisce in dettaglio le modalità di consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti in materia di sicurezza e di salute. Esula dallo scopo della presente guida fornire un'illustrazione dettagliata delle generalità delle prescrizioni della direttiva.

In breve, i lavoratori hanno diritto di essere consultati sulle materie relative alla loro sicurezza e salute e di formulare proposte per migliorare qualsivoglia misura preventiva obbligatoria per il datore di lavoro. I tipici temi inclusi nelle fasi di consultazione e partecipazione sono:

- la selezione di dispositivi di protezione individuale;
- i dispositivi di protezione collettiva (ad esempio, parapetti di protezione, reti di sicurezza ecc.);
- i programmi di formazione sulla sicurezza e la salute;
- una serie di altre questioni attinenti al luogo di lavoro.

L'articolo 12 della direttiva 92/57/CEE prevede che la consultazione e la partecipazione concernano anche, in breve:

- il coordinamento dell'attuazione dei principi generali di prevenzione e altre disposizioni in cantiere (articolo 6);
- l'eventuale esigenza di apportare adeguamenti ai piani di sicurezza e di salute (articolo 6);
- la cooperazione, il coordinamento e la condivisione di informazioni fra i datori di lavoro (articolo 6);
- il coordinamento delle attività di controllo delle procedure di lavoro (articolo 6);
- il divieto di accesso in cantiere alle persone non autorizzate (articolo 6);
- le principali funzioni dei datori di lavoro a norma dell'articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE (articolo 8);
- gli obblighi dei datori di lavoro a norma della direttiva 92/57/CEE (articolo 9).

L'articolo 12 prevede il coordinamento fra i lavoratori e/o i rappresentanti dei lavoratori. Ai fini della definizione del tipo di coordinamento da attuare, è opportuno tener conto del livello di rischio e delle dimensioni del cantiere.



Buone pratiche

Il coordinatore e i datori di lavoro del progetto convengono di adottare un approccio comune relativamente alla consultazione e alla partecipazione dei lavoratori. Si forniscono occasioni di consultazione e di partecipazione durante tutte le riunioni di accoglienza e le riunioni informali. Viene istituita una «cassetta dei suggerimenti sulla sicurezza», si offre l'opportunità di dialogare direttamente con i vertici dell'impresa nell'ambito di una politica delle «porte aperte» e viene istituito un comitato per la sicurezza e la salute del progetto, la cui composizione riflette lo stato di avanzamento dei lavori e i pericoli presenti in cantiere.

Il comitato sarà composto da rappresentanti di tutte le imprese e da altri datori di lavoro che operano in cantiere.

I datori di lavoro sono consapevoli della necessità di integrare questa consultazione e partecipazione con ulteriori iniziative nell'ambito della propria organizzazione aziendale.

Il datore di lavoro integra la consultazione e la partecipazione nelle riunioni di accoglienza dei lavoratori e nelle riunioni sulla sicurezza tenute su base regolare.

→ **Cfr. Formazione, informazione, consultazione e partecipazione, pag. 98, Informazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, pag. 106**

c) Datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività professionale in cantiere

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 10

[...]

2. Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere i datori di lavoro, qualora esercitino essi stessi un'attività professionale nel cantiere:

- a) si conformano, *mutatis mutandis*, segnatamente:
 - i) all'articolo 13 della direttiva 89/391/CEE;
 - ii) all'articolo 4 della direttiva 2009/104/CEE ed alle pertinenti disposizioni del suo allegato;
 - iii) all'articolo 3, all'articolo 4, paragrafi da 1 a 4 e paragrafo 9, nonché all'articolo 5 della direttiva 89/656/CEE;
- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

I datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività professionale in cantiere rappresentano una categoria a sé stante, soggetta a taluni specifici obblighi. Essi devono:

- vegliare, per quanto possibile, sulla propria sicurezza e salute e su quella delle persone coinvolte dalle loro attività lavorative;
- assolvere a talune disposizioni a norma della direttiva 2009/104/CE per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- adempiere a talune disposizioni della direttiva 89/656/CEE relativa all'uso di attrezzature di protezione individuale;
- tener conto delle indicazioni dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

Gli orientamenti concernenti queste altre direttive esulano dallo scopo della presente guida.

d) Le responsabilità del datore di lavoro ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 7

[...]

2. L'applicazione degli articoli 5 e 6 e del paragrafo 1 del presente articolo lascia impregiudicato il principio della responsabilità dei datori di lavoro prevista dalla direttiva 89/391/CEE.

Le funzioni assegnate ai coordinatori dalla direttiva 92/57/CEE non esonerano i datori di lavoro dalle proprie responsabilità ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE.

La direttiva 92/57/CEE attribuisce ulteriori responsabilità ai datori di lavoro in considerazione della natura dei lavori di costruzione e per ottemperare alle prescrizioni della direttiva concernenti i pericoli e i rischi sul luogo di lavoro.

2.3.7 Le imprese e i subappaltatori

Nell'uso comune, un'impresa è una persona (fisica o giuridica) che intraprende o gestisce i lavori di costruzione; un'impresa in subappalto, invece, è quella che intraprende o gestisce lavori di costruzione ad essa affidati da un'altra impresa.

La direttiva fa specifico riferimento alle imprese al fine di determinare se sia obbligatoria la nomina di coordinatori (lo è laddove più di un'impresa sia presente in cantiere) e per quanto riguarda le informazioni richieste dalla «notifica preliminare».

La direttiva non fa riferimento alle imprese in subappalto, in quanto sono considerate alla stregua delle imprese.

Ai fini della direttiva, le imprese e le imprese in subappalto possono essere datori di lavoro o lavoratori autonomi e devono assolvere alle funzioni ad esse assegnate.

2.3.8 I lavoratori autonomi

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 2

Definizioni

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

[...]

- d) **lavoratore autonomo:** qualsiasi persona diversa da quelle di cui all'articolo 3, lettere a) e b), della direttiva 89/391/CEE la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera.

Ai fini della direttiva, i lavoratori autonomi non sono dipendenti di un'impresa e non sono datori di lavoro; essi costituiscono una categoria distinta le cui attività professionali concorrono alla realizzazione di un progetto, in qualsivoglia fase dei lavori. Altre eventuali definizioni di lavoratore autonomo non sono pertinenti in questa sede.

La direttiva attribuisce delle funzioni particolari ai lavoratori autonomi, che sotto molti aspetti vengono considerati come se fossero al contempo datori di lavoro e dipendenti.

b) Compiti

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 10

Obblighi di altri gruppi di persone

1. Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere, i lavoratori autonomi:

- a) si conformano, *mutatis mutandis*, segnatamente:
- i) all'articolo 6, paragrafo 4, ed all'articolo 13 della direttiva 89/391/CEE, nonché all'articolo 8 ed all'allegato IV della presente direttiva;
 - ii) all'articolo 4 della direttiva 89/655/CEE ed alle pertinenti disposizioni del suo allegato I;
 - iii) all'articolo 3, all'articolo 4, paragrafi da 1 a 4 e paragrafo 9, nonché all'articolo 5 della direttiva 89/656/CEE;
- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

In breve, i lavoratori autonomi devono:

- cooperare e coordinare le loro attività e scambiare le informazioni relative alla salute e alla sicurezza con altri datori di lavoro, lavoratori e lavoratori autonomi che condividono lo stesso luogo di lavoro;
- vegliare, per quanto possibile, sulla propria sicurezza e salute e su quella delle persone coinvolte dalle loro attività lavorative;
- conformarsi con quanto disposto dall'articolo 8 della direttiva;

- conformarsi con quanto disposto dall'allegato IV della direttiva;
- conformarsi con le prescrizioni dell'articolo 4 della direttiva 2009/104/CE e le disposizioni pertinenti dell'allegato I relative all'uso delle attrezzature di lavoro;
- conformarsi all'articolo 3, articolo 4, paragrafi da 1 a 4 e paragrafo 9, nonché all'articolo 5 della direttiva 89/656/CEE per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- tener conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

Per ulteriori informazioni, si rimanda alle parti pertinenti della presente guida.



Buone pratiche

Il coordinatore si assicura che i lavoratori autonomi abbiano adeguata informazione, formazione, conoscenza ed esperienza in materia di sicurezza e di salute relativamente ai lavori ad essi affidati.

I lavoratori autonomi provvedono a un'adeguata pianificazione, organizzazione e controllo del proprio lavoro per quanto concerne la loro sicurezza e salute e quelle altrui, conformemente alle prescrizioni dei piani di sicurezza e di salute.

2.3.9 I lavoratori e i loro rappresentanti

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- a) **lavoratore**: qualsiasi persona impiegata da un datore di lavoro, compresi i tirocinanti e gli apprendisti, ad esclusione dei domestici;

[...]

- c) **rappresentante dei lavoratori** il quale ha una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori: qualsiasi persona eletta, scelta o designata, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, per rappresentare i lavoratori per quanto riguarda i problemi della protezione della loro sicurezza e salute durante il lavoro.

Tali definizioni non necessitano commenti.

L'elezione formale dei rappresentanti dei lavoratori potrebbe costituire un problema laddove vi sia un alto tasso di avvicendamento dei lavoratori in cantiere a causa della natura del progetto. In questi casi, si potrebbe optare per altre modalità di selezione dei rappresentanti, purché contemplate dalla normativa nazionale.



Buone pratiche

Nei progetti di grandi dimensioni, concordare fin dall'inizio con i datori di lavoro, i lavoratori e/o i loro rappresentanti le modalità di selezione di questi ultimi, conformemente alle normative nazionali.

Nei progetti più piccoli, si potrà considerare la selezione di un rappresentante dei lavoratori comune per le varie imprese.

Considerare la possibilità di individuare dei rappresentanti regionali dei lavoratori.

b) Informazione dei lavoratori

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 11

Informazione dei lavoratori

1. Fatto salvo l'articolo 10 della direttiva 89/391/CEE, i lavoratori e/o i loro rappresentanti vengono informati circa tutte le misure da adottare per quanto riguarda la loro sicurezza e la loro salute nel cantiere.



2. Le informazioni devono essere comprensibili per i lavoratori interessati.

I lavoratori hanno il diritto di essere informati circa le misure da adottare a fronte dei rischi in materia di sicurezza e di salute, incluse questioni quali il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione d'emergenza.

→ **Cfr. Informazione dei lavoratori, pag. 52**

c) Consultazione dei lavoratori

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 12

Consultazione e partecipazione dei lavoratori

La consultazione e la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti avvengono conformemente all'articolo 11 della direttiva 89/391/CEE sulle materie contemplate dagli articoli 6, 8 e 9 della presente direttiva prevedendo, ogni qualvolta ciò sia necessario e tenuto conto dei rischi e dell'importanza del cantiere, un adeguato coordinamento tra i lavoratori e/o i rappresentanti dei lavoratori all'interno delle imprese che esercitano le loro attività sul luogo di lavoro.

L'articolo 11 della direttiva quadro 89/391/CEE stabilisce in dettaglio le modalità di consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti in materia di sicurezza e di salute. Esula dalla portata della presente guida fornire consigli sulle buone pratiche relativamente alle prescrizioni generali della suddetta direttiva.

→ Per ulteriori informazioni sulla consultazione e sulla partecipazione dei lavoratori a norma dell'articolo 12 della direttiva 92/57/CEE: cfr. Consultare i lavoratori, pag. 53

d) Compiti dei lavoratori

Gli obblighi principali a carico dei lavoratori sono indicati nell'articolo 13 della direttiva quadro 89/391/CEE. La formulazione di orientamenti pratici concernenti la suddetta direttiva esula dallo scopo della presente guida; ad ogni modo, il testo della direttiva quadro è riportato all'allegato 7. La direttiva 92/57/CEE non prevede ulteriori compiti per i lavoratori.

2.3.10 I fornitori

I fornitori di un progetto di costruzione normalmente forniscono servizi professionali, prodotti, attrezzature tecniche e utenze. Sarà compito dei fornitori di servizi di progettazione, consegna e gestione del progetto verificare se sono soggetti alle prescrizioni della direttiva. La presente guida fornisce un utile ausilio per scoprirlo.

I fornitori possono essere i destinatari di altre direttive, a parte la direttiva «Cantieri» (ad esempio, le direttive sul mercato interno come la direttiva «Macchine» 98/37/CEE)⁽¹⁰⁾.



Buone pratiche

Coinvolgere i fornitori nel progetto in svariati modi. È possibile infatti che i loro prodotti (progettati, fabbricati o solo importati) siano destinati a diversi progetti, oppure esclusivamente a un particolare progetto. Nel secondo caso, l'elemento progettuale potrebbe rientrare nel campo di applicazione nella direttiva (ad esempio, la fornitura di speciali pannelli di rivestimento in calcestruzzo preformato).

I fornitori dei prodotti apportano un utile contributo ai progetti, fornendo informazioni sul trasporto, lo stoccaggio, il montaggio e l'uso in sicurezza di tali materiali (incluse le sostanze) ai progettisti, ai coordinatori e agli esecutori delle attività di cantiere.

I fornitori di utenze come l'acqua, il gas, l'elettricità e le telecomunicazioni possono provvedere all'installazione provvisoria o definitiva e alla manutenzione dei servizi da utilizzare durante le fasi di realizzazione dei progetti, ma anche dopo il completamento dell'opera. Il loro lavoro può rientrare nel campo di applicazione della direttiva, tipicamente in qualità di progettisti e datori di lavoro; questa guida offre loro un valido ausilio nell'individuare i loro obblighi.



Buone pratiche

Qualora i fornitori e i loro dipendenti siano presenti in cantiere, devono poter tener conto dei piani di sicurezza e di salute, in particolare delle norme applicabili. I responsabili del coordinamento delle forniture dei prodotti e i coordinatori del progetto dovranno tener conto di questo aspetto in fase di coordinamento e organizzazione della cooperazione fra i datori di lavoro e le rispettive attività. I fattori tipici da considerare includono ad esempio le questioni logistiche relative alle vie di circolazione in prossimità del cantiere e all'interno dello stesso, le zone di stoccaggio dedicate (in cantiere e nelle vicinanze) e i sistemi di movimentazione meccanica. Qualora i fornitori utilizzino i propri dispositivi di movimentazione meccanica (ad esempio, dispositivi di sollevamento su rotaia e carrelli elevatori ad attacco posteriore) si dovranno considerare le implicazioni di tali attività per la sicurezza in cantiere.

2.3.11 Altri

Altri soggetti potrebbero incorrere nei rischi di cantiere, per esempio i visitatori, i dipendenti del committente e i dipendenti di entità autorizzate ad accedere al cantiere. Laddove si presenti questa possibilità, occorrerà tenere conto di tali soggetti in sede di definizione delle norme del cantiere e delle modalità di coordinamento e cooperazione. Essi devono essere informati sulle regole del cantiere e su come conformarsi alle stesse prima di accedere alle aree a rischio.

Tutti i visitatori del cantiere devono essere informati e conformarsi alle regole del cantiere.

Prima dell'accesso al cantiere, i terzi riceveranno informazioni specifiche appositamente predisposte concernenti le regole di cantiere.



Buone pratiche

I dipendenti di altri datori di lavoro che operano in prossimità del cantiere ed eventuali visitatori dei loro luoghi di lavoro (ad esempio, scuole, ospedali, negozi e uffici, nodi di trasporto intermodale ecc.) possono essere esposti ai rischi dei lavori di costruzione. Pur non condividendo lo stesso luogo di lavoro, il cantiere, in alcuni casi le buone pratiche richiederanno cooperazione e coordinamento delle attività in modo da tenere adeguatamente sotto controllo i rischi per le persone.

Assicurarsi che i visitatori che si recano in cantiere e altri lavoratori non impegnati nella realizzazione dell'opera, ma che accedono al cantiere, siano stati informati delle regole del cantiere pertinenti ed abbiano ricevuto le istruzioni e la formazione necessarie a tutela della sicurezza e della salute.

⁽¹⁰⁾ Direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine (GU L 207 del 23.7.1998).

2.4 Documenti richiesti per la prevenzione

La direttiva 92/57/CEE introduce i seguenti tre documenti:

- notifica preliminare;
- piano di sicurezza e di salute;
- fascicolo tecnico.

In breve, le «notifiche preliminari» trasmettono la notifica dei nuovi progetti alle autorità competenti, mentre i piani di sicurezza e di salute e i fascicoli tecnici hanno lo scopo di individuare e prevenire i rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro, i primi durante le fasi di realizzazione dei lavori, i secondi durante i successivi lavori di costruzione nell'intero ciclo di vita di una struttura.

La predisposizione dei piani di sicurezza e di salute e dei fascicoli tecnici dovrebbe essere avviata nella fase di progettazione. All'occorrenza, questi dovrebbero essere inclusi fra i documenti di gara d'appalto o simili scambi di documenti effettuati nella fase precontrattuale, in

modo che le imprese interessate possano tenerne conto quando preparano le loro offerte.

Si tratta di due documenti aperti e dinamici, che devono essere aggiornati durante l'intero ciclo di vita del progetto in modo da assolvere ai fini a cui sono destinati.

Di norma, vi sono altri tipi di documenti da stilare nel corso di un progetto, in particolare:

- le informazioni preliminari alla fase di costruzione che i committenti raccolgono con l'assistenza dei responsabili dei lavori e dei coordinatori per la progettazione e che saranno utili ai progettisti e alle imprese nella realizzazione dell'opera;
- le valutazioni dei rischi eseguite dagli operatori del progetto per assolvere alle disposizioni della direttiva quadro, o per ottemperare alle proprie funzioni a norma della direttiva 92/57/CEE.

La tabella che segue riassume le fasi in cui sono necessari la notifica preliminare, i piani di sicurezza e di salute e i fascicoli tecnici. Essa indica anche quando è necessario designare i coordinatori.

Condizioni per la presentazione dei documenti necessari per la prevenzione e per la designazione dei coordinatori

Numero di imprese (comprese le imprese in subappalto)	Notifica preliminare		Piano di sicurezza e di salute	Fascicolo tecnico	Designazione dei coordinatori
	Meno di 31 giorni lavorativi e 21 lavoratori, e meno di 501 uomini/giorno.	Più di 30 giorni lavorativi e 20 lavoratori, o più di 500 uomini/giorno.			
Un'impresa			Si fa notare che sono ammesse deroghe nazionali se non ci sono particolari rischi.		
Più di un'impresa (comprese le imprese in subappalto)			Si fa notare che sono ammesse deroghe nazionali se non ci sono particolari rischi.		

- Il colore rosso indica che non occorre preparare il documento necessario o designare i coordinatori.
- Il colore verde indica che occorre farlo.

2.4.1 Notifica preliminare

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

[...]

3. Per quanto riguarda un cantiere:

- in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e che occupa contemporaneamente più di 20 lavoratori o
- la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorno,

il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori comunica alle autorità competenti la notifica preliminare, elaborata conformemente all'allegato III.

La notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile sul cantiere e, se necessario, essere aggiornata.

La notifica preliminare ha lo scopo di rendere nota alle autorità competenti (normalmente l'ispettorato del lavoro) la data di inizio lavori in cantiere. Affinché le autorità competenti possano venire a conoscenza dei progetti fin dal loro avvio, alcuni Stati membri richiedono che la notifica preliminare sia trasmessa non appena designato il coordinatore.

Le notifiche preliminari possono essere trasmesse dai committenti o dai responsabili dei lavori. Il formato della notifica (cartaceo o elettronico) è definito a livello nazionale. Non sarà possibile avviare i lavori in cantiere fintanto che non sarà trasmessa la notifica.

Una volta avviata l'attività, la notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile in cantiere e, se necessario, essere aggiornata periodicamente.



Buone pratiche

Trasmettere la notifica preliminare alle autorità competenti quando si avviano la fase di progettazione e altre attività preparatorie, in modo che le autorità competenti abbiano la possibilità di incontrare gli operatori durante queste fasi. Aggiornare quindi la notifica prima dell'inizio dei lavori in cantiere. Inviare ulteriori notifiche alle autorità competenti nel caso di modifiche significative alle informazioni fornite (ad esempio, durata, tipologia di opere da eseguire ecc.).

b) Applicazione

È necessario preparare la notifica preliminare nel caso la durata dei lavori presunta sia superiore a 30 giorni lavorativi e vi siano impiegati più di 20 lavoratori contemporaneamente. Un giorno lavorativo è un giorno in cui si effettua qualsiasi tipo di lavoro in cantiere, a prescindere dalla sua entità. Il requisito dell'impiego di oltre 20 lavoratori contemporaneamente non è necessario per tutta la durata dei lavori: è sufficiente che sia previsto in un dato momento durante l'esecuzione dei lavori.

La notifica preliminare è richiesta anche per i lavori la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorno. Un uomo/giorno è una giornata di lavoro per il progetto di un lavoratore del settore delle costruzioni. Per esempio, se si prevede che 10 lavoratori lavoreranno in cantiere per 10 giorni, ciò equivarrà a 100 uomini/giorno, valore che non comporta l'obbligo di presentazione della notifica preliminare; con 15 lavoratori per 40 giorni, equivalenti a 600 uomini/giorno, invece, sarà necessaria la notifica preliminare in quanto il numero è superiore alla soglia dei 500 uomini/giorno.

Nel caso vi sia incertezza sul superamento o meno della soglia per la notifica preliminare, i committenti dovranno consultare le altre parti coinvolte nel progetto.

c) Requisiti

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



ALLEGATO III

CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE DI CUI ALL'ARTICOLO 3, PARAGRAFO 3, DELLA DIRETTIVA

1. Data della comunicazione:
2. Indirizzo preciso 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 del progetto (nome(i) e indirizzo(i)):
8. Data presunta d'inizio dei lavori nel cantiere:
9. Durata presunta dei lavori nel cantiere:
10. Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere:
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:
12. Identificazione delle imprese già selezionate.

Le informazioni richieste non necessitano di spiegazioni. La loro affissione è importante, anche e soprattutto per informare i servizi di emergenza e di salvataggio circa il numero di lavoratori che potrebbero essere rimasti coinvolti in un incidente. Alcune informazioni possono essere fornite soltanto dopo la selezione delle imprese. È importante che le autorità competenti conoscano sia l'identità delle principali imprese impegnate nel progetto sia il numero presunto di lavoratori in cantiere ed è molto importante aggiornare la notifica preliminare qualora tali informazioni non fossero inizialmente disponibili.

2.4.2 Piano di sicurezza e di salute

a) Osservazioni preliminari

I piani di sicurezza e di salute:

- sono finalizzati all'individuazione e all'applicazione di modalità di prevenzione degli infortuni e dei rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro durante le fasi di realizzazione dei progetti;
- pongono la valutazione e la gestione dei rischi alla base del miglioramento delle prestazioni in materia di sicurezza e di salute;
- sono strumenti essenziali per la gestione della sicurezza e della salute in cantiere.

Tutti i progetti necessitano di piani di sicurezza e di salute (a prescindere dalla presenza di un coordinatore) a meno che lo Stato membro non abbia deciso di introdurre deroghe consentite dalla direttiva. Nel caso di progetti di dimensioni ridotte o a basso rischio in cui opera un'unica impresa, il piano di sicurezza e di salute potrebbe constare semplicemente di una valutazione dei rischi ai sensi della direttiva quadro.

Non sono ammesse deroghe se il progetto prevede lavori che comportano «rischi particolari» o se è necessaria la notifica preliminare. Si raccomanda di verificare le prescrizioni nazionali concernenti il proprio progetto.

Il riconoscimento precoce dei rischi in materia di sicurezza e di salute permette ai committenti e agli altri operatori di pianificare, organizzare e attuare le misure di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che sarebbero altrimenti esposti a rischi incontrollati.

Ciò significa in particolare che:

- è possibile individuare i rischi che incombono su tutti gli addetti del cantiere e sui terzi, eliminare tali rischi laddove possibile e gestire in modo efficace gli eventuali rischi che non possano essere eliminati;
- si può ridurre la probabilità di lesioni alle persone, di danni alle cose e di ritardi nei lavori;
- si possono ridurre i costi attraverso una migliore gestione e una maggiore efficienza nell'utilizzo della forza lavoro e degli impianti.

L'esperienza dimostra che un approccio pianificato in materia di sicurezza e di salute sul lavoro apporta ulteriori benefici, come ad esempio una migliore gestione del progetto, maggior qualità, minori costi e un aumento dell'efficienza. La pianificazione crea dunque l'oppor-

tunità di realizzare un progetto sicuro, nel rispetto dei tempi previsti, di buona qualità e che rientra nei costi.

La redazione dei piani non dev'essere intesa come mero adempimento burocratico, quanto piuttosto come un'attività che apporta un valore aggiunto effettivo alle funzioni di gestione dei progetti nella lotta ai rischi per la sicurezza e la salute delle persone esposte alle attività di cantiere. È importante assicurare l'ampia partecipazione delle parti coinvolte nel progetto ai piani di sicurezza e di salute.

b) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 3

[...]

2. Il committente o il responsabile dei lavori controlla che sia redatto, prima dell'apertura del cantiere, un piano di sicurezza e di salute conformemente all'articolo 5, lettera b).

Previa consultazione delle parti sociali, gli Stati membri possono derogare al primo comma, salvo nel caso in cui si tratti:

- dei lavori che comportano rischi particolari quali sono enumerati all'allegato II, oppure
- dei lavori per i quali è richiesta una notifica preliminare in applicazione del paragrafo 3 del presente articolo.

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 5:

Progettazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la progettazione dell'opera il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

b) elaborano o fanno elaborare un piano di sicurezza e di salute che precisi le regole applicabili al cantiere interessato, tenendo conto, se necessario, delle attività che vengono effettuate sul luogo; tale piano deve inoltre contenere misure specifiche per i lavori che rientrano in una o più categorie dell'allegato II.

I piani definiscono le regole da applicare in corso d'opera per garantire la sicurezza e la salute sul lavoro. I piani devono inoltre considerare tutte le altre attività industriali che si svolgono in cantiere che potrebbero avere delle ricadute sulla sicurezza e la salute relativamente sia ai lavori di costruzione che alle altre attività industriali. I piani devono prevedere le misure specifiche da adottare durante i lavori a fronte dei rischi in materia di sicurezza e di salute per quanto concerne tutte le attività di cantiere, ivi incluse quelle elencate nell'allegato II della direttiva.



Buone pratiche

Preparare piani di sicurezza e di salute proporzionati alle dimensioni del cantiere e ai rischi che esso comporta.

Preparare piani di sicurezza e di salute che tengano conto dei rischi ai quali i lavoratori ed altre persone potrebbero essere esposti.

I piani possono essere utili anche in casi in cui non siano obbligatori ai sensi della legislazione nazionale. In questi casi, il committente e l'impresa possono elaborare un semplice piano che documenti i loro accordi in merito alle modalità di esecuzione delle attività di cantiere.

Laddove non sia stato designato un coordinatore, i committenti, i progettisti e le imprese dovrebbero individuare di comune accordo la persona che stilerà il piano e gli argomenti trattati. Poiché i piani riguardano le attività di cantiere, di norma il ruolo principale sarà assunto dalle imprese.

c) Applicazione

I coordinatori per la progettazione devono garantire l'elaborazione dei piani di sicurezza e di salute. Essi possono approntare i piani direttamente o affidarne la redazione ad altri, nel qual caso si dovranno sincerare che i piani siano adeguati.

→ Cfr. g) Quali sono le funzioni dei coordinatori per la progettazione?, pag. 44

Altre figure che potrebbero elaborare il piano o parte di esso saranno in generale uno o più dei soggetti coinvolti nel progetto. È importante chiarire non appena possibile quali di essi parteciperanno alla preparazione del piano, per evitare ritardi nell'avvio dei lavori in cantiere.

A prescindere da chi sia il principale responsabile dell'elaborazione del piano, andranno consultate altre parti, fra cui:

- i committenti;
- i progettisti;
- i coordinatori per l'esecuzione dei lavori, in quanto maggiormente coinvolti durante la fase di costruzione;
- le aziende fornitrici di utenze;
- le imprese coinvolte nel progetto;
- alcuni fornitori, come ad esempio i fornitori degli elementi in calcestruzzo o dei dispositivi di ventilazione.

Sarà opportuno adottare un approccio basato sui rischi, in modo che il piano possa contribuire alla sicurezza e alla salute sul lavoro anche attraverso la cooperazione e la collaborazione tra i soggetti interessati. I piani devono essere comprensibili, espressi in modo chiaro e proporzionati ai rischi.

Devono essere predisposti in modo tale da costituire un documento dinamico o «in evoluzione» che si presti ad essere ampliato in fase di esecuzione dei lavori, sulla base delle caratteristiche e dei rischi che si presenteranno.

I piani permettono ai soggetti interessati di:

- individuare e riesaminare i pericoli e i rischi insiti nell'opera da eseguire e nell'ambiente lavorativo;
- decidere come si possano affrontare nel migliore dei modi;
- organizzare e predisporre quanto necessario prima dell'avvio dei lavori;
- adottare un approccio strutturato in corso d'opera;
- avere a disposizione un parametro di riferimento in base al quale controllare e riesaminare le prestazioni.

I committenti o i loro responsabili dei lavori dovranno anche verificare con i propri coordinatori per la progettazione che sia stato elaborato un piano adeguato e sufficiente prima di autorizzare l'avvio della cantierizzazione.

È opportuno che i piani siano a disposizione dei committenti e dei responsabili dei lavori, dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori, delle imprese e dei datori di lavoro, dei lavoratori autonomi, dei dipendenti e dei loro rappresentanti, affinché questi operatori siano informati del contributo che sono chiamati a fornire nel corso della realizzazione dell'opera.

d) Requisiti

I piani di sicurezza e di salute sono obbligatori per tutti i cantieri, fatte salve le eventuali deroghe ammesse dall'ordinamento nazionale a norma dell'articolo 3, paragrafo 2 della direttiva.

Non sono ammesse deroghe se il progetto prevede lavori che comportano «rischi particolari» o che richiedono una «notifica preliminare». Si raccomanda di verificare le prescrizioni nazionali concernenti il proprio progetto.

→ Cfr. 2.4.1, Notifica preliminare, pag. 58, e 2.5.1, Lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori, pag. 63

Quanto disposto dalla direttiva in materia di piani di sicurezza e coordinamento non dispensa i datori di lavoro e gli altri soggetti da qualsiasi altro obbligo previsto da questa o da altre direttive.

e) Contenuto dei piani di sicurezza e di salute

I piani di sicurezza e coordinamento hanno la funzione primaria di stabilire le regole del cantiere e trattano, nello specifico, tutte le attività da intraprendere in cantiere, comprese quelle enumerate nell'allegato II della direttiva. Essi devono anche tener conto di ogni altra attività industriale che si svolge in cantiere. I piani possono essere d'aiuto anche nel coordinamento delle misure che concernono più di un'impresa.

Inoltre, possono affrontare anche altre tematiche utili. Un piano generale per un'opera complessa di grandi dimensioni potrebbe includere il tipo di tematiche di cui all'allegato 5 della presente guida. Tuttavia, è importante che i contenuti, il formato e lo stile del piano siano coerenti con i pericoli e i rischi che presenta il progetto.

L'allegato 5 può anche fungere da utile lista di controllo per i progetti più piccoli, purché si adotti un approccio ragionevole nella determinazione dei contenuti del piano.

I piani possono essere strutturati in base alle seguenti voci principali:

- informazioni generali sul progetto;
- informazioni specifiche sul progetto e fonti d'informazione;
- informazioni su come verrà gestito il progetto;
- modalità di controllo dei rischi più significativi;
- modalità per apportare elementi al fascicolo tecnico.

I piani possono essere elaborati all'inizio del progetto, in modo da comprendere già tutti i lavori previsti. Tuttavia, questo approccio è spesso inattuabile per i progetti di grandi dimensioni, poiché in questa fase è possibile che restino da definire o completare la progettazione definitiva e la selezione delle imprese per l'esecuzione di alcune delle attività ad alto rischio. In tal caso, si potranno strutturare i piani in modo da poterli aggiornare ed ampliare così da includere tali attività, purché siano comunque adeguati all'avvio delle prime fasi dei lavori in cantiere.



Buone pratiche

Individuare di comune accordo fin dalle prime fasi del progetto i soggetti che si occuperanno della redazione del piano, quelli che saranno consultati e quelli che apporteranno il proprio contributo.

Accertarsi che i piani siano comprensibili, formulati in modo chiaro e proporzionati ai rischi.

Rendere i piani subito disponibili agli altri soggetti per la consultazione.

Mantenere i piani aggiornati.

→ **Cfr. allegato 5 — Piano di sicurezza e di salute: contenuti consigliati, pag. 126, per ulteriori suggerimenti circa le questioni che vanno ricomprese nel piano.**

f) Aggiornamento

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

[...]

- c) eventualmente adeguano o fanno adeguare il piano di sicurezza e di salute di cui all'articolo 5, lettera b) e il fascicolo di cui all'articolo 5, lettera c), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute.

Una volta avviati i lavori, sarà compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori aggiornare i piani di sicurezza e di salute.

I piani vanno visti come dei supporti operativi dinamici, da adattare e aggiornare, in modo che contribuiscano alle successive fasi di pianificazione e realizzazione del progetto.



Buone pratiche

Può essere necessario aggiornare il piano quando:

- cambiano i dispositivi di sollevamento dei materiali. Spesso le gru vengono rimosse dal cantiere una volta terminati i lavori strutturali, quando si installano i montacarichi. Si presentano così nuovi rischi, come ad esempio quello di cadute dall'alto;
- cambiano la natura e la portata dei lavori;
- vengono apportate delle modifiche al progetto;
- cambiano le imprese o ne vengono incaricate di nuove;
- cambiano le richieste dei committenti;
- cambia l'ambiente circostante;
- si rendono disponibili nuove informazioni in materia di sicurezza e di salute;
- cambiano le dichiarazioni metodologiche o le mansioni da svolgere;
- vengono introdotti in cantiere nuovi obblighi giuridici e norme tecniche.

2.4.3 Fascicolo tecnico

a) Definizione

Cosa prescrive la direttiva 92/57/CEE?



Articolo 5

[...]

- c) approntano un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera che contenga gli elementi utili in materia di sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.

I fascicoli tecnici sono i documenti principali che permettono di individuare e gestire i rischi in fase di lavori di progettazione e costruzione successivi al completamento dell'opera e durante il suo intero «ciclo di vita», fino allo smantellamento o alla demolizione finali.

I fascicoli devono contenere tutte le informazioni eventualmente utili e pertinenti in materia di sicurezza e di salute.

Esempio 76

In fase di manutenzione o sostituzione di apparecchiature operative all'interno di gallerie, un pericolo particolare è rappresentato dal traffico stradale o ferroviario qualora non sia stato possibile chiudere al traffico la galleria. Per esempio, un rischio particolare è rappresentato dai lavori da eseguire nelle gallerie di estrazione del fumo, qualora non sia possibile impedirne l'attivazione nel caso di incendio in galleria. Il fascicolo tecnico deve indicare le procedure organizzative di mitigazione del rischio o, ancor meglio, le precauzioni tecniche da adottare, come sistemi a chiave doppia, per impedire l'attivazione di funzioni pericolose durante la manutenzione.

I fascicoli sono utili ai committenti e ad altri soggetti, in quanto:

- costituiscono un documento unico che contiene le informazioni essenziali sulla sicurezza di un'opera realizzata;
- forniscono utili indicazioni su come effettuare in sicurezza i lavori di manutenzione ordinaria e le riparazioni;
- facilitano la progettazione e la pianificazione di opere successive.

Non è possibile fornire un elenco dettagliato dei contenuti del fascicolo che sia applicabile a tutti i progetti, perché i contenuti del fascicolo devono rispecchiare i pericoli e i rischi del progetto in esame.

→ **Cfr. Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti, pag. 130**

b) Applicazione

Il fascicolo tecnico è obbligatorio per tutti i progetti di costruzione che prevedono un coordinatore.

La direttiva prescrive che i coordinatori in materia di sicurezza e di salute approntino il fascicolo durante la fase di progettazione. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori aggiorna e completa il fascicolo man mano che procedono i lavori.



Buone pratiche

Aggiornare ed estendere il fascicolo esistente di una data struttura quando si effettuano delle trasformazioni, invece di approntare un nuovo fascicolo.

Dotarsi di un fascicolo anche quando i lavori sono eseguiti da una sola impresa e non è presente un coordinatore che lo predisponga. I committenti possono concordare con gli altri operatori la preparazione e l'aggiornamento dei fascicoli.

I committenti e i coordinatori concordano nelle fasi iniziali del progetto i contenuti, la forma (ad esempio, formato cartaceo o elettronico) e l'impostazione da dare al fascicolo.

Accertarsi che i fascicoli siano comprensibili, chiari, concisi e dotati di un indice ben strutturato.

Escludere le informazioni inutili dal fascicolo.

Verificare se le informazioni del fascicolo possano essere utilmente incluse in altri documenti tecnici, come ad esempio manuali di manutenzione e di riparazione.

I coordinatori informano gli altri soggetti interessati sul tipo e la tempistica del contributo che ci si aspetta da loro per la preparazione del fascicolo.

I coordinatori convergono su quale tra loro sarà responsabile della preparazione del fascicolo nelle varie fasi, sulle modalità del passaggio di consegne e su come affrontare il problema delle informazioni mancanti. È preferibile che le decisioni sul da farsi siano prese sulla base del singolo progetto, avendo cura di mantenere quanto più semplice possibile l'interazione tra i singoli coordinatori.

Completare i fascicoli tempestivamente, in modo che i committenti possano ottenere le informazioni di cui hanno bisogno.

Dotarsi di un sistema che assicuri l'esistenza di una copia originale «verificata» e il rilascio controllato dei successivi aggiornamenti.

Trasmettere i fascicoli alla nuova proprietà in caso di cessione.

Trasmettere copie del fascicolo ad eventuali altri soggetti che siano separatamente responsabili della manutenzione di una parte della struttura.

c) Contenuto dei fascicoli tecnici

I contenuti del fascicolo saranno determinati dalle prevedibili esigenze degli altri soggetti coinvolti: progettisti, pianificatori o esecutori di successivi lavori sull'opera completata. Si deve prestare particolare attenzione alle attività prevedibili che comportano un livello elevato di rischio (ad esempio, i lavori in quota, la sostituzione delle componenti pesanti di un impianto).

Evitare inutili lungaggini testuali, che rallentano e ostacolano la ricerca delle informazioni essenziali.

I contenuti, la forma e il formato del fascicolo saranno chiaramente diversi a seconda del progetto, del committente e dei pericoli e rischi prevedibili. L'allegato 6 fornisce una lista di controllo dei contenuti suggeriti, ma ogni caso andrà considerato nello specifico.

Si deve tener conto di eventuali fascicoli esistenti e valutare se sia preferibile aggiornarli o creare un nuovo fascicolo. La decisione al riguardo dipenderà dalle esigenze future dei committenti, dei progettisti e delle imprese di individuare prontamente le informazioni di cui avranno bisogno, con riferimento ai principali pericoli e i rischi.

Le imprese devono comunicare ai coordinatori tutte le informazioni necessarie al completamento o all'aggiornamento del fascicolo. Questo passaggio di informazioni deve avvenire senza indugi, in modo da evitare ritardi nel completamento dei fascicoli, che in genere fanno lievitare i costi per tutti i soggetti interessati e riducono la qualità delle informazioni fornite.

Si devono adottare procedure per assicurare che il coordinatore sia informato in tempo utile di eventuali modifiche durante la fase di realizzazione dell'opera.

Appena completati, i fascicoli devono essere consegnati ai committenti. Idealmente la consegna deve avvenire alla conclusione dei lavori, oppure, se non è possibile, immediatamente dopo.

→ **Cfr. Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti, pag. 130, per ulteriori suggerimenti circa le questioni che vanno ricomprese nel fascicolo**

d) Aggiornamento dei fascicoli

I fascicoli tecnici verranno utilizzati durante l'intero ciclo di vita delle strutture a cui si riferiscono. È pertanto utile mantenere aggiornato il fascicolo, anche se i lavori successivi non lo richiedono. Infatti, l'utilizzo di un fascicolo contenente dati incompleti può dar luogo a situazioni pericolose. Inoltre, indagini retrospettive ed altre modalità per aggiornare un fascicolo non tenuto adeguatamente aggiornato possono rivelarsi costose e possono essere evitate, adottando modalità efficaci di aggiornamento dei fascicoli.

Esempio 77

Qualsiasi attività di rimozione o incapsulamento di amianto o di materiali contenenti amianto deve essere annotata nel fascicolo.

2.5 Lavori comportanti rischi particolari o speciali

2.5.1 Lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

Cosa prescrive la direttiva 89/391/CEE?



ALLEGATO II

ELENCO NON ESAURIENTE DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI DI CUI ALL'ARTICOLO 3, PARAGRAFO 2, SECONDO COMMA DELLA DIRETTIVA

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento, di sprofondamento o di caduta dall'alto, 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 all'articolo 20 della direttiva 80/836/Euratom (†).
4. Lavori in prossimità di linee elettriche ad alta 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 o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

(*) Per l'attuazione del punto 1, gli Stati membri possono fissare indicazioni in cifre relative a situazioni particolari.

(†) GU L 246 del 17.9.1980. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 84/467/CEE (GU L 265 del 5.10.1984).

La direttiva identifica all'allegato II taluni lavori comportanti rischi particolari che richiedono la preparazione di piani di sicurezza e di salute prima dell'avvio del cantiere. La direttiva prevede inoltre che i piani di sicurezza e di salute comprendano misure specifiche concernenti tali lavori.

La prima categoria di lavori identificata dall'allegato II riguarda i lavori in cui il rischio è particolarmente aggravato dalla natura dei lavori, o dai processi impiegati, o dall'ambiente in cui si trova il cantiere. Poiché gli Stati membri possono fissare indicazioni in cifre per situazioni particolari, è necessario consultare la normativa nazionale per verificare le eventuali disposizioni che si applichino ai singoli progetti. Questa prima categoria di attività comprende tre rischi, elencati al punto 1 dell'allegato II: il rischio di seppellimento, di sprofondamento o di caduta dall'alto.

a) Seppellimento ⁽¹⁾

Questa eventualità può verificarsi per una serie di ragioni, quali le condizioni geologiche, la presenza di strutture adiacenti al cantiere, l'instabilità del terreno per precedenti lavori di scavo o in ragione dei lavori da effettuare, ad esempio, se è previsto l'impiego di veicoli e impianti in prossimità degli scavi e se la struttura del terreno sarà alterata dai lavori. L'approccio migliore è quello di identificare i pericoli ed evitare i rischi grazie a un'adeguata progettazione. Laddove non si può completamente eliminare il rischio, di norma si armano con sostegni provvisori le pareti verticali dello scavo, oppure si mettono a scarpata le pareti dello scavo in modo che siano stabili senza supporto. Occorre prestare una particolare attenzione alle opere di scavo complesse.



terreno sarà alterata dai lavori. L'approccio migliore è quello di identificare i pericoli ed evitare i rischi grazie a un'adeguata progettazione. Laddove non si può completamente eliminare il rischio, di norma si armano con sostegni provvisori le pareti verticali dello scavo, oppure si mettono a scarpata le pareti dello scavo in modo che siano stabili senza supporto. Occorre prestare una particolare attenzione alle opere di scavo complesse.

b) Sprofondamento

Alcuni terreni non possono sostenere i carichi rappresentati dal peso di lavoratori, impianti e materiali. Occorre identificare tali terreni prima di avviare l'opera, in modo da delimitarli chiaramente ed evitarli. Laddove sia necessario lavorare su terreni paludosi, si dovranno prevedere metodi di lavoro sicuri con impianti e veicoli speciali.

c) Cadute dall'alto



Si tratta della causa di infortunio mortale più comune durante l'esecuzione di lavori di costruzione. Cadute gravi, a volte mortali, possono verificarsi anche da quote molto basse. Le cause più frequenti delle cadute sono gli ingombri sul luogo di lavoro, superfici scivolose e, soprattutto, il mancato utilizzo delle comuni misure di

protezione come parapetti di protezione adeguati o dispositivi di protezione individuale. Le cadute attraverso materiali fragili sono un'altra causa comune di infortunio grave o mortale.

⁽¹⁾ Si tratta di una delle tre tipologie di lavori per le quali gli Stati membri hanno l'opzione di fissare indicazioni in cifre relative a situazioni particolari. Cfr. allegato II della direttiva «Cantieri».

Per questa ragione i lavori in quota devono essere considerati con particolare attenzione nei piani di sicurezza e di salute di un cantiere. Ancora una volta, la soluzione migliore sarà un'adeguata progettazione volta a eliminare i pericoli, nonché una buona gestione di eventuali rischi residui. Per esempio, si può ridurre il ricorso a lavori in quota tramite fabbricazioni fuori dal cantiere, o ricorrendo al preassemblaggio degli elementi al suolo (o in altri ambienti ben controllati). Anche dotare il cantiere di adeguate piattaforme di lavoro temporanee ben mantenute e di piattaforme di accesso meccanizzato contribuisce a ridurre i rischi.

Una successiva direttiva, la 2009/104/CE ⁽¹²⁾, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori affronta questo tema in dettaglio nell'allegato II. La *Guida non vincolante delle buone pratiche per l'applicazione della direttiva 2001/45/CE (Lavori in quota)* contiene esaurienti consigli pratici ⁽¹³⁾.

d) Sostanze chimiche o biologiche

Nel caso di 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 è sempre richiesta la preparazione di un piano di sicurezza e di salute in cantiere.



I datori di lavoro e i lavoratori autonomi sono già soggetti a obblighi imposti loro da svariate altre direttive, in particolare le direttive sugli agenti chimici ⁽¹⁴⁾, sugli agenti biologici ⁽¹⁵⁾ e su altre sostanze specifiche, come l'amianto ⁽¹⁶⁾.

⁽¹²⁾ Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 260 del 3.10.2009).

⁽¹³⁾ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=it&publd=140&type=2&furtherPubs=yes>

⁽¹⁴⁾ Direttiva del Consiglio 98/24/CE, del 7 aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro (quattordicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 131 del 5.5.1998).

⁽¹⁵⁾ Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/54/CE, del 18 settembre 2000, relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti biologici durante il lavoro (settima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 22 del 17.10.2000).

⁽¹⁶⁾ Direttiva 2003/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 marzo 2003, che modifica la direttiva 83/477/CEE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro (GU L 97 del 15.4.2003).

Le direttive prescrivono l'adozione di un approccio basato sui rischi; occorrerà considerare le relative valutazioni nei piani di sicurezza e di salute dei cantieri.

In linea di principio, vi sono tre modi diversi per entrare in contatto con le sostanze chimiche: primo, quando si tratta di sostanze specifiche impiegate in un progetto di costruzione, ad esempio, vernici, colla, rivestimenti ecc.; secondo, a seguito del taglio o del degrado dei materiali da costruzione, ad esempio, segatura di legno, particelle di quarzo del cemento ecc.; terzo, come elementi residui di cantieri pregressi, ad esempio: amianto, piombo, terreni contaminati e PCB ecc.

L'amianto continua ad arrecare danni alla salute dei lavoratori del settore delle costruzioni. Sebbene non venga più utilizzato nelle nuove costruzioni, viene rinvenuto in molti cantieri di lavoro su strutture esistenti, pertanto prima di avviare i lavori di norma sarà necessario condurre delle indagini. Gli operai che eseguono lavori di manutenzione e demolizione devono essere avvisati dei rischi.

Il piombo è ancora usato nelle nuove costruzioni, per esempio nei tetti e nei rivestimenti decorativi e nei lavori di riparazione e ristrutturazione. La polvere prodotta dai lavori rappresenta un rischio per la salute. I fumi prodotti dal taglio a caldo possono essere pericolosi se provenienti da superfici precedentemente trattate con vernici al piombo.

Nei moderni lavori di costruzione si impiega una vasta gamma di prodotti chimici. Onde evitare l'esposizione ad agenti dannosi, i progettisti e gli utilizzatori devono quindi considerare i pericoli e selezionare i materiali e i metodi di lavoro che offrono le migliori condizioni. L'esposizione ad agenti chimici può provenire anche da terreni contaminati, o da strutture e impianti industriali che siano ancora in attività o dismessi da tempo.

Per quanto riguarda gli agenti biologici, essi possono essere presenti nel suolo, negli impianti fognari e di drenaggio, nelle torri di raffreddamento, nei sottotetti, nei seminterrati, in taluni luoghi di lavoro come i laboratori con rischio biologico ecc.

e) Radiazioni ionizzanti



Si tratta di lavori con radiazioni ionizzanti che necessitano la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla direttiva 96/29/Euratom⁽¹⁷⁾.

Le radiazioni ionizzanti possono essere utilizzate per effettuare delle prove non distruttive in loco per la verifica delle saldature e per effettuare altre indagini.

⁽¹⁷⁾ Direttiva del Consiglio 96/29/Euratom, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti (GU L 159 del 29.6.1996).

Le misure speciali di prevenzione dell'esposizione imposte dalla direttiva dovranno essere considerate nei piani di sicurezza e di salute del cantiere.

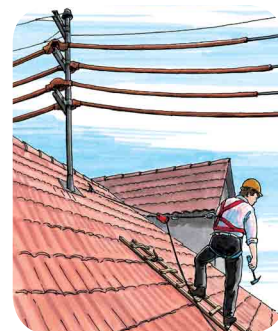
Anche in questo caso è possibile eliminare completamente questi pericoli. Si possono utilizzare metodi di prova alternativi non distruttivi in loco oppure, se non ci sono alternative a questo tipo di esami, si può scegliere di effettuare le prove in centri appositi fuori dal cantiere.

I lavoratori possono anche essere esposti al rischio di radiazioni dovute all'ambiente di lavoro, per esempio in strutture nucleari (basi militari, centrali nucleari, centri di ricerca, università, laboratori di medicina nucleare negli ospedali ecc.) e a causa dell'esposizione ad attrezzature che contengono fonti di radiazioni ionizzanti, come i densitometri e i rilevatori di fumi.

f) Lavori in prossimità di linee elettriche ad alta tensione o di impianti ad alta tensione

I lavori in prossimità di linee elettriche ad alta tensione possono causare infortuni gravi e mortali a causa del contatto diretto con le linee in tensione o per la formazione di un arco elettrico fra tali linee e impianti o attrezzature situati nelle vicinanze. Questi pericoli possono essere evitati grazie a un buon lavoro di progettazione, disattivando le linee per il tempo dei lavori (chiaramente la migliore opzione) o tramite controlli di gestione efficaci che comprendano metodi di lavoro sicuri e la chiara delimitazione delle zone in cui è vietato introdurre impianti e macchinari, di concerto con gli operatori delle linee elettriche.

I lavori in prossimità delle linee dell'alta tensione durante l'installazione e la manutenzione delle stesse rappresentano un'attività altamente specializzata che deve essere eseguita soltanto dalle imprese e dai lavoratori autonomi dotati della necessaria competenza ed esperienza.



g) Rischio di annegamento

Il rischio può sorgere quando si attraversa un corpo idrico per raggiungere il punto di lavoro o quando si lavora al di sopra o in prossimità di questo. Tali rischi possono essere gestiti istruendo i lavoratori sui metodi di lavoro adeguati e fornendo loro le attrezzature appropriate, nonché mezzi efficaci per il salvataggio e il soccorso dei lavoratori in caso di incidente.

È possibile essere vittima di un «annegamento» anche in altre situazioni, ad esempio i silos contenenti granaglie e polveri fini sono un tipico esempio.



h) Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie

Qualora non siano adeguatamente progettati, pianificati e gestiti, questi lavori comportano il rischio di frane che potrebbero intrappolare o seppellire i lavoratori. I rischi sono spesso aggravati dalla mancanza di vie di fuga alternative. Anche gli operatori in superficie possono essere a rischio a causa della formazione di voragini o del crollo di strutture di superficie (si fa osservare che la direttiva cantieri non è applicabile alle attività di perforazione e di estrazione nelle industrie estrattive. Cfr., al riguardo, la direttiva 92/104/CEE) ⁽¹⁸⁾.

Quando si effettuano lavori in gallerie o impianti fognari oltre ai rischi più generici descritti altrove, come quello legato all'aria compressa, possono presentarsi rischi di soffocamento, allagamento ed esplosione.

i) Lavori subacquei con respiratori



L'immersione di norma è una pratica che consente di effettuare lavori sott'acqua. Questo tipo di lavori richiede perizia nella pianificazione, nella gestione e nella conduzione delle attività per garantire la salute e la sicurezza degli operatori in immersione.

L'attività subacquea richiede la predisposizione dei piani di immersione, la presenza di supervisori dell'immersione, il controllo delle condizioni di salute dei subacquei e l'utilizzo di adeguate attrezzature e dispositivi per le immersioni pianificate e per le emergenze. Di norma, gli Stati membri hanno una propria normativa in materia di lavori subacquei. Si raccomanda pertanto di verificare le prescrizioni nazionali applicabili al proprio progetto.

j) Lavori effettuati in cassoni ad aria compressa

Lavorare in un ambiente ad aria compressa crea il rischio di sindrome da decompressione, una patologia acuta che causa dolori articolari alle ginocchia e, più



raramente, può essere letale a causa degli effetti nocivi a carico del sistema nervoso centrale. Altri rischi comprendono i danni causati alle cavità corporee che contengono aria, come le orecchie e i seni paranasali e patologie croniche a lungo termine che colpiscono le articolazioni dell'anca e della spalla.

⁽¹⁸⁾ Direttiva 92/104/CEE del Consiglio, del 3 dicembre 1992, relativa a prescrizioni minime intese al miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori delle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee (dodicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 404 del 31.12.1992).

Inoltre, in tali ambienti vi è un rischio d'incendio più elevato, in quanto l'aria compressa contiene maggiori quantità di ossigeno, fattore di cui occorrerà tener particolarmente conto.

Come per le immersioni, anche in questo caso sarà necessario dotarsi di esperti specializzati, di sistemi di lavorazione sicuri, di operatori competenti, occorrerà approntare una vigilanza sanitaria, procedure di compressione e decompressione efficaci e procedure d'emergenza.

Una buona progettazione può eliminare la necessità di lavorare in ambiente ad aria compressa.

k) Lavori comportanti l'impiego di esplosivi

I lavori comportanti l'impiego di esplosivi creano rischi causati dalla sovrappressione da esplosione, dalle schegge e dai fumi tossici. La detonazione prematura, il mancato verificarsi del crollo programmato e la mancata detonazione di tutto il materiale esplosivo sono altri pericoli da considerare insieme con lo stoccaggio e il trasporto sicuri degli esplosivi. Anche questa tipologia di lavori richiede il ricorso a imprese specializzate e necessita di particolare considerazione in fase di elaborazione del piano di sicurezza e di salute del cantiere.



→ Cfr. *Rischi di esplosione*, pag. 75

l) Lavori con elementi prefabbricati pesanti

I lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti comportano rischi per gli operatori che lavorano con tali elementi e per gli altri, poiché gli elementi vengono trasportati e fissati in loco.



I lavori devono essere pertanto valutati e pianificati con cura.

Di norma, questo tipo di attività comporta l'utilizzo di luoghi di lavoro per periodi molto brevi. In fase di pianificazione si devono garantire vie di accesso e di fuga sicure agli operatori, nonché luoghi di lavoro sicuri.

Si possono ridurre i rischi effettuando il preassemblaggio a terra (lo stesso dicasi in fase di smontaggio) in modo da ridurre i lavori in quota.

Altre soluzioni possibili sono l'installazione di barriere anticaduta sui bordi, o l'impiego di piattaforme di lavoro mobili automatizzate, per esempio, quando si costruiscono strutture in carpenteria metallica. I progettisti possono apportare importanti contributi alla riduzione dei rischi, se tengono pienamente conto in fase di progettazione dell'esigenza di ricorrere a metodi di costruzione sicuri.

2.5.2. Nuovi rischi

Tutte le tecnologie, i processi e le attività nuovi ed emergenti esigono una particolare attenzione da parte di tutti i soggetti interessati la cui attività incide sui rischi che si potranno correre in un cantiere. Questi soggetti includono i committenti, i responsabili dei progetti, i coordinatori in materia di sicurezza e di salute, i progettisti, i lavoratori, i fornitori di articoli (ad esempio, materiali, componenti, impianti e attrezzature) necessari per i lavori permanenti e temporanei, oltre che i datori di lavoro, le imprese e le imprese in subappalto. Occorrerà effettuare un'analisi sufficientemente approfondita dei pericoli/rischi di tali nuove tecnologie, processi e attività.

In alcuni casi si può far riferimento all'esperienza maturata da altri progetti passati o in corso a livello internazionale, oppure la nuova proposta potrà essere considerata come l'estensione di un approccio già conosciuto. In questi casi, l'analisi dei pericoli può essere accompagnata da una ricerca sulle esperienze precedenti e dal coinvolgimento diretto di professionisti dotati di conoscenze, perizia ed esperienza specialistiche. Tuttavia, è necessario essere cauti nel fare affidamento su esperienze passate maturate altrove, soprattutto se l'informazione non è chiara, è incompleta o proviene esclusivamente o in gran parte da un fornitore o da altre parti interessate che nutrono degli interessi commerciali.

Risultati precedenti apparentemente positivi non garantiscono l'assenza di rischi nel nuovo approccio: potrebbero essere semplicemente dovuti a fortuna o alla carenza di informazioni sui problemi e guasti passati. Anche le circostanze d'utilizzo possono essere differenti (ad esempio, le condizioni del terreno).

Inoltre, cosa fondamentale, si dovrà considerare con la dovuta attenzione la mancanza di dimestichezza, conoscenza e perizia nei gruppi di progettisti e imprese e fra i lavoratori coinvolti nel progetto proposto nell'eventualità di pericoli e rischi nuovi o inusuali mai sperimentati. A seconda della natura del pericolo, potrebbe essere necessario effettuare prove su piccola scala per meglio comprendere i possibili pericoli e i rischi.

L'analisi dei pericoli e delle conseguenze, così come le proposte di controllo dei rischi si dovrebbero basare sulla piena comprensione di ciò che viene proposto, in modo che i pericoli del processo siano adeguatamente considerati. Un approccio meccanicistico ed eccessivamente semplicistico, incentrato solo sui pericoli generici, non sarà sufficiente. Si dovranno considerare i pericoli che potrebbero insorgere durante tutte le fasi della progettazione e della costruzione, incluse le fasi intermedie, dagli impianti, dalle attrezzature, dagli eventuali lavori temporanei nonché da riparazioni/ripristini. Si dovranno considerare i fattori organizzativi, oltre a quelli tecnici.

Occorrerà investigare e affrontare in modo approfondito qualsivoglia grave pericolo potenziale che possa comportare rischi per svariati lavoratori o per il pubblico.

Sarà probabilmente necessario coinvolgere diversi operatori nell'analisi dei pericoli e delle conseguenze e nelle fasi successive di eliminazione dei pericoli e gestione dei rischi. In tal caso sarà utile predisporre un registro dei rischi del progetto che identifichi i compiti di ciascun operatore del progetto, che dovrà essere regolarmente rivisto e aggiornato.

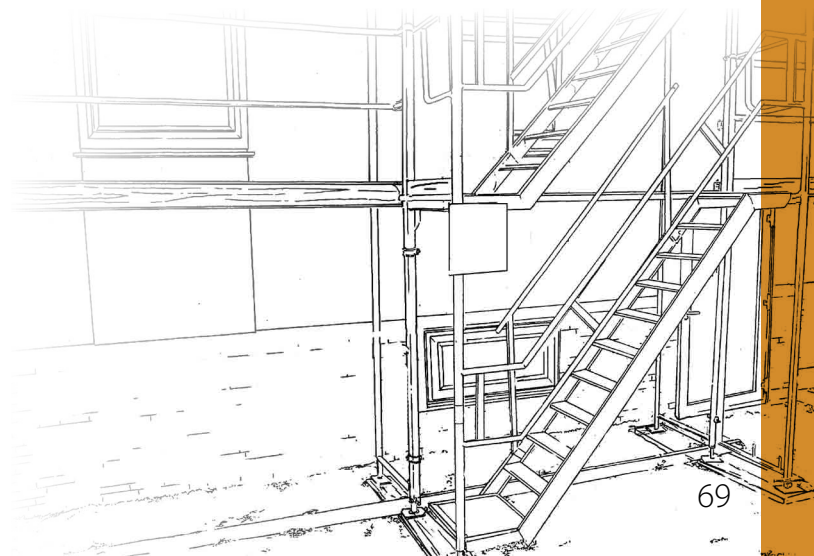


Esempio 78

1. Prefabbricazione all'esterno del cantiere di stanze da bagno complete, costruzione di un'armatura in cantiere e successiva installazione delle stanze da bagno.
2. L'impiego di nuove sostanze, come gli adesivi e le finiture di superficie, che offrono migliori prestazioni d'uso, ma possono comportare ulteriori rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori in fase di costruzione.
3. Nuovi macchinari e impianti che consentono ai lavoratori di operare a maggiori altezze.
4. L'utilizzo di traforatrici già impiegate con successo sulla roccia dura per lo scavo di altre formazioni geologiche.

3 Pericoli e rischi durante tutte le fasi di un progetto di costruzione. Alcuni esempi

3.1	Cadute	70
3.2	Rischi connessi con l'elettricità	70
3.3	Rischi connessi con il gas	71
3.4	Rischi connessi con la circolazione.....	71
3.5	Rischi connessi con i macchinari da costruzione.....	71
3.6	Rischi connessi con le attività di movimentazione manuale	72
3.7	Rischi inerenti posizioni non corrette.....	72
3.8	Rischi connessi con l'uso di esplosivi.....	72
3.9	Rischi connessi con l'instabilità	72
3.10	Rischi sanitari	73
3.11	Trasporti	76
3.12	Igiene	76
3.13	Altri rischi	76



3.1 Cadute

a) Lavori in quota



Le cadute dall'alto sono le cause principali di infortunio mortale nel settore delle costruzioni degli Stati membri dell'Unione europea.

I rischi connessi con i lavori in quota possono essere suddivisi in due gruppi:

- i rischi derivanti dalla caduta dei lavoratori;
- i rischi derivanti dalla caduta di oggetti sulle persone che operano al di sotto.

Il primo gruppo di rischi appartiene ai «rischi particolari» elencati nell'allegato II della direttiva.

Tali rischi si possono incontrare nella maggior parte dei cantieri. In generale, maggiore è l'altezza di caduta, più gravi saranno le conseguenze. Le cadute in genere si verificano da perimetri non protetti o da aperture in quota, per sfondamento di materiali fragili, per caduta in scavi, da scale a pioli, da piattaforme temporanee, da punti di lavoro su una struttura già esistente e dalle rampe delle scale ⁽¹⁹⁾.

Ulteriori prescrizioni sono previste dalla direttiva 2009/104/CE ⁽²⁰⁾.

b) Montaggio e smontaggio di impalcature o altre attrezzature simili

I rischi connessi con le impalcature possono essere suddivisi in due gruppi:



- quelli concernenti il montaggio, la modifica e lo smontaggio delle impalcature;
- quelli connessi con l'utilizzo delle impalcature (ad esempio, il rischio di scivolamento).

Tali rischi possono essere presenti ogni volta che si utilizzano le impalcature. Rischi analoghi insorgono quando, per la realizzazione di armature, si ricorre a sistemi simili alle impalcature.

La direttiva 2009/104/CE si applica alle impalcature. Essa prescrive che il personale competente debba redigere un piano di montaggio, di uso e di smontaggio.

⁽¹⁹⁾ Esaurienti suggerimenti pratici sono forniti nella guida non vincolante su «Come scegliere le attrezzature di lavoro più idonee all'esecuzione di lavori temporanei in quota» (<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=140&type=2&furtherPubs=yes>).

⁽²⁰⁾ Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 260 del 3.10.2009).

L'utilizzo di moduli e documenti standardizzati può agevolare il controllo delle impalcature utilizzate in un grosso progetto.

Alcuni piccoli sistemi di impalcature (ad esempio, piccoli ponteggi mobili, trabatelli) possono essere montati in sicurezza dopo aver seguito una breve formazione e una valutazione delle competenze, purché si mantengano controlli rigorosi.



c) Cadute allo stesso livello

I rischi inerenti le cadute allo stesso livello in generale derivano da scivolamenti e inciampi, che tendono ad essere più frequenti nei cantieri disordinati.

3.2 Rischi connessi con l'elettricità

I rischi principali legati all'elettricità sono l'elettrocuzione e le ustioni.

Molti infortuni mortali e gravi sono causati da:

- impiego di dispositivi elettrici privi di adeguata manutenzione;
- lavori effettuati in prossimità di linee elettriche aeree ad alta tensione;
- contatto con cavi elettrici interrati durante opere di scavo o carotaggi o perforazioni orizzontali;
- i cavi di alimentazione dell'impianto elettrico;
- l'impiego di dispositivi elettrici non adeguati nelle zone a rischio di esplosione;
- gli incendi innescati da impianti elettrici e attrezzature elettriche difettosi;
- quadri elettrici di cantiere non collaudati e interruttori differenziali (salvavita) difettosi.



I lavori in prossimità di cavi dell'alta tensione possono causare infortuni gravi e mortali a causa del contatto diretto con le linee in tensione o per la formazione di un arco fra tali cavi e le attrezzature in prossimità.

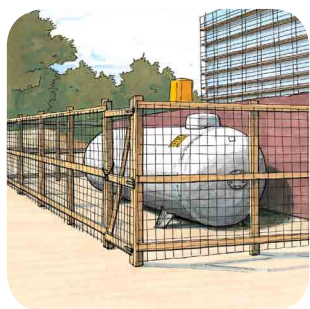
Gli infortuni da elettrocuzione possono essere causati da tensioni molto diverse, ma il rischio di infortunio è generalmente più elevato con le alte tensioni.

L'alimentazione elettrica a corrente alternata (CA) e a corrente continua (CC) può causare una serie di infortuni, fra cui:

- scossa elettrica;
- ustioni da elettrocuzione;
- perdita di controllo muscolare;
- ustioni termiche.

Ulteriori prescrizioni sono fornite dalla direttiva 1999/92/CEE ⁽²¹⁾.

3.3 Rischi connessi con il gas



Il gas naturale normalmente è distribuito attraverso una rete di condutture di trasmissione e distribuzione interrate.

Le fughe di gas possono essere causate da guasti delle condutture, oppure da danni accidentali. Le fughe di gas possono anche provenire da serbatoi di stoccaggio e da bombole più piccole depositate e utilizzate in cantiere.

In talune circostanze, le perdite possono provocare incendi o esplosioni.

3.4 Rischi connessi con la circolazione

a) Lavori eseguiti su strade esistenti

I rischi connessi con i lavori su strade esistenti in cui è presente la circolazione di veicoli dipendono dal tipo di lavori che occorre eseguire.

Essi possono comprendere:

- la collisione fra i veicoli in manovra in cantiere e fra i veicoli che transitano in prossimità del cantiere;
- la collisione dei veicoli in transito con i macchinari del cantiere, con le attrezzature (ad esempio, i ponteggi) o con i lavoratori (per esempio per un'insufficiente segnalazione e delimitazione fisica del cantiere);
- fumi prodotti dall'asfalto durante i lavori di bitumazione che possono arrecare danno a varie parti del corpo (epidermide, occhi, gola ecc.) e provocare il cancro;
- gas di scarico e particolato prodotto da motori diesel.



Durante l'esecuzione di lavori in gallerie esistenti il traffico circolante può causare o incorrere in rischi particolari.

Altri rischi possono provenire, per esempio, dal calore prodotto (posa dell'asfalto), dalle polveri (durante gli scavi per la preparazione del fondo stradale) ecc.

⁽²¹⁾ Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 1999, relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della sicurezza e della tutela della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive (quindicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 23 del 28.1.2000).

La direttiva 92/58/CEE ⁽²²⁾ contiene ulteriori prescrizioni in materia di segnaletica sulla sicurezza e/o la salute.

b) Circolazione in cantiere (macchinari e pedoni)

I rischi per i pedoni derivanti dalle macchine in movimento in cantiere possono essere ridotti dotando il cantiere di percorsi pedonali e veicolari, delimitati adeguatamente e introducendo ulteriori protezioni per i pedoni in aree particolarmente rischiose. Si dovrà prestare particolare attenzione ai punti di attraversamento.



3.5 Rischi connessi con i macchinari da costruzione

I rischi connessi con i macchinari da costruzione dipendono dal tipo di attrezzatura presa in esame (per esempio macchine per il movimento terra, dispositivi di sollevamento ecc.) e dal tipo di attività svolte in cantiere.

I rischi connessi con l'utilizzo di macchinari per il movimento terra (terne, pale gommate ecc. inclusi i vari accessori) possono comprendere: il ribaltamento del macchinario, la caduta di oggetti sul macchinario e il malfunzionamento della strumentazione di sicurezza e di allarme ecc.

I rischi connessi con i dispositivi di sollevamento (ad esempio, gru a torre e mobili, inclusi gli accessori di sollevamento come le catene) possono comprendere: la caduta dei lavoratori dall'alto durante l'installazione, l'utilizzo o lo smontaggio delle attrezzature, la rottura delle attrezzature a causa del peso eccessivo o durante il montaggio o lo smontaggio o i malfunzionamenti dovuti a tecniche di sollevamento inadeguate ecc. Alcune delle possibili misure per ridurre le probabilità di infortunio includono: la competenza dimostrabile degli operatori a seguito di una formazione specifica all'uso del macchinario, un'adeguata pianificazione e sorveglianza dei lavori e l'adozione di efficaci procedure di controllo, manutenzione e riparazione.



⁽²²⁾ Direttiva 92/58/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, recante le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro (nona direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 245 del 26.8.1992).

La direttiva, la 2009/104/CE ⁽²³⁾, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori affronta queste particolari tematiche.

Ai fini della prevenzione dei rischi, si applicano inoltre le direttive sul mercato interno, ad esempio, la direttiva 2000/14/CE ⁽²⁴⁾ concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto e la direttiva 2006/42/CE «Macchine» ⁽²⁵⁾.

3.6 Rischi connessi con le attività di movimentazione manuale

La movimentazione manuale in generale comporta il sollevamento e lo spostamento di carichi a mano o utilizzando altre parti del corpo. Molte persone subiscono lesioni alla schiena, alle braccia, alle mani o ai piedi sollevando abitualmente carichi quotidiani, e non solo quando il sollevamento di un singolo carico si rivela troppo pesante.

Le lesioni a carico degli arti superiori concernono il collo, le spalle, le braccia, i polsi, le mani e le dita. Gli infortuni dovuti a sollecitazioni ripetitive (RSI) possono verificarsi quasi in ogni luogo di lavoro in cui si eseguono attività manuali ripetitive con posture scomode per lunghi periodi.

Queste attività possono far insorgere dolori muscolari, che inizialmente possono essere temporanei ma che, se non si provvede a gestire adeguatamente le attività e non si riconoscono e trattano i primi sintomi, possono successivamente assumere un carattere cronico e invalidante.

Col tempo si può sviluppare un danno cumulativo, causa di dolore e di disturbi a schiena, braccia, mani e gambe. La maggior parte dei casi può essere evitata dotando gli operatori di dispositivi di sollevamento appropriati e fornendo un'adeguata formazione sulla movimentazione manuale e sull'uso sicuro delle attrezzature.

⁽²³⁾ Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 260 del 3.10.2009).

⁽²⁴⁾ Direttiva 2000/14/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 maggio 2000, sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (GU L 162 del 3.7.2000).

⁽²⁵⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione) (GU L 157 del 9.6.2006).

È inoltre d'applicazione la direttiva 90/269/CEE ⁽²⁶⁾ sulla movimentazione manuale di carichi che comporta rischi di lesioni dorso-lombari per i lavoratori.

3.7 Rischi inerenti posizioni non corrette

Si tratta dei rischi di infortunio o malattia professionale dovuti a posizioni forzate e intense o a sforzi fisici ripetuti. Si può verificare un danno cumulativo; vi sono inoltre altri aspetti simili al rischio illustrato in precedenza.

In molti casi, si possono ridurre i rischi tramite un'analisi complessiva dell'allestimento della postazione di lavoro, nonché dei materiali e delle attrezzature forniti all'operatore.



3.8 Rischi connessi con l'uso di esplosivi

Gli esplosivi potrebbero causare un rischio di lesioni a causa dell'esplosione, della proiezione o del volo di materiali, dei fumi tossici sprigionati o della pressione.

Il materiale esplosivo deve essere stoccato, trasportato e utilizzato in modo sicuro e protetto.

Sono obbligatori sistemi sicuri di lavoro per evitare le lesioni causate da esplosioni e dalla proiezione o volo di materiali.

3.9 Rischi connessi con l'instabilità

Il rischio di lesioni può essere generato dalla caduta di oggetti da un livello superiore o dal crollo di strutture, terra di riporto e attrezzature.

L'instabilità può minacciare anche strutture esistenti ubicate in cantiere o nei suoi pressi, così come nuove strutture in costruzione e quelle temporanee edificate nell'ambito dei lavori. La perdita di integrità strutturale può essere dovuta a varie cause, ad esempio, carenze di progettazione, soprattutto per le opere temporanee, il mancato rispetto delle indicazioni progettuali in fase di esecuzione dei lavori e l'inadeguato controllo delle opere in corso per tener conto degli imprevisti.



⁽²⁶⁾ Direttiva 90/269/CEE del Consiglio, del 29 maggio 1990, relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute concernenti la movimentazione manuale di carichi che comporta tra l'altro rischi dorso-lombari per i lavoratori (quarta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 156 del 21.6.1990).

Richiedono un'attenzione particolare i lavori di scavo complessi come le gallerie, i pozzi e gli scavi profondi nelle zone urbane. Anche i lavori di sterro, come la costruzione di dighe, possono presentare problemi di stabilità.

3.10 Rischi sanitari

a) Rischi fisici (rumori, vibrazioni, ustioni, temperature estreme, condizioni meteorologiche ecc.)

Rumore



L'esposizione a rumori intensi può danneggiare l'udito in modo permanente. Questo rischio è particolarmente elevato per i lavoratori che operano abitualmente in ambienti di lavoro molto rumorosi, mentre è minore nel caso di esposizione occasionale o a bassi livelli di rumore sebbene una singola esposizione a un rumore estremamente intenso possa causare un danno immediato. Il rumore può anche essere all'origine di un altro tipo di rischio per la sicurezza, qualora ostacoli la comunicazione fra i lavoratori o impedisca loro di udire le segnalazioni di pericolo.

La perdita d'udito può essere temporanea o permanente.

Il rumore può provenire non solo dall'attrezzatura utilizzata, ma anche da un impianto fisso (ad esempio, un generatore) o dalle attività di un altro operatore.

Chi potrebbe subire dei danni?

- I lavoratori che usano utensili elettrici, quali:
 - martelli pneumatici, vibratori per cemento e compattatori;
 - sabbiatrici, smerigliatrici e seghe circolari;
 - trapani a percussione;
 - martelli demolitori;
 - motoseghe a catena;
 - utensili a pistola;
 - macchine levigatrici o pistole a spruzzo.
- Gli operatori di impianti pesanti o di macchinari in cantiere, e chiunque si trovi nelle vicinanze.

La direttiva «rumore» 2003/10/CEE ⁽²⁷⁾ prescrive le misure particolari da adottare per ridurre il rischio di esposizione al rumore.

Vibrazioni

Le vibrazioni causate dal lavoro con utensili, attrezzi o processi manuali elettrici possono danneggiare le mani

e le braccia degli utilizzatori e causare una «sindrome da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio». Si tratta di una condizione dolorosa irreversibile che comprende «il fenomeno di Raynaud». Le possibili conseguenze includono disturbi alla circolazione sanguigna, danno neurologico e muscolare e perdita della capacità di afferrare adeguatamente gli oggetti.

Le maggiori fonti di vibrazioni prodotte da strumentazione manuale elettrica sono i martelli demolitori, i martelli pneumatici, i trapani perforatori, le levigatrici, le motoseghe a catena e le seghe circolari manuali.



I dolori dorso-lombari possono essere causati o aggravati dalle vibrazioni di veicoli o di macchine che passano attraverso il sedile del veicolo e vengono trasmesse al corpo del conducente attraverso le natiche. Questo fattore di rischio è noto come esposizione a vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo intero (Whole Body Vibration, WBV). L'esposizione a WBV può anche essere dovuta allo stazionamento sulla piattaforma di un veicolo o di una macchina soggetta a vibrazioni; in questo caso, le vibrazioni vengono trasmesse all'operatore attraverso i piedi.

Le fonti principali di vibrazione sono gli escavatori, le pale meccaniche, le pale cingolate, i livellatori meccanici, le ruspe, i camion a cassone ribaltabile, gli auto-articolati, le motopale gommate e i carrelli elevatori fuoristrada.

La direttiva 2002/44/CEE ⁽²⁸⁾ contiene prescrizioni relative ai rischi derivanti dalle vibrazioni.

Ustioni

Lavorare a distanza ravvicinata di oggetti ad alte temperature comporta il rischio di ustioni da contatto. Le fughe di liquidi, vapori e gas bollenti possono altresì essere causa di ustioni da alte temperature. Ulteriori cause di ustioni sono l'esposizione alle sostanze chimiche e all'elettricità.

Temperatura

La temperatura ambientale deve essere consona ai metodi di lavoro e allo sforzo fisico richiesto. Anche la temperatura nei locali di riposo, nelle zone igienico-assistenziali e nel pronto soccorso deve essere adeguata alla destinazione d'uso di tali strutture. Qualora venga impiegato un impianto di aerazione, esso deve esse-

⁽²⁷⁾ Direttiva 2003/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 febbraio 2003, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (rumore) (sedicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 42 del 15.2.2003).

⁽²⁸⁾ Direttiva 2002/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni) (sedicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 177 del 6.7.2002).

re mantenuto in condizione di funzionamento e non esporre i lavoratori a correnti d'aria nocive per la loro salute.

I lavoratori del settore delle costruzioni possono essere esposti a temperature estreme a causa delle attività da svolgere.

I lavoratori possono dover operare con alte temperature ed essere a rischio di colpi di calore quando eseguono lavori quali:

- la demolizione di serbatoi di fusione dei metalli;
- saldature, soprattutto in luoghi chiusi;
- lavori in locali dove si trovano impianti funzionanti, soprattutto in presenza di altri fattori di stress, come ad esempio l'uso di autorespiratori in caso di bonifica dell'amianto;
- la ricostruzione di un altoforno.

È preferibile pianificare i lavori in modo da evitare tali situazioni; ove ciò non sia possibile, si dovranno contenere quanto più possibile le temperature, prolungando per esempio i tempi di raffreddamento dell'impianto o aumentando la ventilazione per il raffreddamento dell'aria.

I lavoratori possono anche essere esposti a temperature estremamente basse, come nel caso di lavori nelle celle frigorifere. Anche in questo caso è preferibile pianificare i lavori in modo da evitare tali situazioni; laddove ciò non sia possibile, le temperature devono essere riportate quanto più possibile a valori meno estremi.

Sarà necessario consultare un esperto per determinare la corretta durata dei turni di lavoro limitati in condizioni estreme e le ulteriori precauzioni necessarie. È inoltre necessario verificare le particolari prescrizioni imposte in materia dalla legislazione nazionale.

Condizioni meteorologiche

I lavoratori devono essere protetti contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

Le condizioni meteorologiche che possono far aumentare i rischi per la sicurezza e la salute comprendono:

- il forte vento;
- le precipitazioni: pioggia e neve;
- condizioni ghiacciate;
- l'elevata umidità;
- l'esposizione agli effetti indesiderati del soleggiamento;
- le temperature estreme.

I venti forti possono pregiudicare il funzionamento delle gru e di altri dispositivi di sollevamento, specialmente quando sia necessario sollevare grosse lastre, come gli elementi di rivestimento murario o dei tetti e i pannelli delle casseforme. Il vento forte può anche ostacolare la manipolazione di grossi pannelli leggeri da parte degli operai, per esempio in fase di fissaggio di lastre sui tetti o di pannelli metallici di copertura.

In generale, il maltempo rappresenta un fattore di stress per l'organismo. Le alte temperature estive possono provocare colpi di calore o ustioni a causa dell'irraggiamento UV.

Le basse temperature possono aumentare gli effetti avversi dell'uso di utensili vibranti e aumentare le probabilità di contrarre raffreddori e infezioni.

Verificare le modalità di recepimento di queste prescrizioni della direttiva nel proprio ordinamento giuridico nazionale.

Polveri

L'inalazione di polveri è dannosa per la trachea e il sistema respiratorio. Alcune polveri sono cancerogene (ad esempio, l'amianto).

La produzione di polveri può essere causata, a titolo d'esempio, dalle seguenti attività:

- la rimozione delle strutture in amianto durante lavori di ristrutturazione;
- il taglio del legname;
- lo scasso e il taglio di murature in mattoni, blocchetti, cemento o pietra;
- la movimentazione di cemento e altre polveri.

Due direttive sono di particolare interesse riguardo all'esposizione alle polveri e prescrivono l'applicazione di misure di controllo: la direttiva 2004/37/CE ⁽²⁹⁾ sulle misure di controllo sull'esposizione agli agenti cancerogeni e la direttiva 2009/148/CE ⁽³⁰⁾ sull'esposizione all'amianto.



b) Rischi chimici e biologici

Rischi chimici

I rischi chimici nei cantieri hanno varie fonti, fra cui:

- le sostanze chimiche che si trovano già in cantiere, prima dell'avvio dei lavori; tali fonti potrebbero essere di origine naturale, o prodotte dall'uomo;
- le sostanze chimiche che sono parte del processo di costruzione;
- i rischi chimici che insorgono come sottoprodotti del processo di costruzione.



⁽²⁹⁾ Direttiva 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro (sesta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 158 del 30.3.2004).

⁽³⁰⁾ Direttiva 2009/148/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro (GU L 330 del 16.12.2009).

I rischi del primo tipo insorgono principalmente in fase di demolizione e durante i lavori di bonifica di vecchie discariche e di siti abbandonati. L'amianto può essere presente in strutture già esistenti, dove fungeva da elemento strutturale per la protezione antincendio o per la coibentazione. Negli impianti industriali dismessi, quali le vecchie cokerie, si possono trovare varie sostanze chimiche risultanti dai processi di produzione; pertanto, in questi siti, è prevedibile che sia le strutture che il terreno siano contaminati.

Si dovrà studiare in dettaglio l'eventuale presenza di sostanze chimiche e si dovranno definire adeguate misure di tutela prima dell'avvio dei lavori. Spesso le misure comprendono anche la tutela dell'ambiente.



Il secondo tipo di rischi da sostanze chimiche è relativo alle sostanze chimiche utilizzate in fase di costruzione. Tipicamente, questo tipo di rischio potrebbe provenire dall'evaporazione di solventi utilizzati per le vernici, le pitture, le lacche e gli adesivi. I solventi sono nocivi per il sistema nervoso e possono causare danni cerebrali. Gli isocianati e le resine epossidiche contenuti in vernici, adesivi e agenti leganti possono irritare l'epidermide e i polmoni e scatenare gravi reazioni allergiche ed episodi d'asma. Questi sono esempi indicativi e non rappresentano un elenco esaustivo.

In generale, i rischi chimici di questo genere possono essere evitati ricorrendo a materiali meno nocivi. Nella fase di progettazione e pianificazione, si dovranno considerare materiali sostitutivi volti a contenere i rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche. Le misure di protezione contro i rischi residui dipendono dal particolare agente considerato e dai metodi di lavoro adottati.

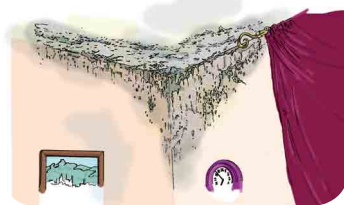
Esempi di rischio chimico che insorge come sottoprodotto di un processo di costruzione includono le polveri prodotte perforando, segnando o trapanando. L'esposizione dipenderà dai metodi di lavoro e dalle attrezzature utilizzate. La strategia prioritaria dovrà essere quella di evitare i rischi, ad esempio, utilizzando metodi sicuri.

La direttiva 98/24/CE ⁽³¹⁾ sui rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro prevede l'adozione di misure di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da tali sostanze.

Rischi biologici

Gli agenti biologici possono essere tipicamente presenti nel suolo, negli impianti fognari e di trattamento delle acque, nei sottotetti, in mansarde e seminterrati,

nelle torri di raffreddamento, nei materiali in decomposizione e in taluni luoghi di lavoro come gli ospedali e nei laboratori a rischio biologico. Gli agenti biologici possono essere trasportati nell'atmosfera. Essi possono essere rilasciati nel corso dei lavori, come la demolizione di strutture contaminate o la rimozione di intonaco contaminato.



Gli escrementi dei piccioni sono un altro esempio di rischio biologico, così come la possibilità di contrarre la leptospirosi dall'acqua contaminata da ratti infetti.



Prima dell'avvio dei lavori, dovrà essere valutata l'eventuale presenza di agenti biologici e si dovranno adottare misure di protezione adeguate. Spesso saranno necessarie anche misure di tutela dell'ambiente.

La direttiva 2000/57/CE ⁽³²⁾ aggiunge prescrizioni particolari.

c) Rischi derivanti da asfissia, esplosioni e incendio

Rischi derivanti da incendio

I rischi di incendio in un cantiere possono essere generati da molte fonti, quali:

- l'uso di liquidi infiammabili;
- l'utilizzo di tecniche di saldatura o di taglio abrasivo in luoghi non appositamente predisposti per tali lavorazioni;
- l'impiego di gas liquidi con una fiamma libera;
- la presenza di materiali infiammabili e combustibili, ad esempio, il petrolio, il legname e gli imballaggi.



Il lavoro in un ambiente ad aria compressa comporta un maggior rischio di incendio. Occorrerà valutare con attenzione i rischi d'incendio quando si lavora in ambienti chiusi con difficoltà di evacuazione e fuga.

Rischi di esplosione

In cantiere si possono creare delle atmosfere esplosive in ragione dei processi di lavorazione eseguiti dagli

⁽³¹⁾ Direttiva del Consiglio 98/24/CE, del 7 aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro (quattordicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 131 del 5.5.1998).

⁽³²⁾ Direttiva 2000/57/CE della Commissione europea, del 22 settembre 2000, recante modificazione degli allegati delle direttive 76/895/CEE e 90/642/CEE del Consiglio, che fissano le quantità massime di residui antiparassitari consentite rispettivamente sugli e negli ortofruttili e su e in alcuni prodotti di origine vegetale, compresi gli ortofruttili (GU L 244 del 29.9.2000).

addetti ai lavori di costruzione e dagli addetti ad altri processi industriali.

La direttiva sulle atmosfere esplosive 1999/92/CEE⁽³³⁾ impone l'adozione di particolari precauzioni.

I rischi da esplosione si possono verificare per:



- uso di solventi e innesco provocato da scintille;
- elettricità statica (che potrebbe innescare agenti detonanti);
- atmosfere esplosive all'interno degli impianti fognari;
- danni a condutture di erogazione di gas esplosivi;
- ordigni inesplosi nel terreno.

La sostituzione di materiali esplosivi, per quanto possibile, un'accurata indagine sul terreno e la formazione degli addetti ai lavori sono tutte misure che riducono le probabilità che si verifichino delle esplosioni.

Rischi di asfissia

I rischi di asfissia insorgono nei luoghi in cui sono presenti gas tossici, oppure dove i gas si sono sostituiti all'ossigeno, producendo un'atmosfera non respirabile. Prima di accedervi, si dovrà effettuare una verifica degli impianti fognari, compresi quelli progettati per convogliare le acque meteoriche, così come di altri ambienti chiusi. L'intossicazione acuta da acido solfidrico (H₂S) può essere letale, così come la mancanza di ossigeno.

Anche le polveri fini possono essere un fattore di rischio asfissia.

d) Rischi di annegamento

I rischi di annegamento si verificano quando:

- si attraversa un corpo idrico per raggiungere un luogo di lavoro;
- si lavora sopra o in prossimità di un corpo idrico;
- un lavoratore cade dentro sili contenenti granaglie o polveri fini;
- si effettuano lavori subacquei come le gettate sotterranee.



Anche i buoni nuotatori sono a rischio di annegamento se si infortunano durante una caduta. Tipici fattori che concorrono a causare l'annegamento sono l'ipotermia e la presenza di correnti forti o vortici.

⁽³³⁾ Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 1999, relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive (quindicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 23 del 28.1.2000).

3.11 Trasporti

I rischi connessi ai trasporti possono insorgere nel tragitto di andata e ritorno dal luogo di lavoro dei lavoratori in trasferta per conto dei propri datori di lavoro. Si può migliorare la sicurezza fornendo una formazione avanzata al conducente del mezzo, limitando le ore di lavoro e fornendo veicoli di alta qualità sottoposti regolarmente a manutenzione.

Il trasporto all'interno del cantiere comporta ulteriori rischi per i pedoni. Il pubblico può essere esposto a rischi nei punti di accesso dei veicoli in cantiere. Accurati piani di trasporto che tengano conto di tali rischi ridurranno gli infortuni.

3.12 Igiene

La generica mancanza di igiene in cantiere può causare inutili rischi sanitari. Occorre quindi:

- dotare il cantiere di servizi igienici adeguati (incluse le docce, se necessario) affinché i lavoratori possano efficacemente ripulirsi dalle sostanze contaminanti;
- fornire in casi particolari indumenti speciali, in modo che l'abbigliamento personale e la pelle esposta non vengano contaminati da nessuna sostanza nociva;
- istruire i lavoratori sulle precauzioni necessarie per contrastare particolari rischi;
- tenere le zone di lavoro e le zone dei servizi igienico-assistenziali in buono stato e pulite;
- garantire un'adeguata igiene dei cibi e la possibilità di smaltire in sicurezza i residui alimentari che potrebbero altrimenti attirare animali nocivi.



3.13 Altri rischi

Gli altri rischi possono includere, a titolo indicativo e non esaustivo:

- fluidi sotto pressione (aria compressa, circuiti idraulici);
- lavori in spazi chiusi (condotte di servizio, cisterne);
- stress da lavoro (affidamento di mansioni non consoni alle capacità dei lavoratori);
- violenza sul luogo di lavoro (ad esempio, scippi);
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (laser, comunicazioni radio);
- nanoparticelle;
- campi elettromagnetici⁽³⁴⁾;

⁽³⁴⁾ Direttiva 2008/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2008, che modifica la direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) (diciottesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 114 del 26.4.2008).

- radiazioni ottiche artificiali ⁽³⁵⁾;
- maggior rischio di lesioni e compromissione della salute a causa dell'effetto combinato di pericoli diversi (ad esempio, effetti sinergici/plurifattoriali).

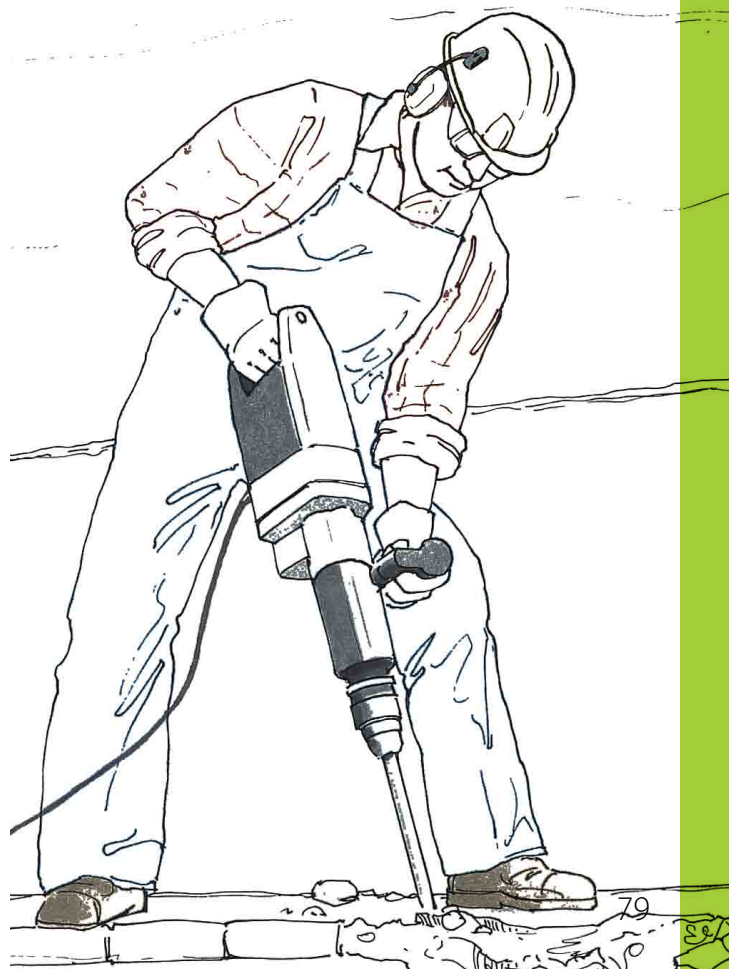
Si raccomanda di far riferimento ad altre direttive europee concernenti la tutela dei lavoratori.

Questi ed altri rischi possono nascere dalle attività di costruzione e da altri processi industriali che si tengono in prossimità del cantiere (ad esempio, lavori all'interno o in prossimità di una raffineria di petrolio, di una centrale nucleare ecc.).

⁽³⁵⁾ Direttiva 2006/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali) (diciannovesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 114 del 27.4.2006).

4 La gestione dei rischi in cantiere

4.1 La fase di progettazione.....	80
4.1.1 Avvio del progetto.....	80
4.1.2 Fase di progettazione.....	82
4.1.3 Conclusione dei preparativi prima dell'avvio dei lavori.....	92
4.2 La fase di realizzazione del progetto.....	103
4.2.1 La fase di costruzione.....	103
4.2.2 Fine della fase di costruzione.....	110
4.2.3 Fase successiva alla realizzazione dei lavori di costruzione.....	112



Questo capitolo fornisce una guida pratica per la gestione efficace dei rischi da parte degli operatori durante tutte le varie fasi del progetto di costruzione, dall'avvio dei lavori al completamento dell'opera, nonché durante la fase successiva alla costruzione.

È importante ricordare che la direttiva si applica a tutti i lavori di costruzione e che tutti i lavori di costruzione faranno parte di un progetto. Ciò significa, per esempio, che anche i più semplici e rapidi lavori di manutenzione e riparazione di un immobile saranno considerati un progetto di costruzione. Il segreto sta nell'adottare un approccio pragmatico e pratico nell'applicazione della direttiva, affinché gli operatori si conformino agli obblighi previsti e vengano assicurate la sicurezza e la salute sul lavoro senza che ciò comporti inutili oneri per i soggetti interessati. Questo capitolo deve essere letto in tal senso, specialmente da chi opera su progetti molto piccoli.

La direttiva individua due fasi principali:

- la fase di progettazione, che include l'avvio, la progettazione e la preparazione che precedono la cantierizzazione;
- la fase di realizzazione dell'opera, che essenzialmente comporta i lavori di costruzione in cantiere fino al completamento dell'opera.

Dopo la conclusione del progetto, vi possono essere altre attività. Spesso questa fase viene definita fase successiva alla costruzione. Nella pratica, essa comporterà soprattutto nuovi progetti, poiché la direttiva si applica a tutti i progetti di costruzione, a prescindere dalle loro dimensioni.

4.1 La fase di progettazione

4.1.1 Avvio del progetto

La fase di progettazione è il periodo di tempo che va dall'avvio del progetto al momento in cui si possono avviare i lavori in cantiere.

Essa può comprendere l'avvio, la selezione degli altri operatori da parte dei committenti, la pianificazione, gli studi e le indagini, la programmazione, la progettazione e i lavori di preparazione prima dell'avvio dell'opera.

Tutti i soggetti coinvolti in progetti di costruzione devono tener conto delle questioni legate alla sicurezza e alla salute nei rispettivi ambiti di influenza e controllo, a cominciare dalla fase di progettazione del progetto. Quando si progetta e si pianifica un progetto, la salute e la sicurezza dei lavoratori devono sempre essere una priorità. Si tratta di una questione di cruciale importanza per il successo del progetto. Si dovrà considerare egualmente la tutela dei terzi, come il pubblico.

I committenti, i responsabili del progetto e i coordinatori per la progettazione hanno delle funzioni particolari da assolvere in questa fase dei loro progetti.

→ **Cfr. 2.3, Le parti interessate, pag. 35**

In molti progetti, la fase di progettazione si accavalla con quella di realizzazione, per esempio quando il lavoro di progettazione continua dopo l'avvio dei lavori in cantiere.

a) Chi sono i soggetti coinvolti nelle attività iniziali di progettazione?

I committenti avviano i progetti decidendo di realizzarli o incaricando altri di realizzare l'opera. Altri soggetti coinvolti nelle primissime fasi del progetto sono i consulenti per la gestione del progetto, i progettisti e altri esperti (ad esempio, i consulenti specializzati). Altri soggetti che possono essere coinvolti in questa fase, come lo sono le ditte specializzate nella fornitura di strutture complete ai committenti senza partecipare ulteriormente alle attività di costruzione e imprese simili, che si occuperanno anche della manutenzione delle nuove strutture, nonché le imprese di costruzione e i fornitori di beni e servizi. Tutti questi soggetti devono avere chiara cognizione delle proprie responsabilità, in particolare ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE, della direttiva 92/57/CEE, argomento della presente guida, e delle altre direttive in materia di tutela dei lavoratori.

I committenti possono designare i responsabili dei lavori di costruzione. La direttiva impone la designazione dei coordinatori per tutti i cantieri in cui opera più di un'impresa.

→ **Cfr. 2.3, Le parti interessate, pag. 35**



Buone pratiche

Designare un coordinatore capo quando si nomina più di un coordinatore per ciascuna fase (progettazione ed esecuzione dei lavori).

b) Quali sono i fattori di maggior interesse/preoccupazione nelle prime fasi di progettazione?

I fattori di maggior interesse/preoccupazione nell'adottare un approccio strutturato alla sicurezza e alla salute sul luogo di lavoro comprendono in particolare:

la costituzione di gruppi di progetto dotati delle necessarie competenze (conoscenze, perizia, competenze ed esperienza) e risorse in materia di sicurezza e di salute sul lavoro per portare a termine con successo il progetto.



Buone pratiche

Grossi progetti: i committenti si avvalgono della consulenza di esperti per identificare i soggetti che dovrebbero far parte del gruppo di progetto e le competenze e le risorse che devono possedere in materia di sicurezza e di salute sul lavoro; su questa base, i committenti definiscono e applicano i criteri di selezione.

Microprogetti (progetti eseguiti da una sola impresa che non durano più di qualche giorno): i committenti che si rivolgono a imprese di cui sanno, per precedenti esperienze, che hanno le competenze per eseguire in sicurezza i lavori previsti.

Stabilire le modalità generali di gestione del progetto in materia di sicurezza e di salute, in modo che tutti gli operatori conoscano i propri compiti e sappiano come poter cooperare e coordinarsi con gli altri soggetti coinvolti

I committenti o i responsabili dei lavori hanno importanti funzioni da assolvere a norma dell'articolo 4.

Un passo cruciale è quello di assicurarsi che tutto sia predisposto come necessario durante la progettazione e la preparazione del progetto



Buone pratiche

Grossi progetti: i committenti si avvalgono della consulenza di esperti sulle modalità di gestione del progetto sotto il profilo della salute e della sicurezza sul lavoro e successivamente si assicurano che tali modalità di gestione siano attuate.

Microprogetti: i committenti che concordano con le imprese alcune semplici regole sul coordinamento a garanzia della sicurezza in cantiere.

Identificare i bisogni del committente, in modo da soddisfarli, minimizzando al contempo i rischi per i lavoratori in cantiere



Buone pratiche

Grossi progetti: effettuare studi per esaminare i bisogni del committente, le possibili soluzioni costruttive e selezionare quelle fattibili e prive di rischi inutili.

Microprogetti: idem come sopra, ma in modo più pragmatico (ad esempio, invece di effettuare una serie di sostituzioni parziali di un tetto che sta cedendo, sostituire tutto il tetto in modo che si debba provvedere una sola volta all'installazione di un'impalcatura adeguata, migliorando in tal modo la sicurezza e riducendo i costi sul lungo periodo).

Individuare i terzi la cui salute e sicurezza potrebbero essere compromesse dal progetto e definire di concerto con loro o con intermediari appropriati le misure da adottare



Buone pratiche

Grossi progetti: analisi formali e definizione di relazioni operative — ad esempio, con le imprese che operano nelle vicinanze, con gli utenti della struttura (ospedali, scuole ecc.), con le autorità di gestione delle autostrade, con gli inquilini ecc.

Microprogetti: contatti diretti con tali soggetti per discutere dei problemi e delle possibili soluzioni.

Raccogliere informazioni sulle attuali condizioni del cantiere, sulle zone circostanti e sulle possibili soluzioni tecniche e progettuali



Buone pratiche

Grossi progetti: elaborare una scheda delle informazioni richieste e assegnare ai membri del gruppo di lavoro/ad altri il compito di raccogliere tali informazioni e quindi di analizzarle per determinare le eventuali opzioni.

Microprogetti: discussioni con il progettista e/o l'impresa presso la sede prevista del cantiere.

Man mano che la progettazione si sviluppa ed emerge l'esigenza di prendere altre decisioni, applicare la valutazione dei rischi alle eventuali problematiche in materia di sicurezza e di salute e, analogamente, applicare i principi generali di prevenzione



Buone pratiche

Grossi progetti: ogni singolo soggetto coinvolto continua ad apportare il suo proprio contributo al fine di eliminare i pericoli e ridurre i rischi: e tutto il gruppo nel suo insieme effettua riesami formali strutturati in parallelo con l'avanzamento delle attività di progettazione e di preparazione.

Microprogetti: discussioni con i progettisti/le imprese, registrando solo ciò che è essenziale per garantire la sicurezza e la salute sul lavoro.

→ **Cfr. 1. Principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute sul lavoro, pag. 17**

Prevedere dei periodi di tempo adeguati per il completamento delle opere da realizzare.



Buone pratiche

Grossi progetti: un'analisi formale della tempistica dell'opera viene effettuata da esperti alla luce delle esigenze di sicurezza e di salute.

Microprogetti: il committente si affida alla competenza dell'impresa all'atto di concordare una tempistica ragionevole. Si adotta una posizione flessibile nel caso emergano questioni impreviste relative alla sicurezza o alla salute.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**

Assicurarsi che vengano elaborati dei piani di sicurezza e di salute, ove obbligatori (e, nel caso non siano obbligatori a norma della legislazione nazionale, verificare l'opportunità di stilare un documento analogo)



Buone pratiche

Grossi progetti: il coordinatore elabora il piano, tenendo pienamente conto dei suggerimenti contenuti in questa guida.

Microprogetti: si individua un soggetto che si occupi di stilare un breve piano che consideri appieno i pericoli e il livello di rischio.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**

c) Opere provvisoriale

Quando vengono identificati dei pericoli la cui risoluzione richiederà tempi lunghi (ad esempio, servizi e utenze, rimozione di amianto ecc.) spesso è utile affrontarli in una fase preliminare, e quindi avviare le opere rimanenti.

Per esempio, i cavi dell'alta tensione che interferiscono con la costruzione di una nuova strada, dovrebbero essere identificati in fase di progettazione, in modo da intervenire per evitare rischi per i lavoratori.

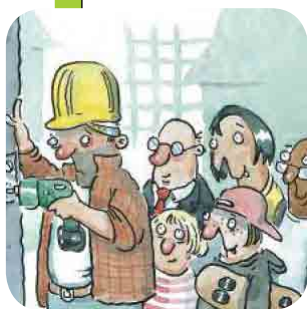
d) Esempi concernenti tre diversi tipi di progetto

Esempio 79

Costruzione di un nuovo edificio multiresidenziale composto da sette piani fuori terra, un piano terra ad uso commerciale e due sottopiani per le autorimesse, in prossimità di una scuola e di una strada trafficata

Soluzioni

La vicinanza dell'edificio scolastico e della strada trafficata richiedono l'installazione di reti di protezione attorno alle impalcature, in modo da impedire la caduta di oggetti. Sarà inoltre necessario approntare una recinzione adeguata che delimiti il cantiere, provvista di sorveglianza all'ingresso, in modo da impedire l'accesso alle persone non autorizzate, in particolare modo gli scolari.



Esempio 80

Costruzione di un'autorimessa singola per un privato (una famiglia) i cui lavori comportano meno di 500 uomini/giorno

Il proprietario della casa è il committente e saranno necessarie diverse imprese/subappaltatori per effettuare i lavori (ad esempio, un'impresa di costruzioni per le opere murarie, un'altra per realizzare l'impianto elettrico).

Soluzioni

Poiché sarà coinvolta più di un'impresa, sono necessari i coordinatori in materia di sicurezza e di salute. Il ruolo di coordinatore per la progettazione è affidato al progettista, mentre quello di coordinatore per l'esecuzione dei lavori è assegnato a una delle imprese.

Esempio 81

Costruzione di una nuova linea ferroviaria in una zona rurale che comporta il ricorso a diversi progettisti specializzati e a diverse imprese specializzate

Le opere vengono suddivise in lotti distinti, ad esempio, lavori di sterro (scavi, massicciate di sostegno, traversine ferroviarie e rotaie) ed elettrificazione (pali, cavi elettrici, catenarie). Ognuna di queste imprese avrà dei subappaltatori.

Soluzioni

L'ente ferrovie (il committente) deve designare i coordinatori in materia di sicurezza e di salute, dato che il progetto sarà eseguito da più di un'impresa.

Preoccupazioni tipiche con questo tipo di progetti nelle primissime fasi di progettazione riguardano l'accesso al cantiere. Potrebbero essere necessarie delle strade di accesso temporanee. Il progetto deve tener conto di queste opere provvisoriale e della loro progettazione, in quanto la loro realizzazione potrebbe comportare ulteriori pericoli.

4.1.2 Fase di progettazione

Si fa osservare che la definizione di responsabile dei lavori è molto ampia e include i progettisti che agiscono per conto di un committente — articolo 2, lettera c), della direttiva cantieri. La direttiva fa riferimento alla progettazione all'articolo 4, che tratta dei principi generali durante la progettazione dell'opera.

→ **Cfr. 4.1.2 e), Chi è il progettista?, pag. 84, e 2.3.2 c), Tener conto dei principi generali di prevenzione, pag. 39**

La direttiva impone ai responsabili dei lavori o ai committenti di tener conto dei principi generali di prevenzione durante le varie fasi della progettazione dell'opera. I coordinatori per la progettazione devono, fra le altre cose, coordinare l'attuazione di tali prescrizioni.

È pertanto auspicabile che i progettisti tengano conto delle funzioni connesse alla progettazione del committente, dei responsabili dei lavori e dei coordinatori per la progettazione, e che contribuiscano alla riduzione delle malattie professionali e degli infortuni sul lavoro nell'industria delle costruzioni.

Il testo presentato di seguito è un utile strumento per i responsabili dei lavori, i committenti e i coordinatori per la progettazione, affinché possano capire meglio quali siano le possibilità d'azione dei progettisti, ma sarà utile anche ai progettisti nel soddisfare le aspettative che possono avere nei loro confronti gli altri soggetti coinvolti nel progetto.



Buone pratiche

A differenza dell'approccio adottato dalla direttiva nella definizione delle prescrizioni minime in materia di sicurezza e di salute nei cantieri (cfr. allegato IV della direttiva), per quanto concerne il responsabile dei lavori o il committente, essa prevede semplicemente che essi tengano conto dei principi generali di prevenzione. Ciò consente ai progettisti di avere un margine di manovra notevole per utilizzare le proprie capacità professionali nello sviluppare soluzioni progettuali soddisfacenti senza dover essere vincolati dalle prescrizioni. Il testo che segue concernente la progettazione illustra alcune delle questioni di base e fornisce un quadro di buone pratiche per lo sviluppo della progettazione.

È essenziale che coloro che designano i progettisti si assicurino per quanto ragionevolmente possibile che detti progettisti abbiano adeguate competenze per assolvere ai propri compiti in materia di sicurezza e di salute e intendano dedicarvi risorse sufficienti. La natura, l'estensione e la portata delle indagini precedenti la nomina dipenderà dalle dimensioni, dalla complessità e dai probabili pericoli e rischi del progetto.

I progettisti possono apportare un notevole contributo alla sicurezza e alla salute sul lavoro, individuando ed eliminando i pericoli, e riducendo i rischi durante tutte le fasi di progettazione.

La ricerca di soluzioni relative alla sicurezza e alla salute sul lavoro dovrebbe essere considerata parte integrante delle buone pratiche di progettazione, al pari delle considerazioni estetiche, funzionali, costruttive, economiche ecc.

È sconsigliabile affrontare le questioni legate alla sicurezza e alla salute sul luogo di lavoro solo al termine della progettazione, poiché in tal caso alcune decisioni iniziali potrebbero successivamente rivelarsi insoddisfacenti, richiedendo un lavoro ulteriore di riprogettazione, con conseguenti aggravii dei costi.

Capire quali eventuali pericoli e rischi possa comportare una decisione progettuale è una parte essenziale della competenza che deve possedere un progettista. Ciò richiede conoscenze sufficienti sulle opere da eseguire (incluse le eventuali opere provvisorie che saranno richieste dalla progettazione o che potrebbero essere da questa compromesse).

I progettisti devono adottare un approccio ragionevole ai pericoli e ai rischi in materia di sicurezza e salute sul lavoro, in modo da apportare valore aggiunto tramite una buona progettazione. Più è grave il pericolo e maggiore il rischio potenziale, più gli altri soggetti interessati chiederanno ai progettisti di fare quanto in loro potere per eliminare tali rischi e pericoli con la progettazione.

Nella progettazione di opere provvisorie (come strutture di sostegno, un accesso temporaneo e luoghi di lavoro temporanei) eventualmente necessarie in fase di realizzazione dell'opera si dovrà analogamente tener conto dei principi generali di prevenzione.

a) Le parti interessate

Sono diverse le parti interessate che possono contribuire alla fase di progettazione dell'opera.

Fra queste si annoverano:

- i progettisti, che sviluppano i progetti tenendo conto dei principi generali di prevenzione;
- i committenti o i responsabili dei lavori, che si assicurano che i progettisti vi si conformino, così come disposto dalla direttiva;
- i coordinatori per la progettazione, i quali coordinano il lavoro dei progettisti e di altri operatori in fase di progettazione per garantire che essa tenga conto dei principi generali di prevenzione;
- i coordinatori per la progettazione, in quali possono contribuire a garantire che la progettazione definitiva tenga conto dell'esigenza di chi eseguirà i lavori di operare nel rispetto dei principi generali di prevenzione;
- le imprese, i datori di lavoro e i lavoratori autonomi che devono eseguire le opere e potrebbero egualmente apportare i loro contributi;
- i fornitori di materiali e impianti (da integrare nell'opera o da utilizzare durante i lavori);
- i responsabili di tutte quelle attività lavorative che continuano ad essere effettuate in cantiere e, analogamente, i responsabili di ogni nuova attività che verrà avviata una volta completata l'opera;
- i responsabili dei luoghi di lavoro e delle attività lavorative nelle vicinanze (inclusi altri cantieri, sistemi di trasporto ecc.), permanenti o temporanee, che potrebbero volersi accertare che le attività lavorative di cui sono responsabili non siano a rischio, e a loro volta non mettano a rischio gli addetti ai lavori;
- i responsabili di altri luoghi e attività nelle vicinanze che, per quanto non di carattere lavorativo, dovranno essere considerate ai fini della salute e della sicurezza;
- i rappresentanti delle comunità locali, le cariche elettive, i loro funzionari e altre associazioni locali.

Laddove possibile, i progettisti dovrebbero tener conto di tutte le suddette parti interessate, in modo da:

- avviare la cooperazione;
- prendere le decisioni progettuali appropriate;
- rendere disponibili le informazioni essenziali a vantaggio dell'intero progetto.

I committenti o i responsabili dei lavori, i loro coordinatori per la progettazione e i progettisti dovranno decidere in che modo si possano coinvolgere le parti interessate così da contribuire allo sviluppo dei progetti. Non è possibile indicare una soluzione unica al riguardo: si dovranno considerare la natura e le dimensioni del progetto, i pericoli a cui sono esposti i lavoratori in corso d'opera e i terzi, fattori che andranno affrontati e gestiti durante l'intero ciclo di vita del progetto.

I coordinatori per la progettazione assolvono una funzione di coordinamento della progettazione ai fini della sicurezza e della salute.

Esempio 82

Tutti i progettisti lavorano sul medesimo BIM (Building Information Model), che è uno strumento di progettazione computerizzata (CAD) che integra il lavoro di diversi progettisti e, fra le altre funzioni, identifica alcune incompatibilità dei progetti per minimizzare i rischi che sorgono a causa di progetti non compatibili.

b) Intero ciclo di vita del progetto

I progettisti devono adottare una prospettiva che tenga conto dell'«intero ciclo di vita» affinché il loro progetto non contempra semplicemente le modalità di esecuzione iniziale dell'opera, ma anche come si la si potrà tenere in buono stato di funzionamento, effettuare la manutenzione, ridecorarla, rinnovarla, ripararla e infine smantellarla in condizioni di sicurezza. Si dovranno inoltre considerare altre fasi dell'intero ciclo di vita del progetto quando si presenta l'eventualità che altri concepiscano ed eseguano progetti di equipaggiamento, trasformazione e ristrutturazione della struttura.

In altri termini, i progettisti devono considerare le persone che potrebbero essere esposte ai pericoli quando:

- si avviano le opere di costruzione proposte;
- si effettuano ulteriori opere nel corso del ciclo di vita della struttura, relativamente alla destinazione d'uso prevista dell'edificio, fino al suo smantellamento finale.

A norma della direttiva «Cantieri», i progettisti non hanno l'obbligo di considerare la sicurezza e la salute di coloro che non sono coinvolti nelle opere di costruzione e che utilizzano un progetto per altre destinazioni d'uso. Tuttavia, è chiaramente auspicabile che essi tengano conto anche di questi aspetti, anche al fine di soddisfare le aspettative più ampie dei committenti.

c) Progettare per la sicurezza altrui



Buone pratiche

Sarà utile per i progettisti considerare anche:

- il pubblico e i terzi che non sono coinvolti nei lavori di costruzione, ma che potrebbero essere esposti agli eventuali pericoli;
- coloro che utilizzano il progetto finito come luogo di lavoro (cfr. sotto);
- coloro che effettuano lavori di conservazione della struttura non strettamente classificabili come lavori di costruzione.

d) Progettare per l'«uso»

In una certa fase della progettazione, occorrerà considerare appieno le modalità di utilizzo di un progetto finito come luogo di lavoro, in modo che il progetto consenta ai soggetti interessati (i proprietari, gli occupanti e gli utilizzatori) di ottemperare ad altre direttive UE,

come quella sul luogo di lavoro e altre direttive particolari emanate ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE.

Per quanto la direttiva «Cantieri» (92/57/CEE) non imponga ai progettisti obblighi specifici al riguardo, è chiaramente nell'interesse dei committenti che le opere completate siano utilizzabili senza subire costose modifiche. Sempre ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro, può essere utile consultare inoltre, quali ulteriori parti interessate, gli utenti dell'opera o soggetti al corrente delle loro probabili esigenze.

I progettisti devono consultare la normativa nazionale per eventuali ulteriori indicazioni sulle prescrizioni da rispettare.

e) Chi è il progettista?

Qualsiasi soggetto interessato può adottare decisioni progettuali. Le decisioni concernenti il progetto non vengono prese solo dai progettisti in senso stretto, come gli architetti, gli ingegneri civili e gli strutturisti; spesso infatti anche altri specialisti operano in questa veste, come i progettisti degli impianti meccanici ed elettrici, degli ascensori, dei rivestimenti e altri specialisti della fornitura «chiavi in mano», nonché i progettisti delle opere provvisorie di sostegno temporanee. Chiunque operi una scelta sulla selezione di certi materiali o sostanze adotta una decisione progettuale. I committenti, le imprese e altri possono operare in qualità di progettisti, nella misura in cui effettuano attività di progettazione o prendono decisioni concernenti il progetto. Prima di presentare un ventaglio di possibili soluzioni progettuali ai committenti o ad altri referenti, i progettisti dovranno essersi assicurati che ciascuna di esse è adeguata all'uso.



Esempio 83

Nel pianificare un impianto di trattamento delle acque reflue, è consigliabile che l'attività di progettazione sia guidata dall'ingegnere di processo, che ha dimestichezza con le fasi di depurazione biologica e gli impianti meccanici. Questo progettista di riferimento, naturalmente, avrà bisogno delle competenze che gli consentiranno di sviluppare un progetto che ottemperi alle prescrizioni della direttiva cantieri.

I progettisti non si occupano soltanto della realizzazione di nuove opere; essi possono anche elaborare progetti di equipaggiamento, trasformazione, ristrutturazione, manutenzione, ridecorazione, rinnovamento, riparazione e smantellamento di opere esistenti.

f) Progettazione empirica

Benché di norma la progettazione sia registrata su carta o in forma elettronica, non sempre è così; ad esempio, decisioni di progettazione empiriche vengono spesso adottate in cantiere, sia per i lavori permanenti che per quelli temporanei (inclusi i sostegni temporanei e le piattaforme di lavoro temporanee). Ciononostante, anche questa attività di progettazione deve ottemperare ai principi generali di prevenzione.

g) Identificazione dei pericoli e gestione dei rischi

L'identificazione dei pericoli e la gestione dei rischi sono processi essenziali che i progettisti devono capire e adottare durante tutto il processo di progettazione.

Le normative nazionali affrontano il tema in vari modi, ma sempre partendo dall'esigenza che la progettazione tenga conto dei principi generali di prevenzione, tramite:

- l'individuazione e l'eliminazione dei pericoli ovvero, laddove non sia possibile eliminare completamente i pericoli;
- la riduzione dei rischi e dei pericoli residui a livelli accettabili;
- la piena considerazione dell'«ordine di priorità» nell'ambito dei principi generali di prevenzione.

L'obiettivo chiave è quello di sviluppare i progetti in modo che, per quanto possibile, i lavori di costruzione possano essere eseguiti in modo sicuro durante l'intero ciclo di vita della struttura.

→ **Cfr. 1.3, Valutazione dei rischi, pag. 22**



Buone pratiche

Una buona progettazione è spesso un processo iterativo caratterizzato dalla produzione di documenti quali istruzioni di progettazione, ipotesi, disegni, calcoli, appunti per altri progettisti ecc.

Per quanto la direttiva non imponga esplicitamente la tenuta di documenti scritti, è buona prassi registrare per iscritto le fasi del processo di progettazione nell'ambito di una corretta gestione del progetto. In alcuni casi può non essere particolarmente utile tenere documenti scritti, per esempio per i progetti semplici dove un singolo progettista affronta tutte le questioni progettuali in un lasso di tempo limitato.



Buone pratiche

Creare documenti incentrati sulle questioni di sicurezza e salute, così come si fa per altri temi, nel caso in cui i progetti implicino la partecipazione di altri progettisti e di gruppi di progetto per periodi di tempo prolungati.

Le fasi della progettazione

I progettisti possono suddividere il processo di progettazione in fasi distinte in vari modi,

Ad esempio:

- progettazione preliminare ed esecutiva;
- studio di massima, il progetto preliminare ed esecutivo; oppure
- un approccio in cinque fasi: 1) valutazione, 2) istruzioni progettuali (considerando entrambe le fasi come preliminari); 3) studio di massima, 4) sviluppo del progetto, 5) progetto tecnico o esecutivo.

Nel caso di progetti molto semplici, invece, si può prevedere una sola fase.

Ai fini della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro, non importa generalmente quali fasi o processi siano adottati nell'eseguire un progetto. Il punto fondamentale è garantire che l'approccio adottato sia strutturato e ragionevole e che vengano prese in considerazione in ogni fase del progetto le questioni pertinenti in materia di sicurezza e di salute.



Esempio 84

Spostare l'ubicazione prevista delle strutture in zone non contaminate o meno contaminate del cantiere durante la fase di studio di massima del progetto, in modo da evitare l'attività su terreni contaminati.

Strutturazione del processo di progettazione

In fase di progettazione, i progettisti dovrebbero adottare un approccio strutturato alla sicurezza e alla salute.



Buone pratiche

Determinare i bisogni del committente.

Determinare quali figure dovranno partecipare al gruppo di progetto, o dovranno essere consultate o altrimenti coinvolte man mano che si sviluppa il progetto.

Determinare le informazioni necessarie ai fini della progettazione.

Individuare i pericoli che potrebbero essere causati dalle scelte progettuali durante i lavori di costruzione per l'intero ciclo di vita della struttura, nonché durante il suo l'impiego come luogo di lavoro.

Eliminare i pericoli dove possibile e ridurre i rischi derivanti dai pericoli residui seguendo i principi generali di prevenzione (considerare/modificare le soluzioni progettuali, i metodi di lavoro, i materiali).

Allegare ai documenti progettuali informazioni sui rischi dell'opera che potrebbero non essere ovvi per altri.

Fornire informazioni per il fascicolo tecnico.

La direttiva evidenzia alcune attività lavorative particolarmente rischiose per la sicurezza e la salute sul lavoro nell'allegato II. I progettisti devono prestare particolare attenzione a tali attività.

h) Determinazione dei bisogni del committente

I bisogni del committente possono concernere esclusivamente la destinazione d'uso finale della struttura, ma vi potrebbero essere anche altre informazioni essenziali da chiedere al committente.



Esempio 85

Vi possono essere necessità di equipaggiamento in una fase successiva, nonché piani a lungo termine per lo sviluppo ulteriore della struttura tramite trasformazioni pianificate e riconversioni ad altri usi.

In questi casi, il progetto può essere concepito in modo da non rendere inutilmente complesse e difficili le future attività di progettazione e le opere successive.

i) Scelta dei membri del gruppo di progetto, dei consulenti o di altri soggetti da coinvolgere durante la progettazione

Si presume che il gruppo di progetto possieda le conoscenze, le competenze, la perizia e l'esperienza necessarie per eseguire i suoi compiti, visto che, prima di affidare un incarico di progettazione, il committente si sarà accertato che il progettista possieda la necessaria competenza.

Nella maggior parte dei casi sarà necessario lavorare con altri operatori per assicurarsi che le questioni legate alla sicurezza e alla salute siano affrontate in modo adeguato. Potrebbe essere necessario coinvolgere molti soggetti, ad esempio progettisti specializzati, esperti di metodi di costruzione, i membri del gruppo del committente che utilizzeranno o saranno responsabili della manutenzione della struttura finita, nonché gli specialisti della sicurezza.

Si dovrà anche prendere in considerazione in che misura il committente o il responsabile dei lavori vogliono essere coinvolti al fine di verificare che i progettisti sviluppino i progetti conformemente ai principi generali di prevenzione. Inoltre, laddove sia richiesta la designazione del coordinatore per la progettazione si dovranno considerare le modalità della sua collaborazione con i gruppi di progettazione.



Buone pratiche

Coinvolgere le imprese incaricate nel processo di consultazione in modo che possano contribuire con la loro competenza in materia di sicurezza e salute al processo di progettazione.

Coinvolgere i futuri utilizzatori e responsabili della conservazione e della manutenzione della struttura, in quanto potrebbero apportare ulteriori elementi conoscitivi riguardo agli eventuali pericoli e alle possibili scelte progettuali per farvi fronte.

j) Individuazione delle informazioni necessarie per il progetto

In genere si possono distinguere tre categorie di informazioni necessarie in fase di progettazione.

- Informazioni sull'ambiente generale nel quale verrà costruita la struttura e sul cantiere previsto (inclusi tutti gli eventuali fascicoli tecnici esistenti).

Normalmente queste informazioni vengono raccolte nelle fasi iniziali del progetto. Il gruppo di progettazione deve esaminare queste informazioni e identificare le eventuali carenze informative, al fine di porvi rimedio.

- Informazioni sulle specifiche esigenze e aspettative del committente riguardo al progetto e agli altri operatori che partecipano alla costruzione.

Tali questioni andranno chiarite con il committente prima dell'avvio dell'attività di progettazione. Le aspettative del committente possono includere gli standard in materia di sicurezza e di salute sul lavoro che egli si aspetta che i soggetti interessati osservino per tutta la

durata dei lavori, dalla fase di preparazione, alla progettazione, alla realizzazione e per l'intero ciclo di vita dell'opera. I progettisti devono essere consapevoli della probabilità che il committente abbia tali aspettative a più ampio raggio, e del fatto che essi stessi devono contribuire al loro conseguimento.

- Informazioni sui possibili metodi di costruzione da utilizzare.

Quest'ultimo elemento dipenderà dalle soluzioni progettuali prese in esame. I progettisti devono conoscere le implicazioni in materia di sicurezza e di salute di ciascuno dei possibili metodi di costruzione indagati. Altri operatori del gruppo di progetto potrebbero contribuire a questa valutazione: sarà compito dei progettisti coinvolgerli attivamente in modo da ottenere una migliore comprensione degli eventuali pericoli e una più approfondita conoscenza delle soluzioni progettuali alternative.

k) Identificazione dei pericoli che possono sorgere durante l'intero ciclo di vita dell'opera

Occorre studiare i pericoli cui sono esposte le persone, durante i lavori di costruzione e per l'«intero ciclo di vita» dell'ambiente edificato creato dal progetto, in modo che i progettisti possano apportare il maggior contributo possibile al miglioramento delle condizioni di sicurezza e di salute. Allo stesso modo, è auspicabile che i progettisti tengano conto dei pericoli e dei rischi che si possono manifestare durante l'utilizzo della struttura come luogo di lavoro e che possono essere eliminati o ridotti grazie ad appropriate scelte progettuali.

L'individuazione dei pericoli deve avvenire in ogni fase del processo di progettazione con la partecipazione di soggetti dotati della necessaria competenza. Se per i progetti più semplici, una sola persona può avere tutte le conoscenze ed esperienze necessarie, per i progetti più complessi, potrebbe essere appropriato un approccio più formale che comprenda la costituzione di un gruppo composto da rappresentanti delle varie parti interessate ed un sistema di analisi strutturate.

L'individuazione dei pericoli in ogni fase dovrebbe essere realizzata in modo efficace per garantire che vengano prese le giuste decisioni. Le questioni di sicurezza e di salute sul lavoro dovrebbero essere parte integrante dell'ordinaria prassi progettuale e dei sistemi di verifica e autorizzazione. Ciò consente di evitare il notevole spreco di risorse in cui si incorrerebbe se a posteriori risultasse necessario modificare decisioni prese in precedenza ed effettuare attività di riprogettazione.

L'individuazione dei pericoli in ogni fase della progettazione (ad esempio, studio di massima, progetto preliminare ed esecutivo) deve incentrarsi sulle decisioni che si prendono in questa fase e sulle loro possibili ripercussioni sulla sicurezza e sulla salute. È senz'altro preferibile adottare un approccio strutturato, che permette di valutare le implicazioni di ciascuna delle opzioni progettuali indagate. Molte organizzazioni di progettisti già possiedono sistemi consolidati per esaminare le questioni legate all'individuazione dei pericoli nell'ambito del loro processo di qualità. In caso

contrario, i progettisti potranno utilmente utilizzare come promemoria liste generiche dei pericoli.

→ **Cfr. 3, Pericoli e rischi durante tutte le fasi di un progetto di costruzione. Alcuni esempi, pag. 69**

L'individuazione dei pericoli può essere condotta partendo dai «primi principi», utilizzando cioè un elenco generico di pericoli da consultare per ciascuna questione. Tuttavia, questo approccio potrebbe rivelarsi insoddisfacente, in quanto comporta un notevole dispendio di tempo e risorse e non sempre consente di identificare pericoli più complessi.

I soggetti più indicati per condurre l'individuazione dei pericoli in fase di progettazione sono i progettisti: essi possiedono adeguate conoscenze ed esperienza sufficienti sulle questioni in materia di sicurezza e di salute sul lavoro e sono in grado di individuare i pericoli chiave da affrontare in ciascuna fase della progettazione.



Buone pratiche

Esempio dei pericoli e delle problematiche da considerare in fase di studio di massima del progetto:

- l'ambiente generale attorno al sito del progetto (includere altre attività, edifici, altre strutture, altri servizi e altre persone, ad esempio il pubblico che potrebbe subire danni dalle attività di costruzione);
- il cantiere stesso e qualsiasi attività continuativa che vi si svolga;
- il posizionamento di nuove strutture, inclusa l'eventuale divisione in fasi e le conseguenze in termini di spazi di lavoro e di strutture igienico-assistenziali per i lavoratori durante la realizzazione del progetto;
- la scelta della forma strutturale e dei materiali da utilizzare per gli elementi principali;
- i lavori da condurre in cantiere e la fabbricazione all'esterno del cantiere;
- il posizionamento degli elementi di progetto, come i locali tecnici e le strade di servizio principali;
- i lavori temporanei eventualmente necessari e tutte le implicazioni in termini di interfacciamento fra questi e le opere permanenti;
- le implicazioni logistiche per il flusso di materiali in entrata e in uscita dal cantiere;
- le implicazioni per la selezione dei principali impianti in cantiere;
- i metodi di lavoro che si prevede di adottare in cantiere;
- l'esperienza e la competenza dei dirigenti e le loro conoscenze tecniche di settore (inclusi i progettisti, i fornitori e le imprese), nonché la competenza dei lavoratori;
- l'impiego successivo previsto dell'opera finita come posto di lavoro;
- la sua costante conservazione, pulizia, ridecorazione e altre attività di manutenzione;
- qualsivoglia esigenza di possibili future trasformazioni;
- il suo smantellamento finale;
- gli accessi e le uscite d'emergenza per la gestione del traffico in cantiere.



Esempio 86

Esempi dei pericoli da tenere eventualmente in considerazione in fase di progetto preliminare:

- un esame più dettagliato delle questioni considerate in fase di studio di massima, ora che le decisioni generali sul progetto sono state prese;
- attività professionali e logistiche in cantiere con particolare riguardo a quelle lavori che notoriamente creano maggiori rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nel corso dell'intero ciclo di vita della struttura.



Esempio 87

Esempi di pericoli da considerare in fase di progetto esecutivo:

- il montaggio e lo smontaggio finale degli elementi costitutivi della struttura in costruzione;
- il montaggio e lo smontaggio finale delle strutture temporanee;
- la facilità con cui si possono mantenere in buono stato di funzionamento ed effettuare le manutenzioni delle singole parti dell'opera finita;
- idem per quanto riguarda le questioni in materia di sicurezza e di salute sul lavoro durante l'impiego della struttura (pur nella consapevolezza che si tratta di una problematica per il committente e gli utilizzatori, ma non una questione che è d'obbligo considerare a norma della direttiva «Cantieri»).



Buone pratiche

Registrare succintamente i pericoli individuati e le modalità con cui sono stati affrontati.

Far circolare le informazioni pertinenti in materia di sicurezza e di salute fra i vari gruppi di progettazione in fase di trasmissione dei progetti, in modo da ridurre l'eventualità che importanti decisioni siano annullate da chi potrebbe non comprenderne appieno le implicazioni.

I) Tener conto dei principi generali di prevenzione

Evitare i rischi eliminando i pericoli

Il primo e il più importante fra i principi generali di prevenzione è quello che prevede di evitare i rischi eliminando i pericoli. Questo principio deve essere sempre adottato, laddove possibile. Tale approccio spesso è relativamente facile da adottare in fase preliminare (o di massima) del progetto: mentre, di converso, diventa sempre più difficile introdurlo man mano che il progetto si sviluppa.

→ **Cfr. 1.2, Principi generali di prevenzione, pag. 18**

Esempio 88

Ridefinire la disposizione generale può consentire di evitare un grave pericolo dovuto alla circolazione nel punto d'ingresso in cantiere, sia per gli addetti alla costruzione sia per i successivi utilizzatori.

È inoltre fondamentale riconoscere che le persone subiscono danni in cantiere a causa delle attività che stanno svolgendo o dell'ambiente di lavoro in generale (comprese le attività svolte da altri).

Ne consegue, ovviamente, che è possibile ridurre la probabilità di subire dei danni e di compromissione della salute grazie a scelte progettuali che riducono al minimo in numero di persone in cantiere grazie a:

- una maggiore attività di fabbricazione all'esterno del cantiere;
- la scelta di processi che riducono al minimo il tempo di lavoro necessario in cantiere (fabbricabilità).

Lo stesso dicasi per i successivi lavori di costruzione da effettuarsi nel corso dell'intero ciclo di vita dell'opera; infatti, l'esposizione ai pericoli può essere ridotta scegliendo tipi di finitura che non richiedono manutenzione.

Laddove si opti per l'eliminazione dei pericoli tramite sostituzione, è importante verificare che le tecniche sostitutive non abbiano inavvertitamente introdotto nuovi pericoli.

Esempio 89

La prefabbricazione all'esterno del cantiere può comportare maggiori rischi a breve termine durante l'installazione in cantiere di grosse unità prefabbricate, se i rischi inerenti al montaggio non vengono considerati appieno in fase di progettazione.

→ **Cfr. colonna 5 dell'Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto, pag. 125**

Valutare i rischi che non possono essere evitati

Non si possono eliminare tutti i pericoli, e alcuni inevitabilmente rimarranno.

I progettisti devono considerare i rischi ingenerati dalle scelte progettuali compiute singolarmente, rispetto a quelli derivanti da decisioni comuni e da quelli che emergono spontaneamente semplicemente perché nessuno li aveva contemplati (quest'ultima problematica emerge in particolare laddove vi sia uno scarso o mancato coordinamento in fase di progettazione e quando due o più progettisti avrebbero potuto considerare la stessa questione ma nessuno l'ha fatto, ad esempio nel caso delle implicazioni in materia di sicurezza e di salute all'interfaccia progettuale tra le opere temporanee e quelle permanenti).

Se i progettisti adottano un approccio strutturato, essi avranno già sviluppato degli elenchi di problematiche o attività che potrebbero comportare dei pericoli che non sono ancora stati eliminati al momento.

**Buone pratiche**

Applicare un semplice quadro di valutazione qualitativa e riduzione dei pericoli specifico per il progetto, effettuando un riesame di come le decisioni di progetto possono ridurre al meglio:

- la probabilità che si verifichino infortuni e malattie professionali;
- l'eventuale gravità degli infortuni che si possono verificare;
- la frequenza e la durata dell'esposizione al rischio di infortunio.

Non sarà probabilmente necessaria una valutazione dei rischi quantitativa e altamente dettagliata, a meno che non vi siano degli aspetti del progetto che potrebbero causare un grave pericolo di incidente.

I progettisti dovrebbero concentrarsi sulla riduzione dei rischi ricorrendo alla conoscenza e all'esperienza di cui essi (e i soggetti da essi consultati) dispongono sulle attività che saranno necessarie durante l'intero ciclo di vita della struttura. Laddove è stato necessario effettuare ricerche e prove (ad esempio, per attività nuove o di cui non si ha dimestichezza) le informazioni sui pericoli e sulle misure di controllo si andranno ad aggiungere al corpus di conoscenze.

È chiaramente utile concentrarsi sui rischi significativi, ma al contempo si dovranno considerare con la dovuta attenzione anche i fattori che causano infortuni relativamente banali laddove questi possano essere ridotti, specialmente se ciò non comporta un aggravio particolare in termini di costi.

Invece di limitare l'attenzione esclusivamente alle questioni di sicurezza più ovvie, si dovrebbe considerare anche l'esigenza di prevenire i danni alla salute, ivi inclusi quelli derivanti dall'esposizione a lungo termine del lavoratore a fattori nocivi. I progettisti non devono semplicemente presumere che i rischi potranno essere affrontati da altri in fase di realizzazione del progetto.

Molte strategie progettuali di riduzione dei rischi saranno ben note in virtù delle conoscenze e dell'esperienza derivanti da precedenti buone pratiche e saranno pertanto di facile adozione. L'innovazione tramite nuovi approcci progettuali a problemi di lunga data dovrebbe essere un altro punto all'ordine del giorno, al fine di continuare a migliorare i risultati del settore delle costruzioni nel campo della sicurezza e della salute.

**Buone pratiche**

Coinvolgere altri soggetti nel gruppo di progetto in modo che le questioni in materia di sicurezza e di salute siano riesaminate in ogni fase del processo di progettazione, specialmente nei progetti più grossi.

Combattere i rischi alla fonte

Si possono contenere i rischi nel punto in cui questi si manifestano, contrastandoli alla fonte spesso, ma non sempre, con qualche tipo di barriera fisica.

Esempio 90

Elementi strutturali prefabbricati dotati di protezioni perimetrali per gli addetti all'installazione.

Barriere di isolamento acustico attorno a fonti di rumore che non possono essere eliminate.

Protezioni attorno alle parti pericolose di un macchinario in movimento.

Barriere di separazione dei percorsi pedonali da quelli dei veicoli in manovra.

Un progetto che comprenda rampe di scale prefabbricate in modo da installare un accesso permanente alla struttura in una fase precoce dei lavori.

Adattare l'attività lavorativa all'individuo

Adattando il lavoro alle capacità dei singoli, i progettisti possono contribuire direttamente o indirettamente:

- all'allestimento dei cantieri temporanei;
- alla scelta delle attrezzature di lavoro;
- alla scelta dei metodi di lavoro e di produzione.

Tutti i progettisti devono considerare le capacità delle persone di lavorare in sicurezza (ad esempio, quella di raggiungere, sollevare e manipolare i materiali e avere lo spazio necessario per farlo) quando adottano decisioni progettuali sul peso, la forma, le dimensioni e l'ubicazione degli elementi costitutivi della struttura, inclusi i servizi al suo interno.

Esempio 91

La disposizione dei locali tecnici dove sono alloggiati gli impianti meccanici/elettrici deve tener conto delle eventuali difficoltà di chi deve costruire, installare, effettuare la manutenzione e sostituire i componenti al loro interno.

Adattarsi al progresso tecnico

I progettisti devono tenersi aggiornati quanto più possibile sugli sviluppi della tecnica, affinché i problemi di ieri possano essere risolti nei progetti di oggi per garantire un domani più sicuro.

Per esempio, le soluzioni per accedere alle facciate esterne delle strutture e provvedere alla loro manutenzione hanno fatto grandi progressi negli ultimi decenni. I progettisti potranno utilmente adottare tali soluzioni, purché ne comprendano appieno le capacità e i limiti.

Esempio 92

Progettare sostegni rigidi attorno agli edifici in modo da consentire l'utilizzo di piattaforme di lavoro mobili elevabili.

Far ricorso ai più moderni ritrovati in materia di rivestimenti di superficie e sigillanti, che garantiscono prestazioni di lunga durata e pertanto richiedono minore manutenzione.

Selezionare sistemi di movimentazione meccanica che offrono un approccio integrato alla movimentazione dei materiali, riducendo in tal modo la necessità di movimentazione manuale (ad esempio, gru statiche e mobili, montacarichi, carrelli elevatori fuoristrada, transpallett ecc.).

Sostituire tutte le fonti di pericolo con elementi innocui o meno pericolosi

Per i progettisti, è relativamente semplice rispettare questo principio, purché non cerchino assolutamente di stabilire delle priorità tra scelte progettuali che presentano sostanzialmente rischi simili. Ciò vale sia per la progettazione di un'opera di grandi dimensioni sia per la scelta della specifica per ridipingere una stanza. Col buonsenso sarà generalmente facile individuare rapidamente le migliori soluzioni progettuali.

Esempio 93

Evitare la necessità di dover praticare degli scavi per l'installazione dei servizi in terreni probabilmente contaminati o altrimenti difficili, ubicando i servizi altrove o raggruppando le condutture di tali servizi in percorsi comuni, previa bonifica di quel tratto di terreno. Permarrà un certo rischio in fase di scavo, ma sarà ridotto, avendo evitato i pericoli derivanti dal terreno contaminato.

Esempio 94

Dotare i locali tecnici di percorsi d'accesso che evitano il ricorso a scale a pioli verticali e l'eventuale esposizione al maltempo. I nuovi percorsi presenteranno ancora dei rischi, ma questi saranno stati ridotti in modo sostanziale.

Esempio 95

Specificare l'uso di ritardante per calcestruzzo per completare la finitura delle superfici esposte invece di ricorrere a sistemi a percussione. I ritardanti non sono privi di rischi, ma viene evitata l'esposizione al rumore e alle polveri connessa con l'uso della strumentazione a percussione.

**Esempio 96**

Un approccio cautelativo alla selezione di materiali e sostanze. L'uso di alcune sostanze è ovviamente vietato. Alcuni studi di progettisti hanno creato liste di preferibilità per la scelta degli altri materiali e sostanze, contraddistinte dai colori «rosso, arancione e verde», che consultano abitualmente in tutti i progetti. Esempi tipici sono rappresentati da adesivi e rivestimenti per superfici non infiammabili e atossici.

Sviluppare una politica coerente di prevenzione complessiva

Gli studi di progettazione seguono di norma procedure formalizzate per prendere nota delle richieste dei committenti e sviluppare la progettazione in base alle aspettative di questi ultimi. Integrare la sicurezza e la salute sul lavoro in tali processi decisionali e di riesame è semplice.

Anche nell'ambito delle attività di cantiere vi saranno procedure, spesso informali nei progetti più piccoli, affinché gli operatori possano lavorare insieme per raggiungere gli scopi comuni. Anche queste procedure dovranno includere considerazioni in materia di sicurezza e di salute.

**Buone pratiche**

Dotarsi di «registri comuni dei rischi di progetto» quali strumenti per l'individuazione dei pericoli, per la loro eliminazione o riduzione e per la gestione efficace dei rischi rimanenti.

Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale

Una soluzione progettuale che prevede che i lavoratori utilizzino dei dispositivi di protezione individuale non rispetta il principio di protezione collettiva, in quanto i DPI forniscono solo una protezione limitata al singolo. Le misure collettive proteggono tutti coloro che potrebbero essere a rischio.

**Esempio 97**

Un parapetto attorno a una copertura piana protegge chiunque si trovi sul tetto: un'estremità non protetta comporta un rischio di caduta per le persone. I progettisti dovranno considerare se vi siano dei pericoli che pregiudicano esclusivamente coloro che stanno installando le misure collettive e, in tal caso, tenerne conto durante lo sviluppo del progetto.

Impartire adeguate istruzioni ai lavoratori

Quest'ultimo fra i principi generali di prevenzione è forse compreso meglio dal punto di vista del progettista come necessità di fornire informazioni sui rischi che potrebbero non essere ovvi per altri (inclusi quelli inconsueti).

Registrazione delle modalità di eliminazione dei pericoli e di riduzione dei rischi

Laddove i progettisti abbiano deciso di tenere traccia di ogni fase del processo di progettazione, sarà utile registrare brevemente ciò che è stato fatto e ciò che deve essere considerato nelle fasi successive del progetto.

Fornire con il progetto le informazioni concernenti i rischi

I progettisti partono dal presupposto che gli altri operatori del gruppo progetto abbiano la competenza per eseguire i lavori loro assegnati. Allo stesso modo, gli operatori si aspettano che i progettisti forniscano loro, insieme con il progetto, informazioni o «avvisi» in determinate circostanze.

I progettisti dovrebbero inserire degli avvisi quando i rischi residui in materia di sicurezza e di salute rimasti potrebbero non essere ovvi per altri soggetti competenti. E ciò, perché si tratta di rischi inusuali o nascosti.

Tali rischi possono derivare:

- dai progetti, oppure
- dall'ambiente esistente in cui devono essere eseguiti i lavori.

Se è la progettazione a comportare tali rischi, è ragionevole aspettarsi che i progettisti saranno i primi a portarli all'attenzione degli altri operatori. Ciò può essere fatto in svariati modi: le informazioni o gli «avvisi» dovrebbero essere formulati con un linguaggio semplice, vale a dire breve, chiaro e preciso. Le informazioni devono essere formulate in modo adeguato ai destinatari. Nella maggior parte dei casi si potrà trattare di appunti a margine dei disegni tecnici che, se del caso, possono rimandare ad altri documenti di supporto. È necessario che le informazioni siano trasmesse ad altri in tempo utile in modo che ne possano tenere completamente conto in fase di successiva progettazione o cantierizzazione.

Se sono presenti pericoli nell'ambiente del cantiere (come l'amianto, i terreni contaminati, terreni non consolidati, piombo, PCB e strutture esistenti) i progettisti, avendo individuato i rischi in fase di progettazione, potranno portare tali elementi all'attenzione dei coordinatori, delle imprese e di altri, inclusi altri progettisti che potrebbero dover far riferimento ai disegni di progetto o che potrebbero doverli sviluppare in una fase successiva. Laddove i progetti comportano la presenza di coordinatori per la progettazione, essi possono lavorare insieme con i progettisti per assicurarsi che i rischi siano portati all'attenzione degli altri operatori. Se non è presente la figura del coordinatore, saranno i progettisti ad occuparsene.

→ **Cfr. Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto, pag. 125**

Fornire informazioni per il fascicolo tecnico

I progettisti devono trasmettere ai coordinatori le informazioni pertinenti in modo che questi possano te-

nerne conto in fase di preparazione o aggiornamento dei fascicoli.

Le informazioni proverranno dai disegni progettuali definitivi e saranno utili a coloro che in seguito dovranno realizzare ulteriori attività di progettazione o i lavori di costruzione. Si possono individuare dei limiti ragionevoli alle informazioni che si dovrebbero fornire. Si ricorda che le informazioni necessarie per la compilazione del fascicolo sono diverse da quelle necessarie per avviare le opere iniziali, in quanto lo scopo di un fascicolo è di costituire un archivio di informazioni per i successivi lavori di costruzione.

→ **Cfr. Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti, pag. 130**

m) Esempi concernenti tre diversi tipi di cantiere

Esempio 98

Costruzione di un nuovo edificio multiresidenziale composto da sette piani fuori terra, un piano terra ad uso commerciale e due sottopiani per le autorimesse

Caratteristiche

Posa dei pali.

Problemi

I progettisti si sono resi conto che le attività di posa dei pali avrebbero creato dei problemi di inquinamento acustico pregiudizievoli per i lavoratori e il pubblico, in particolare una scuola in prossimità del cantiere. Una certa preoccupazione destavano anche i rischi derivanti dall'esposizione al rumore e alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio per i lavoratori che avrebbero utilizzato martelli demolitori manuali per tagliare la sommità dei pali.

Soluzioni

I progettisti hanno consultato l'impresa di costruzione, che ha contattato un'impresa in subappalto specializzata nella posa di pali di fondazione. Insieme, hanno esaminato le opzioni e trovato una soluzione che soddisfaceva le esigenze di tutti.

I pali in calcestruzzo trivellati gettati *in situ* sono stati preferiti ai pali battuti, per evitare le conseguenze della percussione. Inoltre, per tagliare le sommità dei pali, invece di utilizzare i martelli demolitori, sono state impiegate troncatrici idrauliche ad anello. In tal modo è stato ridotto il rumore a cui sarebbero stati esposti gli operai in cantiere e gli occupanti della scuola. È stato inoltre possibile eliminare l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.



Esempio 99

Riequipaggiamento del laboratorio di scienze di una scuola

Caratteristiche

Era necessario rinnovare una serie di laboratori di una grande scuola in due fasi, in modo da mantenere la funzionalità dell'istituto. I lavori comprendevano la sostituzione di tutti i banchi da lavoro e dei relativi servizi.

Problemi

Il committente ha espresso la volontà che si producesse il minor numero possibile di interruzioni. Tanto il progettista quanto l'impresa erano ben consci della necessità di minimizzare, per quanto possibile, il rischio di infortunio per i lavoratori e gli scolari: inoltre volevano che la seconda fase dei lavori fosse il più possibile agevole da eseguire.

Soluzioni

I progettisti hanno selezionato dei banchi di lavoro da laboratorio fabbricati esternamente al cantiere e hanno lavorato in collaborazione con il progettista incaricato dei servizi per definire la posizione degli interruttori e delle valvole di isolamento.

La fabbricazione fuori dal cantiere ha ridotto il numero di operai a rischio in corso d'opera poiché l'installazione è stata effettuata rapidamente. Anche il fabbisogno di materie prime è stato significativamente ridotto, limitando quanto più possibile il numero di consegne e lo spazio di stoccaggio necessario in un cantiere di dimensioni ridotte. L'attenta installazione di punti di isolamento dei servizi ha permesso di eseguire la seconda fase dei lavori senza dover interrompere l'erogazione delle utenze alla parte dei laboratori oggetto della prima fase dei lavori.

Ciò ha reso molto più facile il lavoro in cantiere nella seconda fase dei lavori ed ha minimizzato le interruzioni dell'attività nella scuola. Ha inoltre reso più facile in seguito effettuare la manutenzione dei servizi. Laddove possibile i lavori sono stati eseguiti quando la scuola non era occupata.

Esempio 100**Costruzione di una nuova galleria con una tecnica inusuale****Caratteristiche**

Il committente e i progettisti intendevano utilizzare una tecnica con cui non avevano dimestichezza per la costruzione di alcune gallerie di ampio diametro in una zona urbana, in considerazione dei notevoli risparmi che erano stati loro prospettati.

Problemi

Il metodo non era ancora stato utilizzato in quel paese e gli operatori temevano vi fossero possibili pericoli a causa di un improvviso crollo. Il metodo prevedeva il ricorso a un sottile rivestimento temporaneo in calcestruzzo spruzzato successivamente rinforzato con uno permanente ed un sistema complesso di opere per fasi successive, in modo da garantire sempre il sostegno del terreno.

Soluzioni

Un gruppo di progettisti esperti è stato incaricato di progettare le opere permanenti e temporanee in modo da garantire il miglior coordinamento della sicurezza fra di loro. È stato adottato un approccio attento e prudente sia alla progettazione che alla definizione dei parametri per le prestazioni del rivestimento temporaneo. L'impresa si è assicurata che i propri ingegneri e gli altri lavoratori fossero adeguatamente formati e che la direzione dei lavori fosse affidata ad esperti. È stato concepito e attuato dai progettisti un sistema indipendente di attenta vigilanza dei lavori, in modo che l'avanzamento dell'opera non andasse a detrimento della sicurezza. È stata in seguito costruita una galleria di prova in un luogo sicuro, con esito positivo.

Ciò ha permesso di acquisire esperienza nella tecnica utilizzata e la stessa impresa, che ormai era in grado di eseguire la parte restante dell'opera, è stata incaricata di applicare gli stessi metodi di lavoro, direzione e controllo dei lavori che erano stati applicati con successo in fase di prova. Le opere sono state completate con successo senza nessun incidente di rilievo.

Questi passi sono riproposti nel paragrafo che segue, con le annotazioni che specificano le funzioni che potrebbero essere rilevanti man mano che si avvicina l'inizio dei lavori (una guida pratica sui lavori preparatori più strettamente connessi con i lavori in cantiere viene fornita in seguito).

a) Costituzione dei gruppi di progetto dotati delle necessarie competenze e risorse (conoscenze, capacità, abilità ed esperienze) in materia di sicurezza e salute sul lavoro per eseguire efficacemente l'opera

Altri operatori si aggiungeranno al gruppo di progetto, generalmente le imprese principali e quelle in subappalto. Si dovranno usare efficaci criteri di selezione.

**Buone pratiche**

Integrare la sicurezza e la salute nei criteri di selezione formalizzati.

In tutti i processi di selezione i costi costituiranno un elemento da considerare correttamente insieme con il servizio, la qualità e i tempi di fornitura. Si dovrà egualmente considerare l'aspetto concernente la sicurezza e la salute. È imprudente operare la selezione esclusivamente in base al miglior prezzo.

Chiarire fin dall'inizio (ad esempio, nel piano di sicurezza e di salute) quali attività di costruzione ad alto rischio sono di particolare interesse per chi si occupa della fase di progettazione, in modo che si possa prender visione di adeguate dichiarazioni metodologiche prima dell'inizio dei lavori.

Definire chiaramente i criteri in materia di sicurezza e di salute cui si farà riferimento nella valutazione delle imprese candidate, chiarendo tali criteri alle imprese candidate e chiedendo loro di fare lo stesso in caso di subappalto.

b) Definire le modalità generali di gestione della sicurezza e della salute in corso d'opera, affinché ciascun operatore conosca il proprio ruolo e sappia come cooperare e coordinarsi con gli altri soggetti coinvolti

Le modalità di gestione del progetto in materia di sicurezza e di salute devono essere riesaminate per garantire che includano in modo adeguato le funzioni delle imprese. Tali modalità devono garantire la cooperazione e il coordinamento delle azioni fra i membri del gruppo di progetto ai fini della tutela della sicurezza e della salute in cantiere.

**Buone pratiche**

Si ritiene che le procedure che consentono di gestire le questioni di sicurezza e di salute sul lavoro in modo integrato con altre questioni di progetto otterranno risultati migliori di quelle che affrontano il tema in modo isolato.

Assicurarsi che i subappaltatori vengano coinvolti in queste procedure, quando si ritiene che possano apportare un contributo positivo.

4.1.3 Conclusione dei preparativi prima dell'avvio dei lavori

I committenti, i responsabili del progetto e i coordinatori per la progettazione hanno funzioni particolari da assolvere in questa fase del progetto.

Anche i coordinatori dell'esecuzione dei lavori, i datori di lavoro, le imprese, i subappaltatori e i lavoratori autonomi hanno delle funzioni da svolgere in questa fase propedeutica alla realizzazione del progetto, quando si avvieranno i lavori.

→ **Cfr. 4.1.1, Avvio del progetto, pag. 80. In esso si definiscono i passi principali da adottare durante le fasi di progettazione delle opere, al fine di garantire la sicurezza e la salute sul lavoro**

c) Identificare e soddisfare i bisogni del committente minimizzando al contempo i rischi per i lavoratori in cantiere

Le esigenze finali del committente (che spesso riguardano dettagli in fase di costruzione) devono essere soddisfatte.



Buone pratiche

I committenti tengono conto dei bisogni delle imprese, che spesso riguardano lo spazio necessario per lavorare, per lo stoccaggio e per i servizi igienico-assistenziali per i lavoratori.

d) Individuare gli altri soggetti a rischio a causa dei lavori e definire di concerto o con intermediari adeguati le misure operative da adottare

Il coordinamento deve proseguire, ogniqualvolta necessario, e si devono introdurre altri operatori nel gruppo (ad esempio, le imprese).

e) Raccogliere informazioni sullo stato del cantiere e delle zone prospicienti ed elaborare eventuali soluzioni tecniche e progettuali

In questa fase sarà probabilmente aumentata la mole delle informazioni sul cantiere e sarà disponibile un ulteriore flusso di informazioni sui lavori previsti, soprattutto sulla base della progettazione; tali informazioni dovranno essere portate all'attenzione degli operatori (incluse le imprese, nel momento in cui preparano le proposte da sottoporre ai committenti), ogniqualvolta ciò è necessario.



Buone pratiche

I coordinatori sono i principali artefici della raccolta e della trasmissione delle informazioni ai soggetti che ne hanno bisogno per contribuire ad aumentare il livello di sicurezza e di salute durante i lavori.

f) Applicare la valutazione dei rischi e i principi generali di prevenzione alle eventuali problematiche in materia di sicurezza e di salute che dovessero emergere in corso d'opera e comportanti la presa di decisioni

Si devono ampliare l'applicazione della valutazione dei rischi e l'applicazione estesa dei principi generali di prevenzione man mano che altri datori di lavoro (le imprese e le imprese in subappalto) entrano a far parte del gruppo di progetto.



Buone pratiche

Tenere dei registri integrati dei rischi dove i principali operatori collaborano per individuare i pericoli e concordare i modi migliori per eliminarli, ove possibile, o ridurre il rischio a livelli accettabili, ove non possano essere eliminati.

g) Prevedere tempi di realizzazione adeguati per il completamento dell'opera

A livello «macro», i committenti, i loro consulenti e le imprese principali devono risolvere ogni questione relativa ai tempi necessari per portare a completamento il progetto in sicurezza. A livello «micro» si dovranno risolvere le stesse questioni, di norma fra datori di lavoro (imprese e imprese in appalto) e, se del caso, i coordinatori.

h) Garantire l'elaborazione dei piani di sicurezza e di salute

In questa fase, i piani di sicurezza e di salute dovrebbero essere in fase avanzata di sviluppo e comprendere informazioni utili come quelle menzionate in precedenza.

→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59



Buone pratiche

I coordinatori che coinvolgono altri soggetti, soprattutto le imprese principali, nello sviluppo e nel perfezionamento dei piani di sicurezza e di salute.

Le imprese, dal canto loro, agiscono allo stesso modo con i propri subappaltatori.

Includere i piani di sicurezza e di salute nella documentazione informativa fornita alle imprese candidate per assisterle nella preparazione delle offerte al committente.

Le imprese forniscono i piani di sicurezza e di salute (o estratti degli stessi) ai possibili subappaltatori che preparano a loro volta le offerte.

i) Assicurarsi che vengano predisposti, ove richiesto, i fascicoli tecnici

In questa fase i fascicoli saranno stati ulteriormente sviluppati. Essi possono contenere informazioni utili da fornire ai nuovi operatori di recente inserimento nel gruppo di progetto. Si possono informare gli operatori di quali ulteriori contributi saranno loro richiesti per completare i fascicoli.

j) Notifica preliminare

La notifica preliminare deve essere trasmessa all'autorità competente una volta conclusa la fase di selezione delle imprese chiave e prima dell'avvio dei lavori in cantiere.

→ Cfr. 4.1.1, Avvio del progetto, pag. 80

k) Lavori preparatori prima dell'avvio del cantiere

Prima dell'avvio dei lavori in cantiere, generalmente vi sono alcune questioni di carattere pratico da considerare da parte di coloro che si occupano della preparazione del progetto. Fra questi si citano i committenti, i responsabili dei lavori, i coordinatori se necessari, i datori di lavoro (imprese e imprese in subappalto) e i liberi professionisti.

I committenti e i responsabili dei lavori devono continuare ad assolvere alle funzioni indicate dall'articolo 4.

→ **Cfr. 2.3.2, Il committente, pag. 36, e 2.3.3 Il responsabile dei lavori, pag. 39**

Anche i coordinatori per la progettazione devono assolvere alle funzioni loro assegnate.

→ **Cfr. 2.3.5 g) Quali sono le funzioni dei coordinatori per la progettazione?, pag. 44**

Prima di avviare i lavori in cantiere, i committenti, i responsabili dei lavori e i coordinatori per la progettazione dovranno contemplare un periodo di tempo necessario per i lavori preparatori da effettuare.



Buone pratiche

Contemplare un periodo di tempo realistico per la cantierizzazione.

Rivalutare le scadenze prefissate, se le imprese dovessero considerare insufficienti i tempi previsti.

In caso di progetti di manutenzione a termine, specialmente quelli che comportano l'obbligo d'intervenire d'urgenza su richiesta del committente per la manutenzione delle strutture, approntare il numero maggiore possibile di lavori di preparazione, avendo cura di considerare quali potrebbero essere prevedibilmente i lavori di costruzione necessari e sviluppando delle procedure che permettono di completare il lavoro preparatorio residuo nel minor tempo possibile, senza compromettere la sicurezza (ad esempio, una società a cui è stato affidato dal committente l'incarico di intervenire in caso di urgenze fuori orario, come per esempio le perdite d'acqua in una grossa catena di supermercati, concorda con il committente che saranno tenute accanto alle porte di accesso di tutti i locali le informazioni chiave sui rischi per la sicurezza e la salute e su come contrastarli (come scollegare gli impianti elettrici, l'indicazione delle vie d'accesso sicure ecc.).

I committenti, i responsabili dei lavori, i coordinatori e le imprese devono lavorare in stretta collaborazione. Si dovrà adottare un approccio ragionevole che tenga conto della natura e della portata dei lavori e dei rischi. Le questioni pratiche da considerare includono:

- i piani di sicurezza e di salute;
- i fascicoli tecnici;
- le modalità gestionali e organizzative (incluse le regole di cantiere);
- le opere provvisorie;
- l'accesso al cantiere;
- la definizione dei confini e della demarcazione delle zone precluse ai non addetti ai lavori;
- i servizi esistenti e temporanei;
- l'allestimento del cantiere incluse le vie di circolazione e le zone di stoccaggio;
- la movimentazione dei materiali;
- le strutture temporanee: uffici e servizi igienico-assistenziali;
- le politiche in materia di dispositivi di protezione individuale (DPI);
- i dispositivi d'emergenza;
- la formazione.

Acquisire familiarità con le opere e il cantiere proposto

Gli operatori di nuova nomina devono familiarizzare con la natura e la portata dei lavori previsti e con il cantiere in modo da poter essere coscienti delle implicazioni per la sicurezza e la salute. Fra le attività da svolgere, potrebbero essere inclusi il riesame della documentazione e le visite in cantiere.



Buone pratiche

Controllare le informazioni fornite da altri operatori durante una visita in cantiere, ad esempio:

- sono presenti rifiuti pericolosi?
- vi sono indicazioni della presenza di sostanze pericolose (amianto), contaminazione o ordigni inesplosi?
- sono presenti cavi elettrici aerei, condutture sotterranee o tralicci e in caso affermativo, sono correttamente indicati nella pianta del cantiere?
- è disponibile un approvvigionamento idrico in caso di incendio?
- è disponibile l'alimentazione elettrica?
- vi sono altre restrizioni a causa dei locali, delle strade o linee ferroviarie presenti nei dintorni?
- quali sistemi di controllo e limitazione del traffico sono già in atto?
- quali sono le misure attuate per tutelare il pubblico?

Piani di sicurezza e di salute

I piani di sicurezza e di salute sono documenti chiave che gli operatori di recente inserimento nel gruppo di progetto dovranno esaminare per familiarizzarsi con gli aspetti relativi alla sicurezza e alla salute sul lavoro specifici del progetto.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**



Buone pratiche

Le imprese, i rappresentanti della sicurezza o dei lavoratori, i coordinatori e i committenti/responsabili dei lavori effettuano riesami comuni dei piani di sicurezza e di salute e li aggiornano di comune accordo.

Fascicoli tecnici

Se esistono dei fascicoli tecnici, è utile che gli operatori appena introdotti nel progetto li consultino per ottenere un quadro completo delle questioni esistenti in materia di sicurezza e salute sul lavoro. Se le informazioni essenziali dei fascicoli sono state pienamente considerate in fase di preparazione dei piani di sicurezza e di salute, l'esigenza di consultare anche i fascicoli sarà minore.

Nei casi in cui è necessario preparare un nuovo fascicolo (o aggiornare quello esistente) le imprese dovrebbero informarsi del ruolo e del contributo che ci si aspetta da loro.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**



Buone pratiche

Gli operatori di recente inserimento nel gruppo di progetto riesaminano i fascicoli esistenti e interpellano gli altri soggetti in caso di dubbi in merito ad aspetti relativi alla sicurezza e la salute.

Le imprese si informano di quali contributi esse e i propri subappaltatori dovrebbero dare all'elaborazione dei fascicoli in materia di sicurezza e di salute.

Quando si redige un nuovo fascicolo, si concorda con il committente quali potrebbero essere i contributi utili ai fascicoli esistenti o ad altra documentazione.

Modalità gestionali e organizzative, inclusi i regolamenti e i piani di cantiere

I piani di sicurezza e di salute devono contenere informazioni su questo argomento. I piani devono essere riesaminati, adeguati e aggiornati a seconda delle esigenze. Si devono adottare misure per attuare le modalità previste, inclusa la selezione di personale adeguato, lo sviluppo delle procedure necessarie e la loro attuazione (compresa l'eventuale formazione richiesta ai fini della sicurezza e della salute).

Si dovrà stilare e concordare il regolamento di cantiere e si dovranno definire le modalità per renderlo noto ai lavoratori e agli altri soggetti interessati.

Preparare piante del cantiere che illustrano le vie di circolazione, le strutture e la disposizione del cantiere, contribuisce in genere a migliorare la sicurezza in cantiere.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**

Anche qualora la normativa nazionale non imponga la stesura dei piani di sicurezza e di salute, tali questioni dovranno comunque essere considerate dagli operatori prima dell'avvio dei lavori. In caso di lavori a breve termine, accordi verbali, brevi note o semplici schizzi potranno essere utili nella definizione degli accordi con il committente.



Buone pratiche

Estendere i piani di sicurezza e di salute in modo che comprendano le piante della disposizione del cantiere, indicanti le vie di circolazione e le strutture di cantiere ecc. ove non già disponibili.

Opere provvisorie (o preparatorie)

Se non sono ancora state eseguite, è in questa fase del progetto che si dovranno effettuare le opere provvisorie o preparatorie.



Esempio 101

Per eseguire dei lavori su fiumi o corsi d'acqua, al fine di evitare i rischi derivanti da piogge intense e ondate di piena potrebbe essere necessario approntare misure provvisorie di sicurezza, come canali di deviazione e dighe.

Buone pratiche

Completare la decontaminazione, la rimozione dell'amianto o verificare la presenza di ordigni inesplosi prima di avviare la parte restante dei lavori di costruzione.

Punti e vie di accesso al cantiere

Si devono determinare e definire adeguati punti e vie di accesso in cantiere in modo da poter avviare le opere.

Il numero e le caratteristiche degli stessi dipenderanno dai requisiti del lavoro e dalle necessità degli altri soggetti (committenti, proprietà confinanti, ente stradale ecc.). Per i cantieri molto grandi, in fase di pianificazione preventiva è possibile prevedere la modifica dei punti di accesso nel corso dei lavori.



Buone pratiche

Consultarsi con i committenti, gli occupanti le proprietà confinanti e l'ente autostradale sui punti migliori in cui posizionare i punti di accesso e le vie d'ingresso in cantiere e sulle modalità di progettazione.

Concordare i criteri da stabilire per i punti di accesso/uscita (criteri minimi di visibilità ecc.).

Considerare i flussi e le direttrici di traffico esistenti in modo da ridurre i rischi, specialmente se i lavori sono da effettuarsi su un'arteria principale.

Riconoscere che i pedoni possono essere vulnerabili alle manovre nei punti di accesso e di uscita dal cantiere e pianificare anche l'accesso per i disabili.

Evitare la necessità di attraversare strade pubbliche per quanto possibile o, in alternativa, installare sistemi di controllo come dispositivi semaforici di segnalazione.

Separare i punti di ingresso da quelli di uscita e predisporre flussi di circolazione a senso unico all'interno del cantiere.

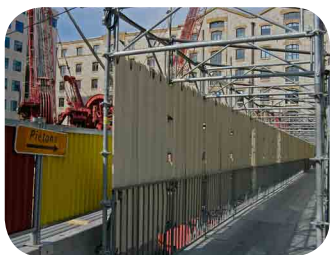
Affiggere con congruo anticipo avvisi per gli automobilisti e i pedoni che segnalino gli ingressi e le uscite del cantiere.

Contrassegnare le vie di emergenza in modo che vengano tenute sgombrare.

Tracciare i percorsi all'interno del cantiere nelle zone di operatività di gru e altri dispositivi di sollevamento.

Garantire sufficienti distanze di sicurezza dagli scavi, dagli impianti di costruzione e dai pericoli naturali quali gli alberi, terreni accidentati e corsi d'acqua.

Recintare i confini, delimitare le zone precluse e impedire l'accesso ai non autorizzati



Il principio generale vuole che il cantiere sia precluso alle persone non addette ai lavori, in particolare il pubblico, soprattutto le persone vulnerabili. Inoltre, il perimetro del cantiere e i dintorni devono essere contrassegnati da cartelli e segnalati

in modo da essere chiaramente visibili e individuabili.

Solitamente il confinamento viene ottenuto tramite barriere fisiche o per separazione temporale (se il lavoro è fatto «fuori orario») o per distanza (quando i lavori sono completamente isolati e non accessibili ad altre persone). La natura del confinamento richiesto dipenderà dal progetto e dalle opere da eseguire, nonché dall'ubicazione del cantiere. Ciò che potrebbe essere adeguato per un cantiere edile di grandi dimensioni, non lo sarà necessariamente per la costruzione di una linea elettrica in un luogo isolato, per le opere di manutenzione di strade ferrate esistenti ancora in funzione, o per alcune opere minori. Potrebbe influire anche l'eventualità di dover riposizionare le barriere man mano che procedono i lavori.

Le recinzioni possono avere un duplice scopo: possono aiutare a tutelare il pubblico dai rischi che possono nascere durante l'esecuzione dei lavori, ma anche proteggere i lavoratori dai rischi esterni, come per esempio la circolazione dei veicoli.

Le recinzioni aiutano anche a impedire che persone non autorizzate accedano al cantiere. Di norma, sarà necessario prevedere altre misure di sorveglianza nei punti di accesso al cantiere.

All'interno del perimetro del cantiere, possono esservi delle zone precluse necessarie per tutelare i lavoratori dai pericoli esistenti.



Buone pratiche

Consultarsi con committenti, vicini, amministrazioni locali, enti autostradali ecc. su questo tema.

Predisporre controlli agli ingressi con l'esibizione di pass. I pass possono contenere anche competenze sulla sicurezza e la salute, documenti relativi alla formazione ricevuta ed informazioni essenziali sulla salute professionale.

Ricorrere a imprese specializzate per delimitare le zone di lavoro da confinare rispetto a traffico molto intenso o veloce (si possono utilizzare guardrail supplementari o robusti muri provvisori per assicurare la protezione e massimizzare le zone di lavoro).

Misure collettive, come la chiusura temporanea di tratti di strada o di ferrovia, a fronte di modalità di segnalazione visiva o acustica.

Servizi temporanei ed esistenti

Dovranno essere definiti gli eventuali requisiti dei servizi temporanei necessari per assolvere agli scopi di sicurezza e di salute e si dovranno approntare le misure necessarie per dotare il cantiere di tali strutture. Fra queste, si annoverano i servizi di comunicazione necessari per far fronte alle emergenze.

Devono essere identificati, localizzati e contrassegnati i servizi esistenti e temporanei che possono costituire un rischio per la sicurezza. Alcuni Stati membri hanno pubblicato degli orientamenti su come affrontare questo tema per garantire la sicurezza.



Buone pratiche

Mantenere registrazioni aggiornate sull'ubicazione dei servizi.

Garantire l'approvvigionamento di acqua potabile, piuttosto che fare affidamento sulla consegna quotidiana di acqua potabile.

Installare servizi temporanei di ottima qualità e concordare le questioni tecniche (come la messa a terra ecc.) con le società fornitrici.

Installare impianti elettrici e di distribuzione provvisori conformi ai requisiti di sicurezza (ad esempio, strumentazione a bassa tensione e a batteria, con la dotazione di punti di ricarica appropriati).

Posizionare i serbatoi del carburante (gas, gasolio ecc.) in luoghi sicuri.

Si dovrà definire l'illuminazione artificiale richiesta in cantiere e provvedere alla sua installazione.

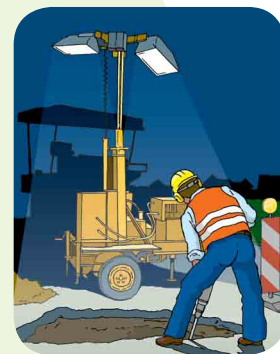


Buone pratiche

Pianificare l'illuminazione delle vie di circolazione, delle zone di deposito, delle zone di lavoro e di servizio.

Fornire un'illuminazione adeguata in tutte le zone in cui è necessaria, senza creare fenomeni di abbagliamento.

Considerare le esigenze di pubblica sicurezza e illuminare il perimetro esterno del cantiere e in particolare i punti di accesso e di uscita.



Disposizione del cantiere include le vie di circolazione e le zone di stoccaggio

A parte i progetti più piccoli, è buona pratica preparare delle piante di cantiere con indicazione degli elementi relativi alla sicurezza. In generale, man mano che avanzano i lavori, le piante dovranno essere aggiornate.



Buone pratiche

Mostrare sulle piante di cantiere:

- gli alloggi e servizi igienico-assistenziali temporanei in cantiere;
- strutture di stoccaggio, incluse quelle all'aperto e i magazzini, nonché i punti di raccolta e smaltimento dei rifiuti;
- punti di accesso e uscita;
- zone di parcheggio;
- vie di circolazione apposite per separare i veicoli dai pedoni;
- zone di lavoro;
- vincoli esterni dovuti alle attività svolte da terzi al di fuori del perimetro del cantiere;
- installazioni e attrezzature fisse, come i silos;
- gru e altri dispositivi di sollevamento meccanico (con chiara indicazione della capacità di sollevamento utile);
- punti di operatività per gli impianti mobili;
- servizi permanenti e temporanei;
- zone in cui è obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione personale;
- impalcature principali;
- orientamento delle luci temporanee;
- ubicazione e distribuzione degli impianti di approvvigionamento elettrico, idrico, del gas ecc.

Movimentazione dei materiali

Un approccio integrato alla movimentazione dei materiali che minimizza la doppia movimentazione e ottimizza il ricorso ai dispositivi di movimentazione meccanica, riducendo la probabilità di infortunio.



Buone pratiche

Sviluppare piani che permettono un approccio integrato alla movimentazione dei materiali, ad esempio:

- zone di stoccaggio e silos di materiale sfuso direttamente accessibili dai veicoli che trasportano il materiale;
- zone di stoccaggio sicure e nell'ambito del raggio di manovra delle gru presenti in cantiere.

Impianti e attrezzature

Le necessità del cantiere in termini di impianti ed attrezzature devono essere risolte e occorre adottare le misure necessarie affinché possano essere utilizzate in sicurezza per le attività ordinarie di cantiere.



Buone pratiche

Formazione condivisa in loco, inclusi i corsi di aggiornamento.

Chiara comprensione delle modalità di impiego comune, di collaudo e manutenzione.

Strutture temporanee: uffici e servizi igienico-assistenziali

Le strutture permanenti spesso forniscono le migliori soluzioni in termini di sicurezza e benessere, se disponibili. Se non fossero disponibili, si dovranno valutare i requisiti necessari per la creazione di strutture temporanee.



Per approntare le strutture igienico-assistenziali richieste, di norma sono necessarie delle unità per gli alloggi temporanei per le imprese (locali per la mensa, gli spogliatoi, le docce e i bagni, i locali destinati al pronto soccorso), per la zona ricreazione, le strutture di alloggio e residenziali, se del caso, gli uffici del cantiere per il gruppo di progetto, i locali per la rimessa degli attrezzi, i depositi materiali e carburanti.



Buone pratiche

Ubicare gli uffici del cantiere in modo che sia possibile sorvegliare le aree critiche in termini di sicurezza.

Considerare la possibilità di accesso per i disabili.

Approntare le vie di circolazione sicure che conducono dai punti di ingresso perimetrali del cantiere agli uffici e alle zone dei servizi igienico-assistenziali in modo che non sia necessario indossare DPI.

Ubicare i servizi igienico-assistenziali in modo che siano separati in modo sicuro dalle vie di circolazione e dai luoghi di manovra.

Ubicare i servizi igienico-assistenziali vicino al luogo di lavoro per ridurre il tempo di percorrenza in cantiere. Per i grandi cantieri, considerare la possibilità di avere più di una struttura di servizio disponibile in varie parti del cantiere.

Ubicare i servizi igienico-assistenziali in modo che non siano esposti a un rischio inaccettabile di crolli strutturali nel corso dei lavori.

Considerare appieno l'esigenza di dotare queste strutture di vie di fuga.

Concordare che le strutture inizialmente predisposte e ad uso di un'impresa possano essere utilizzate da un'altra impresa man mano che i lavori procedono.

Garantire la pulizia regolare delle strutture di servizio.

Fin dalle prime fasi del cantiere, dovranno essere disponibili servizi sanitari e docce adeguate. Tali strutture comprenderanno i WC, lavandini dotati di acqua calda e fredda (incluse le docce, se necessarie), spogliatoi, armadietti per riporre gli indumenti di protezione e quelli personali non indossati sul posto di



lavoro, il servizio di mensa, i locali di riposo (incluse, se necessario, zone attrezzate speciali per lavoratrici in gravidanza) e luoghi di riparo in caso di maltempo.

Si dovranno prevedere e attuare misure per tenere tali strutture pulite e in condizioni adeguate all'uso. L'allegato IV della direttiva fornisce ulteriori prescrizioni dettagliate al riguardo.

Norme in materia di dispositivi di protezione individuale (DPI)

Occorre definire e diffondere le norme in materia di dispositivi di protezione individuale, preferibilmente tramite il regolamento di cantiere. Tali norme includeranno di solito l'obbligo dell'uso del casco in zone a rischio di caduta di materiali; l'utilizzo di altri dispositivi può essere altresì richiesto o raccomandato a seconda del lavoro da eseguire.



Buone pratiche



Introdurre prescrizioni per l'uso obbligatorio di dispositivi di protezione individuale obbligatori (ad esempio, indumenti ad alta visibilità, scarpe da lavoro, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro ecc.) laddove l'esperienza passata indica che la probabilità di infortunio può essere ridotta grazie al loro uso.

Misure d'emergenza compreso il pronto soccorso

Pianificare per l'emergenza dovrebbe riguardare sia gli infortuni causati dall'uomo che i disastri naturali (come inondazioni, incendi, crolli, terremoti, fulmini ecc.).



È vantaggioso dotarsi di piani di emergenza e strutture di pronto soccorso comuni. La direttiva quadro dispone che le imprese cooperino e coordinino le proprie attività in materia di sicurezza e di salute, e questo è un esempio di come tale azione possa apportare dei benefici.

Le dotazioni del pronto soccorso e d'emergenza devono tener conto dei pericoli relativi al tipo di lavori in corso, del numero di addetti esposti e della disponibilità e dei tempi di reazione dei servizi d'emergenza, soprattutto in caso di cantieri isolati. Il coordinamento con i servizi d'emergenza può essere vantaggioso quando si considerano questo tipo di problematiche.

I piani d'emergenza devono includere l'eventualità che si sviluppi un incendio. Questioni tipiche da considerare saranno i processi a caldo, lo stoccaggio di combustibile o materiali, liquidi, gas infiammabili e rifiuti e il maggior rischio durante l'occupazione notturna degli alloggi per il personale.

Altri pericoli ed eventuali emergenze (inclusi i disastri naturali) dovranno essere considerati rispetto alla natura del progetto e alla sua ubicazione.

La chiave per una pianificazione delle emergenze sta nel garantire, in primo luogo:

- che vengano adottate misure di gestione efficaci per prevenire la possibilità che si verifichi un'emergenza;
- che siano attuati sistemi per individuare le emergenze e comunicare rapidamente con un gruppo di pronto intervento;
- che tutti i lavoratori sappiano cos'è un'emergenza e come comportarsi;
- che il gruppo di pronto intervento sia adeguatamente formato, equipaggiato, istruito e sorvegliato;
- che vengano contattati i servizi d'emergenza;
- che vengano messi al corrente della situazione i terzi che potrebbero subire un pregiudizio dalla situazione d'emergenza.



Buone pratiche

Concordare misure generali antincendio e di salvataggio con le autorità preposte per i grossi cantieri e per i progetti ad alto rischio di incendio o nei quali il salvataggio del personale può presentare particolari difficoltà.

Pianificare e attuare procedure d'emergenza e metterle in pratica.

Inviare le piante delle vie di circolazione ai servizi d'emergenza nel caso non fosse evidente come avere accesso al cantiere.

Ubicare i locali del pronto soccorso vicino alle uscite del cantiere in modo che siano subito raggiungibili dalle ambulanze.

Dotare i punti di maggior pericolo e le vie di circolazione di colonnine antincendio di estintori. Addestrare i lavoratori all'uso di tali dispositivi.



Formazione, informazione, consultazione e partecipazione.

Si dovranno considerare le esigenze di formazione specifiche del progetto e adottare le relative azioni. Potrebbe essere necessaria una formazione individuale sulla base dei rispettivi ruoli da svolgere in cantiere. Le competenze dei lavoratori (qualifiche, abilità, conoscenze ed esperienza), inclusi i responsabili de lavori, dovranno essere riesaminate per garantire che gli addetti ai lavori siano in grado di assolvere ai propri obblighi in materia sicurezza.

Sarà necessario effettuare delle sessioni di inserimento in cantiere per i nuovi arrivati in cantiere in modo che tutti siano a conoscenza dei pericoli e dei rischi particolari e sappiano cosa fare in caso di emergenza.

Si deve assicurare che i lavoratori ricevano le informazioni necessarie sulla sicurezza e sulla salute in cantiere.

Una particolare attenzione va prestata alle esigenze di formazione dei lavoratori immigrati e di altri gruppi quali i giovani, i lavoratori interinali e i lavoratori al primo impiego nel settore delle costruzioni.

Sarà utile organizzare delle riunioni di avvio nella fase iniziale dei lavori, al fine di diffondere una comprensione comune delle regole di cantiere. Si possono organizzare riunioni analoghe anche quando si verificano modifiche importanti che coinvolgono nuove imprese.

→ **Cfr. Informazione dei lavoratori, pag. 52**

Si dovranno adottare le azioni necessarie per garantire che in lavoratori siano consultati sulle questioni relative alla sicurezza e alla salute e che vi partecipino attivamente.

→ **Cfr. Consultare i lavoratori, pag. 53**



Buone pratiche

Sviluppare e mettere in pratica i piani di formazione del progetto.

Sviluppare corsi collettivi di introduzione al cantiere.

Sviluppare un programma di riunioni informali collettive.

Sviluppare approcci comuni alla diffusione delle informazioni, alla consultazione e alla partecipazione.

Rilasciare pass di sicurezza a tutti i lavoratori che completano il programma di formazione. Tali pass possono indicare la mansione o la professione e il nome del datore di lavoro dell'operatore.

I) Pianificazione e allestimento delle attività di cantiere

Questa parte della guida fornisce informazioni su alcune questioni tipiche da considerare in fase di pianificazione e definizione delle attività di cantiere. Gli argomenti trattati sono puramente indicativi di quelli che possono presentarsi in molti progetti, ma non sono certo sufficientemente esaustivi e non comprendono tutte le mansioni particolari.

Si fa riferimento all'allegato IV della direttiva, ad altre direttive sulla tutela dei lavoratori e alla normativa nazionale che potrebbe stabilire norme più restrittive.

I committenti o i responsabili dei lavori continuano a svolgere delle funzioni a norma dell'articolo 4, così come i coordinatori per la progettazione, a norma dell'articolo 5 della direttiva.

→ **Cfr. 2.3.2, Il committente, pag. 36, 2.3.3, Il responsabile dei lavori, pag. 39, e 2.3.5, I coordinatori in materia di sicurezza e di salute, pag. 41**

I datori di lavoro (le imprese e i subappaltatori) e i lavoratori autonomi, una volta selezionati, devono pianificare e organizzare le attività di cantiere prima di avviare il lavoro, in modo da non mettere le persone inutilmente a rischio.

Gestione e sorveglianza

Dovranno essere predisposte una gestione e una sorveglianza adeguate, con riguardo alla natura e alla portata del progetto e dei rischi che questo comporta. Le misure adottate devono essere integrate nelle procedure di gestione del progetto nel suo insieme.

Metodi di lavoro sicuri

Si devono sviluppare metodi di lavoro sicuri. Questa parte della guida esamina i componenti dei metodi di lavoro sicuri, come i punti d'accesso, di uscita, il punto di lavoro, gli impianti, la movimentazione e l'ambiente di lavoro sicuri, nonché la fornitura di formazione, informazioni e istruzioni.

Vie d'accesso e d'uscita e punti di lavoro adeguati

Il cantiere deve essere dotato di punti di accesso ed uscita adeguati e sicuri, così come di punti di lavoro sicuri. Si può conseguire tale obiettivo con le strutture esistenti, con opere completate o con mezzi provvisori come impianti di accesso meccanizzato, impalcature e scale a gradini e a pioli provvisorie. La scelta sarà determinata da una serie di elementi, inclusa la valutazione dei rischi.

Lavori in quota

Una successiva direttiva, la 2009/104/CE ⁽³⁶⁾, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori si rivolge in particolare a queste tematiche. Troverete illustrazioni generali pratiche nella guida non vincolante «Come scegliere le attrezzature di lavoro più idonee all'esecuzione di lavori temporanei in quota» ⁽³⁷⁾.

Si deve adottare un approccio basato sui rischi per determinare la scelta più appropriata delle attrezzature da utilizzare per mansioni particolari.



Buone pratiche

Impiegare le scale integrate per accedere ai lavori.

Le scale temporanee a gradini sono da preferire a quelle a pioli. Le scale a gradini riducono i fattori di stress a carico dei lavoratori e contribuiscono ad accelerare i processi di lavoro.

⁽³⁶⁾ Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 260 del 3.10.2009).

⁽³⁷⁾ Troverete illustrazioni generali pratiche nella guida non vincolante «Come scegliere le attrezzature di lavoro più idonee all'esecuzione di lavori temporanei in quota» (<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=140&type=2&furtherPubs=yes>).

Strutture provvisorie

Fra le strutture provvisorie si annoverano le impalcature, i parapetti, le reti di protezione, le opere di puntellamento, le armature e altre forme di sostegno temporaneo. Il ricorso a tali dispositivi deve essere pianificato e progettato.

Le strutture dovranno essere costruite in sicurezza e ispezionate prima dell'uso.

Esse devono anche essere sottoposte a controlli regolari che tengano conto delle modifiche, delle trasformazioni, dell'usura dovuta a eventi meteorici e alle condizioni d'uso.

Movimentazione, stoccaggio, trasporto sicuri ecc.



La pianificazione deve tener conto dei mezzi per movimentare, stoccare, trasportare e utilizzare in modo sicuro articoli, attrezzi, elementi prefabbricati e sostanze che saranno utilizzate per la realizzazione dell'opera finita

o per le attività di costruzione. Altre direttive trattano il tema dell'uso sicuro di sostanze.

Ergonomia

In fase di pianificazione, si dovranno considerare i fattori legati all'ergonomia, soprattutto dove si prevede che si dovranno svolgere mansioni che comportano movimenti ripetitivi o difficili.



La direttiva 2002/44/CE ⁽³⁸⁾ fornisce ulteriori indicazioni sull'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni).

Esempio 102

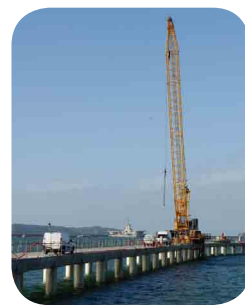
Laddove non sia possibile evitare la posa di blocchi pesanti, il ricorso a un elevatore a forbice è un mezzo per dotare il cantiere di una piattaforma di lavoro adeguata per il sollevamento dei blocchi pesanti.

Esempio 103

In caso di installazione di infissi pesanti, progettare le impalcature in modo che abbiano sufficiente spazio di lavoro e una capacità di carico tale da consentire l'uso di dispositivi di sollevamento appropriati.

Dispositivi di sollevamento

Il settore delle costruzioni fa largo uso delle gru da cantiere temporaneo e di quelle mobili. L'uso in sicurezza di tali dispositivi comporta un'attenzione particolare. La direttiva 2009/104/CE ⁽³⁹⁾, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori, affronta questa tematica.



Fra gli elementi da considerare: l'adeguatezza del terreno e di eventuali fondazioni temporanee, il montaggio e lo smontaggio sicuri, la sicurezza in fase di utilizzo (inclusi gli imbricatori e gli ingabbiatori e la formazione e la competenza degli operatori) e dell'ambiente di lavoro (ad esempio, i lavori in corso in prossimità del cantiere, l'eventuale presenza di cavi aerei dell'alta tensione, la destinazione d'uso dei terreni vicini, le zone di manovra da tenere sgombrare attorno alle parti in movimento/rotanti ecc.). L'attività delle gru deve essere pianificata in modo da essere sicura e rimanere all'interno del limite operativo dei mezzi. Le modalità di ispezione e manutenzione dovranno essere pianificate e applicate.

L'uso di argani temporanei e altri dispositivi di sollevamento, come i carrelli elevatori fuoristrada comporta analoghe considerazioni.



Buone pratiche

Sviluppare soluzioni integrate per il sollevamento dei materiali.

Concordare e dotare di vie d'accesso sicure il luogo in cui si svolgono le attività e preparare il cantiere in modo che i dispositivi di sollevamento possano essere installati e utilizzati in sicurezza.

Coordinare l'uso degli impianti dove sono presenti diversi utilizzatori.

Aver cura di provvedere alle ispezioni, ai collaudi, alla manutenzione e al buon stato di funzionamento dei dispositivi di sollevamento per l'uso preposto.

Definire chiare regole operative nel caso sia presente più di una gru in cantiere.

Dotare di barriere fisiche il cantiere per delimitare le zone di lavoro rispetto a quelle ad accesso limitato (ad esempio, cavi aerei dell'alta tensione e sottoservizi interrati vulnerabili).

Procedure di formazione chiare. Esistono molte disposizioni nazionali in materia di formazione obbligatoria per il conseguimento dell'abilitazione all'uso dei dispositivi di sollevamento.

⁽³⁸⁾ Direttiva 2002/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni) (sedicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 177 del 6.7.2002).

⁽³⁹⁾ Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GGU L 260 del 3.10.2009).



Altri impianti e attrezzature

Altri elementi di impianti e attrezzature di grandi dimensioni richiedono un'attenzione particolare che tenga conto delle questioni legate alla consegna, all'installazione, all'uso e alla successiva rimozione dal cantiere.



Buone pratiche

Informarsi sulle eventuali vie d'accesso al cantiere per le grosse installazioni come le pompe autocarrate per calcestruzzo.

Accordare un'attenzione particolare allo spazio libero sovrastante l'installazione e alla larghezza, nonché alla capacità di carico dei ponti e delle strade di accesso.

Utilizzare impianti di produzione (come gli impianti di miscelazione del calcestruzzo o quelli di prefabbricazione) che si trovino nelle vicinanze del cantiere.

Un ambiente di lavoro sicuro

Per tener conto della sicurezza dell'ambiente di lavoro, occorre esaminare i pericoli e i rischi:

- che concernono tutte le attività lavorative, da quelle del cantiere a quelle svolte da terzi al di fuori di esso;
- inerenti altre attività lavorative del progetto;
- che provengono da altre attività industriali in cantiere;
- che riguardano l'ambiente in cui il progetto viene realizzato in generale.

Tale valutazione si avvarrà delle informazioni fornite dai piani di sicurezza e di salute e dai fascicoli tecnici, oltre che di quelle fornite dagli altri datori di lavoro presenti nello stesso cantiere. I clienti o i responsabili dei lavori e i coordinatori hanno delle funzioni da svolgere in tal senso. I lavoratori autonomi e i datori di lavoro che eseguono le opere devono considerare la propria sicurezza e salute e quella degli altri che potrebbero subire dei danni a causa delle loro attività.

Misure di protezione collettiva

Si deve accordare priorità alle misure che concernono la protezione collettiva dei lavoratori, in quanto riducono il rischio per tutti.

Le imprese devono cooperare e coordinare le proprie attività per ottenere questo risultato. I committenti o i responsabili dei lavori e i coordinatori devono fare la loro parte.



→ **Cfr. 1.2.8, Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale, pag. 21**



Esempio 104

Installare delle barriere nel caso in cui i lavori si svolgano vicino a dei corsi d'acqua e vi sia il rischio di annegamento.

Dotare di adeguate protezioni i punti che presentano il rischio di caduta.

m) Informazione, consultazione, partecipazione, formazione, istruzione e vigilanza dei lavoratori e dei lavoratori autonomi

I lavoratori e/o i loro rappresentanti devono:

- essere informati sulle misure da adottare in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori;
- essere consultati e stimolati a partecipare alle questioni inerenti la sicurezza e la salute;
- aver ricevuto formazione, istruzioni e supervisione relativamente alle proprie mansioni. Cfr. la direttiva quadro 89/391/CEE.



Buone pratiche

I lavoratori autonomi e i datori di lavoro che esercitano essi stessi un'attività sul cantiere devono considerare le proprie esigenze formative.

→ **Cfr. 4.2.1, Fase di costruzione, pag. 103, e 2.3.9, I lavoratori e i loro rappresentanti, pag. 55**

n) Esempi concernenti tre diversi tipi di cantiere



Esempio 105

Costruzione di un nuovo edificio residenziale multipiano con fondazioni su pali su un terreno contaminato

Caratteristiche

Si tratta di lavori di nuova costruzione da parte di una società immobiliare privata che non è un'impresa di costruzioni.

Problemi

Come costruire le fondazioni su pali senza esporre i lavoratori a rischi non necessari.

Soluzioni

Il committente si affida alla competenza di progettisti, architetti e ingegneri ai quali affida l'incarico. Questi ultimi danno mandato di effettuare degli studi sul livello di contaminazione e l'eventuale soluzione tecnica per la posa dei pali. Vengono sviluppate delle soluzioni iniziali che prevedono la bonifica del terreno fortemente contaminato in cantiere e il trasporto e lo smaltimento fuori dal cantiere del materiale di risulta prodotto. Il coordinatore, coinvolto fin dalle prime fasi del progetto, sviluppa un piano di sicurezza e di salute.

Vengono quindi invitate a manifestare il proprio interesse a partecipare alla realizzazione dell'opera delle ditte specializzate nella posa di pali di fondazione. Una di queste propone il ricorso a un sistema innovativo di posa di pali trivellati che crea la minore quantità di materiale di risulta e riduce l'esposizione dei lavoratori al terreno contaminato, nonché i costi di smaltimento fuori dal cantiere.

Il committente affida i lavori a questa impresa e il piano di sicurezza e di salute viene adeguato e accettato dal committente prima dell'avvio dei lavori in cantiere.



Esempio 106

Tinteggiatura delle sale operatorie di un grande ospedale

Caratteristiche

Manutenzione ordinaria per ottenere una finitura muraria di alta qualità facile da tenere pulita.

Problemi

Tali finiture spesso contengono sostanze dannose, specialmente se spruzzate in sale interne prive di adeguata aerazione.

I rischi per i pazienti e altri lavoratori (il personale ospedaliero) che utilizzano gli stessi luoghi di lavoro.



Creazione di un cantiere all'interno di un posto di lavoro esistente.

È necessario mantenere la disponibilità di alcune sale operatorie per i casi di emergenza.

Soluzioni

Sono stati presi in considerazione rivestimenti per superfici alternativi ed è stato prescelto quello che creava i minori pericoli.

Sono stati concepiti dei modi per sigillare i sistemi di ventilazione permanente e altre eventuali vie di trasmissione dei fumi e delle polveri. Sono stati selezionati, installati e collaudati degli appositi impianti provvisori di ventilazione forzata portatili in modo che le zone di lavoro fossero sottoposte a una pressione negativa che consentisse l'immissione di aria fresca a vantaggio della sicurezza dei lavoratori. È stato scelto il dispositivo di protezione individuale adeguato per proteggere i lavoratori e sono stati approntati i servizi igienico-assistenziali necessari.

Operare per stati di avanzamento ha permesso di mantenere l'agibilità delle sale operatorie, creando delle vie d'accesso separate per gli operai (con la creazione di gallerie in polietilene ad alta resistenza).

L'esperto di sicurezza e di salute del committente e il coordinatore del progetto hanno lavorato di concerto con l'architetto, i fornitori delle attrezzature e dei rivestimenti murari e con l'impresa di costruzione. Sono stati individuati e inseriti nel piano di sicurezza e di salute degli accorgimenti particolari per controllare l'ambiente di lavoro dell'impresa e l'ospedale. Sono state sviluppate con l'impresa di costruzione particolari regole di cantiere. I dipendenti dell'ospedale e l'impresa (e i suoi rappresentanti) hanno ricevuto tutte le delucidazioni sul progetto e sono stati tenuti informati.

Esempio 107

Demolizione di una lunga canna fumaria in un sito chiuso

Caratteristiche

La demolizione di una lunga canna fumaria in calcestruzzo crea dei pericoli particolari per gli operai in cantiere e per le persone che si trovano al di là del perimetro del cantiere.

Problemi

Caduta di materiali, attrezzi e attrezzature in fase di lavoro.

Danni ad altre strutture che possono mettere a rischio le persone.

In questa situazione particolare, non vi è lo spazio sufficiente per utilizzare tecniche di demolizione con materiale esplosivo.

Pericolo di caduta per i lavoratori.

Produzione di polveri in corso d'opera.

Soluzioni

Il committente ha incaricato dei consulenti esperti. Imprese specializzate nella demolizione sono state invitate a dar prova della loro competenza nell'esecuzione dell'opera fornendo una presentazione dell'attività, dei progetti eseguiti in passato e delle loro proposte di realizzazione dei lavori in modo sicuro (descrivendo i metodi di lavoro sicuri).

Sono emerse due soluzioni alternative proposte da due imprese di costruzione concorrenti: nella prima proposta, pezzi della canna fumaria sarebbero stati segati dagli operai con segatrici pesanti e lance termiche, quindi rimossi con una gru; nella seconda, una macchina demolitrice speciale dotata di un dispositivo di frantumazione sarebbe stata posizionata al di sopra della canna fumaria, dentro la quale si sarebbe riversato il materiale di risulta, in seguito prelevato da un macchinario dotato di cabina protetta. Entrambi i sistemi proposti prevedevano l'uso di particolari impalcature all'interno della canna fumaria, che si potevano abbassare con un meccanismo idraulico man mano che procedevano i lavori.

Entrambe le proposte sono state sottoposte a rigorose valutazioni dei rischi e dei pericoli da parte degli esperti del committente, coadiuvati dalla consulenza del coordinatore, e tenendo conto del numero di lavoratori esposti e dei pericoli a cui erano esposti.

È stata prescelta la seconda opzione, in quanto implicava la meccanizzazione del processo e quindi poneva a rischio un numero minore di operai.



4.2 La fase di realizzazione del progetto

4.2.1 La fase di costruzione

Con la costruzione, l'opera entra nella fase di realizzazione con il coinvolgimento dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori, dei datori di lavoro, delle imprese principali e dei subappaltatori, cui sono affidate specifiche funzioni.

→ **Cfr. 2.3, Le parti interessate, pag. 35**

Una di queste funzioni è quella di informare, consultare e far partecipare i lavoratori e i loro rappresentanti, coinvolgendoli in tal modo in questa fase del progetto.

→ **Cfr. 2.3.9, I lavoratori e i loro rappresentanti, pag. 55**

Qualora sia richiesta l'elaborazione dei piani di sicurezza e di salute e dei fascicoli tecnici, questi dovranno fornire informazioni sulla realizzazione dei lavori.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59, e 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**



Buone pratiche

Anche se non è obbligatorio approntare il piano di sicurezza e di salute e il fascicolo tecnico, sarà auspicabile che gli operatori si adoperino per individuare soluzioni concordate relative a eventuali problematiche inerenti la sicurezza.

I coordinatori per l'esecuzione dei lavori devono:

- coordinare l'attuazione
 - dei principi generali di prevenzione;
 - dei principi di cui all'articolo 8 da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi;
 - dei piani di sicurezza e di salute da parte di datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- organizzare la cooperazione fra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi;
- coordinare le modalità di controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- aggiornare i piani di sicurezza e di salute;
- adottare le misure necessarie affinché solo le persone autorizzate possano accedere al cantiere.

→ **Cfr. 2.3.5 h) Quali sono le funzioni dei coordinatori per l'esecuzione dei lavori?, pag. 46**



Buone pratiche

Qualora non sia necessaria la figura del coordinatore in cantiere, sarà comunque auspicabile che i committenti concordino con ciascuna impresa appaltatrice soluzioni volte a migliorare le condizioni di sicurezza grazie a maggiori coordinamento e cooperazione fra committenti e imprese.

La presenza o meno dei coordinatori in cantiere non esime i datori di lavoro dai seguenti compiti:

- applicare l'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE;
- adottare le misure previste dalle prescrizioni minime dell'allegato IV della direttiva 92/57/CEE;
- fornire informazioni comprensibili ai lavoratori e/o ai loro rappresentanti;
- garantire la consultazione e la partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti;
- assolvere alle responsabilità loro attribuite ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE;
- tener conto delle indicazioni dei coordinatori, se designati;
- nel caso si tratti di datori di lavoro che effettuano essi stessi dei lavori di costruzione, conformarsi alle disposizioni previste dall'articolo 10, paragrafo 1.

→ **Cfr. 2.3.8, Il lavoratore autonomo, pag. 54. Le imprese e i subappaltatori devono far riferimento alla parte 2.3.7, Imprese e subappaltatori, pag. 54. I fornitori e altri devono far riferimento alle parti 2.3.10, I fornitori, pag. 56, e 2.3.11, Altri, pag. 56**

Le azioni da compiere per assolvere a tali funzioni dipenderanno dalla natura e dalla portata dell'opera, dai rischi e dai pericoli individuati e dalle esigenze che si presenteranno di contrastarli in modo efficace. Le azioni intraprese devono evitare inutili appesantimenti burocratici e apportare invece valore aggiunto al progetto, contenendo i rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro cui sarebbero altrimenti esposti i lavoratori.

A prescindere dalla natura, dalla portata e dalla durata dei lavori di costruzione, il punto fondamentale è l'individuazione di modalità di gestione dei rischi che siano efficaci e, a tal proposito, le informazioni inerenti tali modalità di gestione dei rischi dovranno essere incluse nei piani di sicurezza e di salute, se richiesti dalla natura del progetto. Sarà inoltre essenziale coinvolgere attivamente i lavoratori affinché possano contribuire efficacemente a preservare la sicurezza in cantiere.

I committenti che hanno deciso di adottare per il proprio progetto elevati standard di sicurezza possono svolgere un ruolo utile, dando prova del loro impegno durante la fase di realizzazione dell'opera.



Buone pratiche

Il committente nomina un «portavoce» che chiarisca l'impegno dei committenti nel garantire buone condizioni di lavoro e che funga da tramite nei contatti con i lavoratori in cantiere.

a) Gestione dei progetti per la sicurezza e la salute



L'efficacia nell'organizzazione e nel coordinamento dei lavori in cantiere è fondamentale per concludere i lavori in sicurezza. A tal riguardo, la direttiva impone ai coordinatori per l'esecuzione dei lavori di assumere un ruolo di primo piano, impartendo le proprie istruzioni ai datori di lavoro (le imprese e i subappaltatori) e ai lavoratori autonomi. Poiché occorre ottimizzare l'efficacia di tali funzioni di protezione della sicurezza e della salute, integrandole al contempo nelle attività ordinarie di gestione del progetto, i coordinatori dovranno tener conto degli aspetti organizzativi e collaborare a stretto contatto con quegli operatori che svolgono tali funzioni generali di gestione.



Buone pratiche

Tutti gli operatori del progetto che lavorano a stretto contatto convergono sull'obiettivo comune di «tolleranza zero» a fronte di prestazioni carenti in materia di sicurezza da parte di qualsiasi membro del gruppo di progetto.

Coordinamento

La funzione primaria dei coordinatori è quella di coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione e i temi indicati in dettaglio dall'articolo 8, nonché i piani di sicurezza e di salute. A tal fine, non è richiesto ai coordinatori di gestire direttamente le attività lavorative che fanno capo ai datori di lavoro e ad altri soggetti, bensì di avere una visione generale delle attività lavorative che si svolgeranno in cantiere e delle eventuali problematiche di sicurezza e salute che potrebbero presentarsi prima dell'avvio dei lavori.

I coordinatori sapranno quali attività intraprendere in virtù delle loro conoscenze, delle valutazioni dei rischi effettuate dai datori di lavoro (imprese e subappaltatori) e delle metodologie di lavoro che i datori di lavoro e i lavoratori autonomi propongono di adottare. La collaborazione dei coordinatori con questi soggetti è fondamentale per garantire la sicurezza in corso d'opera, soprattutto quando si vuole evitare che i lavori effettuati da un operatore mettano a repentaglio la sicurezza di altri lavoratori, nonché garantire che le attrezzature d'uso comune in cantiere siano fornite, sottoposte a manutenzione e utilizzate come previsto nei piani del progetto.

I datori di lavoro e i lavoratori autonomi, d'altro canto, dovranno cooperare con i coordinatori e attenersi rigorosamente alle indicazioni loro impartite in modo da soddisfare i criteri di esecuzione, riconoscendo i benefici prodotti dall'opera di coordinamento, e conformandosi all'obbligo di coordinarsi reciprocamente, previsto dalla direttiva quadro.



Buone pratiche

Sviluppare valutazioni dei rischi condivise per fasi particolari del progetto (ad esempio, i lavori strutturali) coinvolgendo addetti ai lavori o soggetti che possano apportare contributi positivi in termini di sicurezza.

Cooperazione

La direttiva impone ai coordinatori di organizzare la cooperazione tra datori di lavoro (compresi i lavoratori autonomi) ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro, ma non solo: essa dispone anche che i datori di lavoro e gli altri soggetti devono cooperare reciprocamente all'attuazione delle disposizioni relative alla sicurezza e alla salute sul lavoro. La cooperazione comporta la valutazione delle varie modalità d'intervento delle imprese in cantiere per risolvere congiuntamente eventuali questioni legate alle singole attività lavorative o alla condivisione di aree di lavoro e di servizi comuni. Chiaramente, il tipo di cooperazione richiesta e le modalità di realizzazione dipenderanno dai particolari pericoli e rischi di un progetto. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi devono attenersi rigorosamente alle istruzioni dei coordinatori riguardo alla cooperazione fra gli operatori.



Buone pratiche

Coordinare e definire un approccio che abbracci l'intero progetto, fornendo modalità e strumenti di coordinamento per l'eliminazione dei pericoli e la riduzione dei rischi coinvolgendo i progettisti e le imprese.

Lavorare in modo efficace

Lo scambio di informazioni, la ricerca e l'ottenimento del consenso sulle questioni di interesse comune, nonché l'applicazione degli accordi raggiunti sono gli elementi che stanno alla base di un coordinamento e di una cooperazione efficace. Anche la comunicazione efficace tra i soggetti interessati ha un ruolo importante. I piani di sicurezza e di salute sono un mezzo per definire preventivamente le modalità di svolgimento di tali funzioni e per rispecchiare le modifiche attuate in corso d'opera.



Buone pratiche

Organizzare attività di team building che dimostrino come si possa lavorare insieme in maniera efficace, con benefici per tutti.

Il controllo delle prestazioni

Ai coordinatori spetta inoltre il compito di vigilare sulla corretta applicazione delle procedure di lavoro: possono farlo direttamente, o chiedere ad altri (in particolare ai datori di lavoro e lavoratori autonomi). Nella pratica, i risultati migliori si ottengono combinando le due modalità; così, i datori di lavoro possono controllare le proprie attività e interfacciarsi con altri, nonché tenere

informati i coordinatori dei risultati, mentre i coordinatori possono riesaminare i risultati ottenuti in maniera indipendente e con una prospettiva più generale, concentrandosi in particolare sulla gestione delle attività inerenti la sicurezza e la salute sul lavoro.



Buone pratiche

Determinare i criteri di successo prima dell'avvio dei lavori e valutare i risultati ottenuti sulla base di questi criteri.



Esempio 108

Un committente, volendo migliorare la sicurezza e la salute sul lavoro del proprio progetto, ha previsto un programma di incentivi a favore delle imprese e dei lavoratori. Nel contratto era prevista una somma a copertura del pagamento degli incentivi, la cui erogazione era condizionata al raggiungimento di un buon punteggio su alcuni indicatori chiave in materia di sicurezza e salute (ad esempio, mantenere il cantiere ordinato, partecipare a corsi di formazione interni, segnalare gli incidenti mancati, partecipare a incontri sulla sicurezza).

I subappaltatori

Quando i datori di lavoro si occupano di cooperazione, coordinamento e controllo delle attività lavorative, devono tenere conto di tutte le attività subappaltate ad altri soggetti e comprendere questi ultimi nei loro programmi di lavoro, assicurandosi che i subappaltatori siano pienamente al corrente dei piani di sicurezza e salute, possano influire sugli aspetti legati alla sicurezza e siano aggiornati su qualsivoglia modifica dei piani di sicurezza e di salute.



Buone pratiche

Informare i coordinatori di tutti i subappaltatori che lavorano nel cantiere.

Assicurarsi che i subappaltatori siano pienamente coinvolti in materia di sicurezza e salute, specialmente quelli che partecipano ad attività ad alto rischio o che presentano criticità per la sicurezza.

Altri

Per ottenere dei risultati soddisfacenti per il progetto, i coordinatori per l'esecuzione dei lavori dovranno inoltre realizzare una stretta cooperazione con i committenti o i loro responsabili dei lavori, con i coordinatori per la progettazione e con altri soggetti quali i progettisti e i fornitori.



Buone pratiche

Invitare altri soggetti, altrimenti marginali rispetto alla realizzazione dell'opera, a partecipare attivamente.

Riunioni in cantiere

A seconda del tipo di progetto, le riunioni in cantiere possono costituire uno strumento di comunicazione utile per trasmettere efficacemente le informazioni, garantire la cooperazione, il coordinamento e il riesame delle prestazioni in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

In generale, il miglior modo per farlo è integrando questi temi nelle discussioni sulla gestione dei progetti, in modo tale che vengano esaminati in fase di riesame temi quali le questioni tecniche, la diffusione delle informazioni, le riunioni sullo stato di avanzamento dei lavori, la tempistica dei lavori, la logistica e argomenti simili. In ogni caso, si deve sempre prestare un'attenzione particolare al riesame dei risultati ottenuti e alle azioni correttive necessarie al raggiungimento degli standard richiesti in materia di sicurezza e salute sul lavoro.



Esempio 109

Durante il lavoro su una linea ferroviaria in funzione, il coordinatore ha assicurato la presenza dell'ente ferroviario alle riunioni specifiche del progetto, in modo da gestire con successo nel corso dell'intera opera i pericoli individuati nelle fasi di progettazione ed effettuare un riesame periodico del registro dei pericoli. Questo ha permesso di effettuare i lavori in condizioni di sicurezza non solo in cantiere, ma anche in fase di operatività continuativa della linea ferroviaria.



Controllare l'accesso al cantiere

I coordinatori svolgono le funzioni necessarie a garantire che siano state adottate adeguate misure per evitare che persone non autorizzate accedano ai cantieri.

Fra i soggetti autorizzati si annoverano gli individui che hanno ricevuto il permesso di accedere al cantiere dopo un periodo di inserimento, come ad esempio:

- le persone che eseguono o sorvegliano i lavori di costruzione;
- i committenti, i responsabili dei lavori e altri soggetti da questi incaricati, come i progettisti;
- le persone autorizzate per legge (ad esempio, ispettori edili, autorità competenti in materia di sicurezza e salute sul lavoro, polizia e vigili del fuoco) ecc.

Nel corso del riesame dei risultati del progetto, i coordinatori devono considerare l'efficacia delle misure attuate: se del caso, si adotteranno misure correttive, anche in considerazione degli sviluppi futuri dei lavori di costruzione che potrebbero avere un impatto negativo sulla sicurezza.

**Buone pratiche**

Controllo degli accessi mediante l'uso di tesserini personali rilasciati a ciascun lavoratore e controllati da addetti alla sicurezza.

Sistemi elettronici di controllo degli accessi per tutto il personale autorizzato. I sistemi possono contenere informazioni sulla formazione del lavoratore in materia di sicurezza e salute e altre indicazioni relative al lavoro.

Designazione di un'impresa incaricata della sorveglianza in cantiere.

Redazione di una lista di imprese e lavoratori autorizzati indicante il buon esito della fase di integrazione.

Redazione di un registro delle imprese e dei lavoratori presenti in cantiere da utilizzare in caso di emergenza.

Emergenze

Oltre ad occuparsi delle opere di cantiere previste, gli operatori devono collaborare per dedicare tempo e risorse adeguati alla pianificazione e gestione di eventuali situazioni di emergenza, dal pronto soccorso all'antincendio, dal salvataggio all'evacuazione del cantiere. Questi temi andranno inseriti nei piani di sicurezza e di salute,

ma qualora il progetto non prevedesse un piano, sarà compito dei committenti e dell'unica impresa che esegue i lavori approntare le misure d'emergenza necessarie.

**Esempio 110**

Il piano d'emergenza di un progetto di ampliamento di un asse viario esistente ha tenuto conto della necessità di accedervi da parte dei servizi di emergenza in caso di eventuali incidenti sia in cantiere che sulla strada pubblica. È stata necessaria una stretta collaborazione fra committente, coordinatore, progettista, impresa e servizi di emergenza.

→ **Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59**

Informazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti

Talvolta la soluzione migliore per fornire informazioni comuni è adottare un approccio comune al progetto. I coordinatori, nell'ambito delle loro competenze, imposteranno le modalità da adottare, in modo che la consultazione e la partecipazione possano diventare parte integrante dell'approccio comune al progetto.

→ **Cfr. 2.3.9, I lavoratori e i loro rappresentanti, pag. 55**

**Buone pratiche**

Utilizzare una pluralità di strumenti:

- riunioni informative e di consultazione;
- volantini, video ecc;
- segnaletica in cantiere;
- campagne di affissione;
- selezione degli argomenti da trattare durante le riunioni informali pertinenti con l'attività (ad esempio, dispositivi di protezione, i rischi principali, come cadute, elettrocuzione ecc.);
- prestare particolare attenzione ai «mancati incidenti» in grado di mettere in evidenza le aree problematiche.

Si dovrà fare particolare attenzione al maggior rischio cui sono esposti i lavoratori di lingua madre diversa da quella utilizzata in cantiere.

**Buone pratiche**

Avere almeno un responsabile dei lavori in cantiere che possa comunicare con i lavoratori di lingua madre diversa da quella utilizzata in cantiere.

Far tradurre le regole di sicurezza, i corsi introduttivi e le istruzioni.

Impiegare illustrazioni, pittogrammi e segnaletica di sicurezza internazionale in modo che le istruzioni siano di comprensione più immediata.

Informare i coordinatori di tutti i subappaltatori che lavorano nel cantiere.

**Esempio 111**

Fare in modo che tutti i lavoratori in cantiere possano aver accesso alle pubblicazioni pertinenti e/o a Internet per reperire le informazioni sulla sicurezza e la salute.

b) Articolo 8 e allegato IV della direttiva 92/57/CEE e articolo 6 della direttiva quadro 89/391/CEE

L'articolo 8 prescrive l'applicazione generale dei principi dell'articolo 6 della direttiva quadro, cioè i principi generali di prevenzione (cfr. capitolo 1.2 della presente guida).

L'allegato IV stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e salute per i cantieri. La parte A stabilisce le prescrizioni minime di carattere generale per i posti di lavoro nei cantieri, la parte B stabilisce le prescrizioni specifiche per i posti di lavoro sui cantieri ed è divisa in due sezioni. La sezione 1 stabilisce gli standard minimi per i posti di lavoro nei cantieri all'interno di locali, mentre la sezione 2 stabilisce gli standard per i posti di lavoro nei cantieri all'esterno dei locali.

A tal proposito, le principali parti interessate durante le fasi di realizzazione del progetto hanno particolari funzioni da adempiere, pertanto:

- i coordinatori devono coordinare l'applicazione dei principi di cui all'articolo 8 da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi;

- i datori di lavoro devono:
 - applicare l'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE;
 - adottare misure in linea con le prescrizioni minime contenute nell'allegato IV;
 - assolvere alle responsabilità loro conferite ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE;
- i lavoratori autonomi devono conformarsi a quanto disposto dall'articolo 8 e dall'allegato IV.

→ Cfr. 2.3, Le parti interessate, pag. 35

L'articolo 8 elenca 10 casi cui vanno applicati detti principi, segnatamente:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti e definendo vie o zone di spostamento o di circolazione o per l'attrezzatura;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- f) le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi utilizzati;
- g) lo stoccaggio e l'eliminazione o l'evacuazione dei detriti e delle macerie;
- h) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavori o fasi di lavoro;
- i) la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi;
- j) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo all'interno o in prossimità del quale è situato il cantiere.

c) Altre problematiche

Scelta di impianti/attrezzi/materiali e metodi di lavoro

Le scelte vanno effettuate tenendo conto dei principi generali di prevenzione e dei principi ergonomici.

→ Cfr. 1.2, Principi generali di prevenzione, pag. 18

A seguito della valutazione dei rischi e tenuto conto dei fattori ergonomici, si dovranno progettare le postazioni di lavoro.

Le piattaforme di lavoro devono essere stabili e allestite in modo da prevenire le cadute. L'accesso deve essere garantito in sicurezza.

I mezzi da cantiere, i dispositivi di sollevamento ed altri macchinari devono essere adeguati al lavoro in corso, verificati, collaudati e sottoposti a manutenzione. I lavoratori devono essere adeguatamente formati.

Qualità dell'aria, rumore, vibrazioni, polveri, illuminazione, salubrità

Gli ambienti di lavoro devono essere forniti e mantenuti nel rispetto delle direttive europee pertinenti (ad esempio, rumore, agenti chimici ecc.).

→ Cfr. Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea — Altre direttive in materia di sicurezza e di salute, pag. 158

Conformità delle attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro devono essere adeguate, verificate, collaudate e sottoposte a manutenzione. I lavoratori devono essere adeguatamente formati al loro utilizzo.

Sarà utile che anche le imprese riesaminino con i loro subappaltatori temi di questo genere.



Buone pratiche

Una strategia aziendale che comprenda i criteri di sicurezza e salute nelle procedure di acquisto e noleggio.

L'impiego di attrezzature conformi alle norme europee accompagnate da dichiarazioni di conformità. Il marchio CE deve essere apposto in maniera visibile sulle attrezzature di lavoro.

L'impiego di attrezzature di lavoro ad alte prestazioni antinfortunistiche per contrastare, ad esempio, le vibrazioni, l'emissione di polveri ecc.

Incentivazione da parte dei coordinatori all'uso di attrezzature da lavoro che assorbono i gas alla fonte e, in modo analogo, di attrezzature caratterizzate da livelli più bassi di vibrazioni.

d) Aggiornamento dei piani di sicurezza e di salute

La direttiva richiede ai coordinatori di aggiornare i piani di sicurezza e di salute, che andranno riesaminati periodicamente, adottando ed apportando le modifiche necessarie di concerto con le parti interessate. Le modalità di gestione adottate per garantire la sicurezza e salute sul lavoro devono essere periodicamente riesaminate al fine di assicurare che siano ancora «adatte allo scopo».

→ Cfr. 2.4.2, Piano di sicurezza e di salute, pag. 59

e) Aggiornamento dei fascicoli tecnici

La direttiva prescrive l'aggiornamento dei fascicoli tecnici da parte dei coordinatori, mentre le nuove informazioni inserite nel fascicolo saranno apportate dai soggetti che effettueranno i successivi interventi di progettazione ed esecuzione dei lavori.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**

f) Esempi concernenti tre diversi tipi di cantiere

Esempio 112

Costruzione di un nuovo edificio multiresidenziale composto da sette piani fuori terra, un piano terra ad uso commerciale e due sottopiani per le autorimesse [cfr. sezione 4.1.2 m), esempio 98, pag. 91].

Caratteristiche

Committente: imprenditore edile privato che non è un'impresa immobiliare.

Un edificio di sette piani in cemento armato con solette gettate in situ e rivestimento/lavorazioni in mattoni.

Fondazioni su pali.

Copertura piana con parapetto.

Balconi sporgenti.

Piano terra per attività commerciali e due piani seminterrati.

Edificio costruito su un sito contaminato.

Edificio ubicato vicino ad una scuola e ad una strada trafficata.

Nelle vicinanze si trova un altro cantiere.

Problemi

Durante una verifica igienico-sanitaria in cantiere è emerso che l'impresa in subappalto per la posa dei mattoni sta operando dalla struttura, invece che da un'impalcatura esterna e che i lavoratori sono a rischio di caduta da punti non protetti.

Secondo il piano di sicurezza e di salute si sarebbe dovuta montare un'impalcatura esterna ad uso di diverse imprese, compresa quella per la posa dei mattoni.

Soluzioni

I lavori vengono sospesi fino a quando non viene montata l'impalcatura adeguata.

Viene informato il comitato per la sicurezza del cantiere.

Si organizzano con tutti gli installatori riunioni informali sulla sicurezza dei lavori in quota.

Esempio 113

Sostituzione di una fognatura sotterranea sotto una strada pubblica

Caratteristiche

Il committente è un comune; il suo ufficio tecnico sta procedendo alla sostituzione di parte di una fognatura di liquami urbani sotto un passaggio stradale esistente, che comporta l'intervento di svariate imprese.

Problemi

Il cantiere è in prossimità di immobili pubblici e residenziali.

Presenza di infrastrutture e sottoservizi, sotterranei e di superficie. Rischio di crollo a causa degli scavi.

Soluzioni

Designare un coordinatore.

Preparare il piano di sicurezza e di salute, a prescindere dalla esigenza di notifica preliminare, dato il rischio specifico di seppellimento.

Il coordinatore assume un ruolo attivo negli incontri in cantiere e riesamina con le altre parti l'accuratezza e l'interpretazione dei piani dei servizi esistenti. Si raggiunge un accordo sulla tipologia più adeguata di recinzione dell'area dei lavori. Il coordinatore e le imprese riesaminano insieme i metodi di lavoro, compreso l'uso sicuro dell'impianto e delle attrezzature, specialmente per lo scavo nelle vicinanze di impianti di distribuzione e approvvigionamento in funzione e per le attività di sollevamento.

Prima dell'avvio dei lavori si tengono riunioni informali sui rischi principali (ad esempio, linee di approvvigionamento aeree e interrate, crolli degli scavi, escavatori utilizzati al posto delle gru).



 **Esempio 114****Rinnovo di un ponte sospeso****Caratteristiche**

Rinnovo di un ponte sospeso.

Natura e obiettivi dei lavori:

- sverniciatura e riverniciatura dei parapetti;
- trattamento dei cavi con protezione anticorrosiva;
- rinnovo dello strato di usura;
- sostituzione dei giunti di deformazione.

Durata totale dei lavori, circa 4 mesi.

Problemi

Limitazioni alla circolazione.

Lavoro notturno in fase di sostituzione dello strato di usura.

Rischi connessi con la incompatibilità tra imprese che lavorano in contemporanea (pallinatura, trattamento dei cavi, strato di usura).

Rischi connessi con i lavori in quota.

Soluzioni

Piattaforme progettate appositamente per il lavoro in quota (cavi, parapetto).

Valutazione congiunta dei rischi da parte di una impresa che ha un impatto negativo su un'altra. Corsi introduttivi e informazioni per i lavoratori concernenti le opere in prossimità di strade trafficate.

Addestramento dei lavoratori sul lavoro notturno.

Particolare attenzione alle metodologie concernenti i lavori ad alto rischio come i lavori in quota.

Controllo in cantiere durante la pallinatura per valutare i rischi connessi con polveri e rumore.

4.2.2 Fine della fase di costruzione

Completato il lavoro di costruzione, il progetto è quasi terminato. Occorre ancora completare il lavoro sui fascicoli tecnici e tirare le somme, per cogliere l'opportunità di trarne degli insegnamenti da applicare ai progetti futuri.

a) Aggiornamento del fascicolo tecnico

I fascicoli tecnici devono essere aggiornati in modo da tener conto di tutte le nuove informazioni. Quindi, dovranno essere consegnati ai committenti, corredati di tutte le delucidazioni sulle finalità e i contenuti.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**

b) Valutazione finale della sicurezza e della salute dell'opera



Buone pratiche

Fornire una «relazione conclusiva di progetto sulla sicurezza e la salute».

Una volta conclusa l'opera, eseguire una valutazione dei risultati alla conclusione di ciascun progetto di costruzione, sulla base di controlli proattivi e reattivi. Questo tipo di approccio può essere utilizzato anche in corso d'opera e viene utilizzato comunemente in molti progetti di costruzione, avendo il vantaggio di consentire di apportare immediatamente misure correttive, se del caso.

Effettuare un confronto tra le azioni intraprese e quelle previste all'avvio del progetto (controlli di tipo proattivo).

Valutare le inadempienze controllando l'incidenza di infortuni e malattie sul lavoro (controlli di tipo reattivo).

Sviluppare modalità (riunioni ecc.) di raccolta delle informazioni e delle esperienze maturate nell'intento di migliorare le prestazioni in materia di sicurezza e di salute con i progetti futuri.

c) Esempi concernenti tre diversi tipi di cantiere

Esempio 115

Costruzione di un nuovo edificio multiresidenziale

Caratteristiche

Alla fine della fase di realizzazione dell'edificio, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha ricevuto dall'impresa tutte le informazioni sull'edificio necessarie per aggiornare e completare il fascicolo tecnico del progetto.

Problemi

Durante la fase di manutenzione sarà necessario impiegare delle impalcature per eseguire talune opere sulla facciata (tinteggiatura, riparazioni ecc.). Come si deve fissare l'impalcatura alla struttura?

Soluzioni

Durante la fase di realizzazione installare nella struttura dei punti di ancoraggio per l'inserimento delle impalcature; menzionare esplicitamente questo aspetto nel fascicolo tecnico.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori consegna al committente o alla persona designata dal committente (ad esempio, l'amministratore di condominio nominato dai proprietari degli appartamenti dell'immobile) il fascicolo tecnico completo. È buona pratica tenere il fascicolo originale in un posto sicuro e usare delle copie.

L'amministratore di condominio può apportare il suo contributo aggiornando il fascicolo tecnico e mettendolo a disposizione dei condomini, all'occorrenza (ad esempio, per eseguire dei lavori di ristrutturazione d'interni in un appartamento). In caso di avvicendamento nelle funzioni di amministratore del condominio, il fascicolo sarà consegnato al nuovo incaricato.

Qualsiasi tipo di opera da effettuare sulle parti comuni dell'edificio o sulle sue attrezzature costituisce un nuovo progetto che comporta la consultazione del fascicolo da parte delle persone preposte.



Esempio 116**Cambiare i giunti di dilatazione in un ponte/viadotto****Caratteristiche**

I giunti di dilatazione si utilizzano per viadotti, ponti e altre strutture (edifici, reti di tubazioni, linee ferroviarie ecc.).

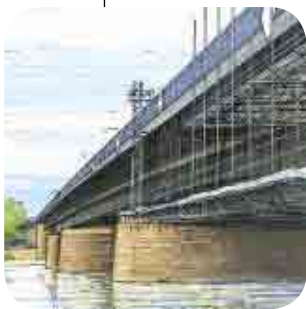
Essi sono progettati per «lavorare» in permanenza e adattarsi ai movimenti (ad esempio, dilatazione e/o contrazione) e possono farlo anche durante l'uso della struttura, come avviene nel caso del traffico circolante sul viadotto.

Problemi

Il ciclo di vita dei giunti è di norma più breve di quello della struttura nella quale sono installati questi elementi, che si usurano, mentre le superfici adiacenti risentono degli effetti della dilatazione. La precarietà delle condizioni della struttura può essere pericolosa per i veicoli in transito.

Soluzioni

Quando si conclude il loro ciclo di vita, i giunti vanno sostituiti. Di norma si dovranno approntare misure particolari per deviare il traffico e permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza, come piani di gestione del traffico e piani di sicurezza e di salute.



Una volta sostituiti i giunti, l'organizzazione responsabile della manutenzione della struttura deve assicurarsi che il fascicolo tecnico sia aggiornato, aggiungendo informazioni che saranno utili per altri soggetti che dovranno eseguire ulteriori lavori di costruzione. In questi casi, è improbabile che sia necessario approntare un nuovo fascicolo.

Esempio 117**Rinnovamento del manto stradale di un'autostrada****Caratteristiche**

È necessario procedere al rifacimento del manto stradale di un'autostrada in considerazione dei criteri di sostituzione definiti. La costruzione originale risale al periodo precedente all'entrata in vigore della direttiva.

Problemi

Il lavoro di rinnovamento costituisce un nuovo progetto. Probabilmente esistono uno o due fascicoli tecnici relativi ai progetti precedenti che riguardano la manutenzione autostradale. La situazione attuale è poco chiara.

Soluzioni

L'organizzazione responsabile della manutenzione della strada decide di creare e tenere aggiornato un unico fascicolo per tutti i lavori di manutenzione, anche se ciò non è imposto dalla direttiva. Nel fascicolo vengono inserite informazioni concernenti l'autostrada reperite da altre fonti che fungeranno da utile traccia di riferimento.

4.2.3 Fase successiva alla realizzazione dei lavori di costruzione

La fase successiva alla realizzazione dei lavori di costruzione corrisponde al momento in cui gli edifici (o le altre strutture dei progetti ultimati) sono pronti o vengono utilizzati in modo permanente dopo il completamento. In questa fase, si tende spesso a sottovalutare gli aspetti legati alla sicurezza e alla salute, in particolare quando si eseguono lavori di manutenzione e simili.

Nello specifico, si dovrà aver cura di:

- eliminare o ridurre a livelli accettabili i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori impegnati in lavori successivi nella stessa struttura;
- aggiornare i fascicoli tecnici.

a) Mantenere aggiornati i fascicoli tecnici

I fascicoli hanno lo scopo di fornire a coloro che eseguono lavori successivi sulla struttura le informazioni che consentiranno loro di pianificare ed eseguire altri lavori in sicurezza e con la debita considerazione per la salute.

Il fascicolo deve essere aggiornato se si effettuano modifiche che abbiano implicazioni per la sicurezza e la salute dei lavoratori nel corso di ulteriori lavori di costruzione previsti.

Di norma sono i committenti a conservare i fascicoli.

Solitamente, i committenti consegnano una copia dei fascicoli agli utilizzatori della struttura e trasmettono il fascicolo ai nuovi proprietari in caso di passaggio di proprietà.

→ **Cfr. 2.4.3, Fascicolo tecnico, pag. 61**

b) Esempi concernenti tre diversi tipi di cantiere



Esempio 118

Costruzione di un nuovo edificio multiresidenziale composto da sette piani fuori terra, un piano terra ad uso commerciale e due sottopiani per le autorimesse

Caratteristiche

Committente: un'impresa edile privata.

Il fascicolo tecnico redatto prima dell'avvio dei lavori non tiene conto delle modifiche apportate e dei metodi di lavoro utilizzati durante la costruzione. Prima di terminare il progetto, l'impresa fornisce le informazioni necessarie all'aggiornamento del fascicolo parzialmente ultimato. Anche le altre imprese che hanno eseguito i lavori, come i subappaltatori, ottemperano all'obbligo e forniscono le informazioni pertinenti per completare il fascicolo e le trasmettono all'impresa in modo che questa le consegna al coordinatore.

Problemi

Aggiornare i fascicoli per tener conto delle modifiche apportate durante la costruzione.

Soluzioni

Le imprese che hanno eseguito i lavori si conformano all'obbligo di fornire le informazioni pertinenti per il fascicolo.

Le modifiche agli schemi degli impianti idraulici ecc. si possono documentare con relativa facilità, dato che i piani e la gestione dei lavori fanno capo ad una sola impresa; tuttavia, occorre prima chiedersi: quali di queste informazioni sarebbe essenziale per la sicurezza e la salute nel corso di eventuali successivi lavori di costruzione?

I punti di ancoraggio sono stati compresi nelle specifiche ad uso del personale incaricato della pulizia delle finestre. Il fascicolo tecnico deve comprendere le informazioni relative all'ispezione, alla manutenzione e all'impiego dei punti di ancoraggio.

I tempi per l'esecuzione dei lavori di manutenzione degli impianti di riscaldamento e climatizzazione e delle attrezzature da sottoporre a collaudo sono stati decisi di concerto con i fabbricanti; tuttavia, occorre prima chiedersi: quali di queste informazioni sarebbe essenziale per la sicurezza e la salute nel corso di eventuali successivi lavori di costruzione?

Il fascicolo sarà utile nel caso in cui vengano aggiunti nuovi servizi, ad esempio, nuove tecnologie di gestione degli edifici oppure tecnologie solari.

Esempio 119**Sostituzione di alcune tegole del fienile di una fattoria****Caratteristiche**

La sostituzione delle tegole di un tetto a falda in un piccolo edificio rurale può rivelarsi pericolosa.

Problemi

Tetto a falda: rischio di caduta o di sfondamento del tetto.

L'accessibilità, dato che le tegole sono rotte in molte parti della copertura.

Soluzioni

L'agricoltore noleggia una piattaforma di lavoro mobile elevabile (PLE) di dimensioni tali da fornire adeguata protezione e sostituisce le tegole rotte in autunno, quando il fienile è pieno di paglia. Alla PLE sono agganciate delle imbracature (dispositivi di protezione individuale). I pericoli e i rischi sono ridotti.

Non occorrono ulteriori interventi una volta completati i lavori.

Esempio 120**Lavori di manutenzione/pulizia dell'impianto di ventilazione di un terminal aeroportuale****Caratteristiche**

Le condotte di ventilazione all'interno dell'edificio devono essere pulite periodicamente. Gli operatori della struttura e i progettisti si sono accordati sugli intervalli di tempo più adeguati per eseguire i lavori. Ogni anno viene pubblicato il bando di gara per l'affidamento dei lavori di pulizia.

Problemi

Eseguire i lavori di pulizia quando l'aeroporto è in funzione in modo che l'attività non disturbi o arrechi danno ai passeggeri.

Vi è il rischio di caduta, poiché le condotte di ventilazione si trovano normalmente in soffitti alti.

Soluzioni

Per svariati anni, l'esecuzione dei lavori è stata affidata alla stessa impresa, che conosce il cantiere, capisce le esigenze del committente, si rivolge esclusivamente a personale specializzato per queste mansioni ed ha un ottimo curriculum in materia di sicurezza.

Il progettista ha contribuito al fascicolo tecnico approntando dei piani di pulizia degli impianti di ventilazione e progettando dei condotti di servizio accessibili in posizione eretta per agevolare la pulizia da parte del personale.

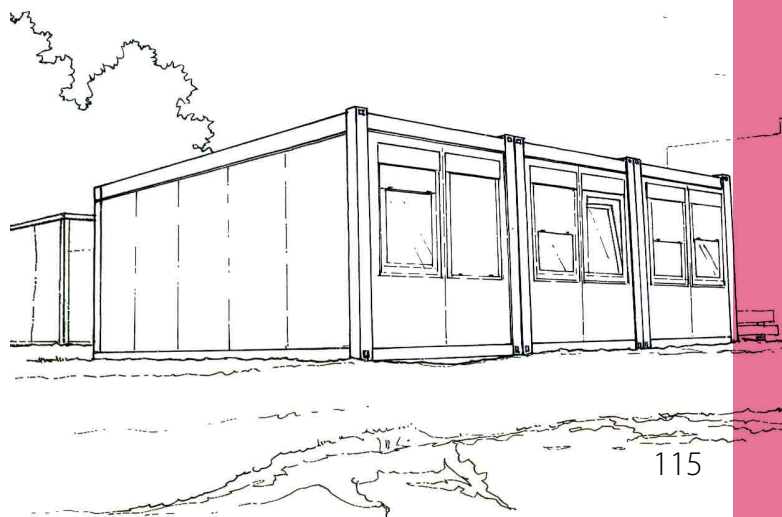
I condotti di dimensioni più ridotte, vengono puliti da robot e da dispositivi per la suzione dell'aria.

Le attività di pulizia sono documentate.

Si utilizzano impalcature mobili per l'accesso, i lavori che hanno un impatto sui passeggeri vengono eseguiti nei periodi di minore affluenza in aeroporto e le zone di lavoro vengono delimitate con i sistemi di barriera utilizzati in altre parti dell'aeroporto per il controllo dei passeggeri.

5 Tabella generale degli obblighi di ciascun operatore in cantiere

1	2	3
Operatori	Mansioni per cui sarà presente una sola impresa in fase di realizzazione	Altre mansioni per cui vi sarà più di un'impresa in fase di realizzazione NB: si applicano anche tutti gli obblighi indicati alla colonna 2
Committenti	Se lo decidono, possono designare un responsabile dei lavori che agisca per loro conto.	
Committenti o responsabili dei lavori (Da notare che per «responsabile dei lavori» si intende qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente)	Trasmettere la notifica preliminare all'autorità competente, se richiesto. Adottare le misure per garantire che la notifica preliminare sia affissa in modo visibile in cantiere e che venga aggiornata, se del caso (articolo 3, paragrafo 3). Tener conto dei principi generali di prevenzione nelle varie fasi di progettazione e preparazione del progetto (articolo 4, paragrafo 1). Garantire l'elaborazione del piano di sicurezza e di salute prima dell'avvio dei lavori in cantiere (articolo 3, paragrafo 2) (da notare che potrebbero esistere deroghe nazionali in alcuni casi particolari).	Designare i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori (articolo 3.1). Da notare che i committenti e i responsabili dei lavori sono sempre responsabili, a norma degli articoli 5 e 6, anche nel caso in cui esistano dei coordinatori designati (articolo 7, paragrafo 1).



<p>Coordinatori per la progettazione</p>	<p>Non vi è alcun obbligo di designare un coordinatore.</p>	<p>Coordinare l'attuazione dell'articolo 4 e dell'articolo 5, lettera a).</p> <p>Garantire che venga elaborato un piano di sicurezza e di salute [articolo 5, lettera b)].</p> <p>Preparare un fascicolo tecnico [articolo 5, lettera c)].</p>
<p>Coordinatori per l'esecuzione dei lavori</p>	<p>Non vi è alcun obbligo di designare un coordinatore.</p>	<p>Coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione e di sicurezza [articolo 6, lettera a)].</p> <p>Coordinare l'attuazione dei principi di cui all'articolo 8 della direttiva da parte dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi [articolo 6, lettera b)].</p> <p>Coordinare l'attuazione dei piani di sicurezza e di salute da parte di datori di lavoro e lavoratori autonomi [articolo 6, lettera b)].</p> <p>Aggiornare il piano di sicurezza e di salute e il fascicolo tecnico [articolo 6, lettera c)].</p> <p>Organizzare la cooperazione fra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi [articolo 6, lettera d)].</p> <p>Coordinare il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro [articolo 6, lettera e)].</p> <p>Adottare misure volte ad assicurare che solo le persone autorizzate abbiano accesso al cantiere [articolo 6 lettera f)].</p>

Datori di lavoro	Attuare l'articolo 6 della direttiva 89/391/CE [articolo 8, lettere da a) a j)].	Tener conto delle istruzioni dei coordinatori (articolo 9, paragrafo 1).
	Adottare misure che siano in linea con le prescrizioni minime di cui all'allegato IV (articolo 9, paragrafo 1).	
	Fornire informazioni generali ai lavoratori e/o ai loro rappresentanti sulla loro sicurezza e salute (articolo 11).	
	Garantire la consultazione e la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti (articolo 12).	
	Da notare che i datori di lavoro continuano ad avere delle responsabilità ai sensi della direttiva quadro 89/391/CEE (articolo 7, paragrafo 2).	
Lavoratori autonomi	Rispettare le prescrizioni di cui all'articolo 10, paragrafo 1.	
Datori di lavoro che effettuano essi stessi i lavori	Rispettare le prescrizioni di cui all'articolo 10, paragrafo 2.	
Lavoratori e loro rappresentanti	A norma della direttiva «Cantieri», si deve provvedere a fornire informazioni ai lavoratori e favorire la consultazione e partecipazione degli stessi e/o dei loro rappresentanti (articoli 11 e 12).	

ALLEGATI

Allegato 1 — Glossario	120
Allegato 2 — Tabella degli esempi	121
Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi	124
Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto	125
Allegato 5 — Piano di sicurezza e di salute: contenuti suggeriti.....	126
1. Informazioni generali sul progetto	126
2. Informazioni specifiche del progetto e fonti d'informazione.....	127
3. Informazioni su come gestire il progetto.....	127
4. Modalità di inserimento delle informazioni nel fascicolo tecnico	129
Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti.....	130
Allegato 7 — Legislazione dell'Unione europea	132
Direttiva quadro 89/391/CEE	132
Direttiva 92/57/CEE	141
Altre direttive in materia di sicurezza e di salute	158
Comunicazione COM(2008) 698.....	160
Allegato 8 — Ulteriori informazioni	180
Bibliografia dell'Unione europea.....	180
Fonti d'informazione.....	181
Esperti che hanno partecipato alla redazione della guida	187



Allegato 1 — Glossario

Termine	Definizione
Cantieri mobili o temporanei	Qualunque cantiere in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco non esauriente è riportato all'allegato I della direttiva 92/57/CEE.
Committente	Qualsiasi persona fisica o giuridica per conto della quale l'opera viene realizzata.
Coordinatore per la progettazione	Qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti durante la realizzazione dell'opera di cui all'articolo 5 della direttiva 92/57/CEE.
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti durante la realizzazione dell'opera di cui all'articolo 6 della direttiva 92/57/CEE.
Datore di lavoro	Qualsiasi persona fisica o giuridica che sia titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa e/o dello stabilimento.
Direttiva «cantieri» 92/57/CEE (cfr. allegato 7, pag. 141).	Direttiva 92/57/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili. Si tratta dell'ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.
Direttiva quadro 89/391/CEE (cfr. allegato 7, pag. 132)	Direttiva 89/391/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.
Fascicolo tecnico	Documento adattato alle caratteristiche dell'opera che contiene gli elementi utili in materia di sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.
Fase di progettazione dell'opera	Quella fase del progetto in cui vengono realizzati la progettazione e la cantierizzazione.
Fase di realizzazione dell'opera	Quella fase del progetto in cui vengono effettuati i lavori in cantiere.
Lavoratore	Qualsiasi persona impiegata da un datore di lavoro, compresi i tirocinanti e gli apprendisti, ad esclusione dei domestici.
Lavoratori autonomi	Qualsiasi persona diversa da quelle di cui all'articolo 3, lettere a) e b), della direttiva 89/391/CEE la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera.
Notifica preliminare	Una serie di informazioni sul progetto che, in taluni casi, deve essere trasmessa alle autorità competenti prima dell'inizio dei lavori in cantiere.
Piano di sicurezza e di salute	Documento previsto dalla direttiva 92/57/CEE che stabilisce le norme applicabili in cantiere e che disciplina alcuni temi particolari definiti all'articolo 5. Gli Stati membri possono in talune circostanze prevedere delle deroghe, per cui si raccomanda di verificare la normativa nazionale in materia.
Prevenzione	Tutte le misure o i passi attuati o pianificati in tutte le fasi dei lavori in un'impresa per prevenire o ridurre i rischi sul lavoro.
Rappresentante dei lavoratori con una funzione specifica in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori	Qualsiasi persona eletta, scelta o designata, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, per rappresentare i lavoratori per quanto riguarda i problemi della tutela della loro sicurezza e salute durante il lavoro.
Responsabile dei lavori	Qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente.

Allegato 2 — Tabella degli esempi

Piccolo	Il giallo indica i progetti di piccole dimensioni
Medio	Il verde indica esempi sui progetti di medie dimensioni
Grosso	L'arancione indica esempi sui progetti di grosse dimensioni

Numero esempio	Pagina	Natura dell'opera								Natura dei rischi																					
		Trasformazione — Ristrutturazione	Costruzione	Smantellamento — Demolizione	Scavi — Sterro	Rinnovamento — riparazioni	Conservazione — Manutenzione	Elementi prefabbricati	Equipaggiamento	Ristrutturazione	Accesso	Crollo	Terreni contaminati	Spazi chiusi	Polveri	Elettricità	Ergonomia	Esplosione	Cadute dall'alto	Caduta di materiale	Fuoco	Gas	Movimentazione manuale	Rumori	Pubblica sicurezza	Scivolamenti	Circolazione	Sostanze tossiche	Vibrazioni	Condizioni meteorologiche	
Es. 1	18														x		x	x	x	x					x						
Es. 2	18													x									x					x	x	x	
Es. 3	19												x																		
Es. 4	19	x	x										x											x					x		
Es. 5	19	x	x												x								x								
Es. 6	19	x	x												x								x								
Es. 7	19					x																						x			
Es. 8	20													x														x			
Es. 9	20			x										x																	
Es. 10	20														x								x								
Es. 11	20																	x													
Es. 12	20											x					x					x						x			
Es. 13	21		x		x		x																					x			
Es. 14	21																														
Es. 15	22		x			x	x									x		x	x												
Es. 16	22						x											x	x												
Es. 17	22																		x										x		
Es. 18	22		x																x												
Es. 19	26		x				x									x							x								
Es. 20	26		x	x													x		x			x									
Es. 21	26						x																			x					
Es. 22	26		x				x												x	x					x	x					
Es. 23	26		x																x					x	x						
Es. 24	26				x					x					x																
Es. 25	26		x								x																				
Es. 26	26		x																	x				x							
Es. 27	26							x																							
Es. 28	27		x													x															
Es. 29	27		x					x			x					x		x					x								
Es. 30	27						x				x					x		x													
Es. 31	27	x			x							x														x					
Es. 32	27		x																										x		
Es. 33	27										x																				
Es. 34	27		x											x															x		

Numero esempio	Pagina	Natura dell'opera								Natura dei rischi																				
		Trasformazione — Ristrutturazione	Costruzione	Smantellamento — Demolizione	Scavi — Sterro	Rinnovamento — riparazioni	Conservazione — Manutenzione	Elementi prefabbricati	Equipaggiamento	Ristrutturazione	Accesso	Crollo	Terreni contaminati	Spazi chiusi	Polveri	Elettricità	Ergonomia	Esplosione	Cadute dall'alto	Caduta di materiale	Fuoco	Gas	Movimentazione manuale	Rumori	Pubblica sicurezza	Scioglimenti	Circolazione	Sostanze tossiche	Vibrazioni	Condizioni meteorologiche
Es. 35	27		x											x															x	
Es. 36	27					x								x															x	
Es. 37	28	x																												
Es. 38	28	x																												
Es. 39	28						x			x								x												
Es. 40	28		x					x										x												
Es. 41	28		x																x											
Es. 42	28						x											x												
Es. 43	28					x				x																				
Es. 44	28					x																								
Es. 45	28					x	x																							
Es. 46	32						x																							
Es. 47	32					x				x																				
Es. 48	33		x																											
Es. 49	33		x																											
Es. 50	33				x																									
Es. 51	34		x					x																						
Es. 52	34		x					x																						
Es. 53	34							x																						
Es. 54	34									x																				
Es. 55	34									x																				
Es. 56	34	x																												
Es. 57	35							x																						
Es. 58	35					x																								
Es. 59	35			x																										
Es. 60	36		x																											
Es. 61	36		x																											
Es. 62	36		x																											
Es. 63	36		x		x																									
Es. 64	36		x																											
Es. 65	37																													
Es. 66	39		x	x																										
Es. 67	40		x																											
Es. 68	42		x																											
Es. 69	42																													
Es. 70	42																													
Es. 71	43																													
Es. 72	50		x																											
Es. 73	51					x												x	x						x					
Es. 74	52		x																											
Es. 75	52					x																								
Es. 76	62							x													x									
Es. 77	63													x																

Numero esempio	Pagina	Natura dell'opera								Natura dei rischi																				
		Trasformazione — Ristrutturazione	Costruzione	Smantellamento — Demolizione	Scavi — Sterro	Rinnovamento — riparazioni	Conservazione — Manutenzione	Elementi prefabbricati	Equipaggiamento	Ristrutturazione	Accesso	Crollo	Terreni contaminati	Spazi chiusi	Polveri	Elettricità	Ergonomia	Esplosione	Cadute dall'alto	Caduta di materiale	Fuoco	Gas	Movimentazione manuale	Rumori	Pubblica sicurezza	Scivolamenti	Circolazione	Sostanze tossiche	Vibrazioni	Condizioni meteorologiche
Es. 78	67																													
Es. 79	82		x																x						x					
Es. 80	82		x																											
Es. 81	82		x																											
Es. 82	84																													
Es. 83	84																													
Es. 84	85											x																		
Es. 85	85												x																	
Es. 86	87																													
Es. 87	87																													
Es. 88	88																												x	
Es. 89	88																													
Es. 90	89																													
Es. 91	89																													
Es. 92	89																													
Es. 93	89																													
Es. 94	89																													
Es. 95	89																													
Es. 96	90																													
Es. 97	90																													
Es. 98	91																													
Es. 99	91																													
Es. 100	92																													
Es. 101	95																													
Es. 102	100																													
Es. 103	100																													
Es. 104	101																													
Es. 105	101																													
Es. 106	102																													
Es. 107	102																													
Es. 108	105																													
Es. 109	105																													
Es. 110	106																													
Es. 111	106																													
Es. 112	108																													
Es. 113	108																													
Es. 114	109																													
Es. 115	110																													
Es. 116	111																													
Es. 117	111																													
Es. 118	112																													
Es. 119	113																													
Es. 120	113																													

Allegato 3 — Scheda di registrazione della valutazione dei rischi

Nota: questa scheda di registrazione rappresenta un suggerimento, ma non è obbligatoria ai sensi della direttiva «Cantieri», mentre la direttiva quadro prevede che si debba sempre stilare una valutazione dei rischi.

PROGETTO

ATTIVITÀ VALUTATORE DATA

Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5			Col. 6	Col. 7	Col. 8
	FASE 1 Identificare i pericoli e le persone a rischio			FASE 2 Valutare e attribuire un ordine di priorità			FASE 3 Decidere l'azione preventiva da attuare	FASE 4 Intervenire	FASE 5 Controllare
Rif. n.	Tema/ Attività/ elemento della costruzione	Rischi potenziali identificati durante l'intero ciclo di vita e per gli utilizzatori	Persone a rischio	Probabilmente?	In modo grave?	Spesso? Molte volte?	Azioni preventive per eliminare i pericoli o per ridurre i rischi	Chi interviene e quando?	Controllare le misure adottate
Esempio	Lavoro con più di una gru	Interferenza fra gli spazi di manovra	Lavoratori, persone nelle vicinanze	Medio	Medio	Medio	Ottimizzare l'allestimento in cantiere, delimitando elettronicamente lo spazio di manovra	Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Collaudo del sistema di delimitazione dopo l'installazione
		Perdita di stabilità	Lavoratori, persone nelle vicinanze	Basso	Alto	Alto	Sistema di ancoraggio della gru soggetto ad approvazione da parte di un ingegnere	L'impresa durante la cantierizzazione	Il capocantiere verifica ogni mese la verticalità
Esempio	Lavori sui tetti	Cadute dall'alto	Lavoratori sul tetto	Alto	Alto	Alto	Protezione dei perimetri, inclusi i guardrail	L'impresa prima dell'avvio dei lavori	Il capocantiere verifica giornalmente
		Caduta di oggetti	Altri a livello del terreno	Alto	Alto	Alto	Reti e griglie di protezione	L'impresa prima dell'avvio dei lavori	Il capocantiere verifica giornalmente

Approvato da

Data del riesame

Allegato 4 — Scheda di registrazione del progetto

Nota: questa scheda di registrazione rappresenta un suggerimento, ma non è obbligatoria ai sensi della direttiva «Cantieri».

Completare questo documento proforma per ogni fase della progettazione, consentirà di registrare le decisioni prese man mano durante le fasi di sviluppo del progetto.

PROGETTO COORDINATORE

PROGETTISTA FASE DI PROGETTAZIONE

Col.1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6	Col. 7
Rif. n.	Tema/Attività/ Elemento della costruzione	Rischi potenziali identificati durante l'intero ciclo di vita e per gli utilizzatori	Persone a rischio	Interventi in fase di progettazione per eliminare i pericoli o per ridurre i rischi	Ci sono rischi residui che non sono per forza ovvi per gli altri? SÌ/NO	Se SÌ, azione adottata (ad esempio, nota sul disegno di progetto)
Esempio	Locale tecnico in cui si trovano le batterie del generatore di riserva	Fuoriuscita di gas dalle batterie difettose	Squadra di manutenzione dell'utilizzatore	Aerare il locale e dotarlo di sensori d'allarme e di rilevatori della presenza di gas	I pericoli chimici sono meno consueti	Fornire informazioni da inserire nel fascicolo tecnico relativi ai pericoli cui si è esposti in fase di manutenzione
Esempio	Ancoraggi a terra con tiranti precompressi	Il tirante «esplode» alla rottura	I lavoratori durante gli scavi successivi	Specificare il detensionamento degli ancoraggi alla conclusione dell'opera	Misure temporanee non indicate nei disegni esecutivi	Inserire appunti sui disegni di progetto, specificare le modalità di tensionamento, controllare prima di effettuare i lavori di riempimento dello scavo

Allegato 5 — Piano di sicurezza e di salute: contenuti suggeriti

Introduzione

Il piano generale concernente un progetto complesso e di grandi dimensioni potrebbe contemplare le tipologie di questioni definite in questo allegato, per quanto non esaustivo, ma occorre tener sempre a mente che un piano deve contemplare le questioni specifiche applicabili ai pericoli e ai rischi del progetto in esame. I contenuti, il formato e lo stile di un piano devono tener conto dei pericoli e dei rischi del progetto.

Si fa inoltre osservare che i contenuti dovranno evolvere durante il ciclo di vita dell'opera, in quanto alcuni degli elementi suggeriti potrebbero non essere disponibili in fase di progettazione, ma essere raccolti successivamente, man mano che proseguono i lavori.

L'allegato 5 può anche fungere da lista di controllo per i progetti di minori dimensioni, purché si adotti un approccio ragionevole nella determinazione dei contenuti del piano di sicurezza e di salute, che nel caso di un progetto di minori dimensioni deve concernere esclusivamente le problematiche inerenti quel dato progetto.

I piani possono essere predisposti sulla base delle seguenti rubriche principali:

1. Informazioni generali sul progetto
2. Informazioni specifiche del progetto e fonti d'informazione
3. Informazioni su come gestire il progetto
4. Modalità di inserimento delle informazioni nel fascicolo tecnico

1. Informazioni generali sul progetto

Descrizione del progetto

La descrizione del progetto deve essere tale da fornire una panoramica completa di cosa comporta il progetto, inclusi i lavori di preparazione, gli eventuali passaggi di mano programmati in cantiere, le possibili conseguenze per stati di avanzamento dell'opera finita e ogni eventuale altra attività connessa.

Il fulcro deve essere posto sulle questioni pertinenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e di ogni altra persona che potrebbe essere danneggiata dai lavori.

Nomi delle parti interessate

Il piano deve indicare chiaramente i nomi:

- di tutti i committenti e il nome del committente principale, se è presente più di un committente e se è stato deciso di indicarne uno principale;
- dei responsabili dei lavori;
- dei coordinatori;
- di tutti i progettisti (a prescindere da chi li ha designati o li designerà);
- di tutti i dipendenti (a prescindere da chi li ha designati o li designerà);
- di tutte le imprese (a prescindere da chi le ha incaricate o le incaricherà);
- di tutte le parti sociali per cui si impone una menzione particolare;
- di tutte le altre parti a livello locale interessate al progetto (ad esempio, i rappresentanti delle comunità locali, le cariche elettive, i loro funzionari e altre associazioni locali);
- di tutte quelle altre parti che possono essere considerate come parti interessate (ad esempio, i fornitori di impianti e attrezzature da utilizzare in fase di costruzione o da integrare nei lavori ecc.);
- dei responsabili della sicurezza di attività industriali parallele.

Queste informazioni andranno indicate, di preferenza, sotto forma di tabella in modo che siano di facile individuazione i soggetti interessati e il loro rispettivo contributo. Probabilmente l'elenco si farà sempre più lungo man mano che procederanno i lavori.

Aspettative del committente su come sarà eseguito il progetto e criteri di successo che saranno applicati alle questioni legate alla sicurezza e alla salute

Questo punto consente ai committenti di chiarire quali siano i loro obiettivi strategici e i loro impegni a fronte del rispetto della sicurezza e della salute di tutti coloro che possono essere esposti ai rischi sul lavoro.

I criteri del committente riguardo al successo del progetto possono essere espressi in svariati modi: spesso si ricorre a criteri sulle prestazioni che fanno riferimento ai tassi d'incidenza degli infortuni e della malattie professionali, ma si tratta essenzialmente di misurazioni sulle inadempienze registrate e i dati sono di carattere puramente storico.

È auspicabile optare per misurazioni sui risultati positivi registrati. Esse possono riguardare i livelli di attività (ad esempio, i valori ottenuti con i controlli preventivi, le riunioni d'integrazione sulla sicurezza in cantiere, le valutazioni sulla salute sul lavoro, le riunioni sulla sicurezza in cantiere ecc.), utili anche come metro di valutazione dei buoni risultati ottenuti operando in sicurezza, come si evince dai controlli effettuati sui livelli di sicurezza e di salute riscontrati sia nelle attività di cantiere che a seguito dell'applicazione delle strategie di prevenzione adottate da altri soggetti, quali i progettisti e i coordinatori.

2. Informazioni specifiche del progetto e fonti d'informazione

I disegni di progetto e le specifiche si dovrebbero considerare fonti d'informazione chiave. Tuttavia, questi documenti di norma affrontano molte questioni oltre a quelle strettamente legate alla sicurezza e alla salute. Mentre talune parti potrebbero costituire utili punti di riferimento, occorre adoperarsi maggiormente per mettere in evidenza le fonti di riferimento in materia di sicurezza e di salute.

Identificare i pericoli del progetto

Sarebbe utile compilare un registro dei pericoli che elenchi i documenti di riferimento in cui reperire ulteriori informazioni.

Affrontare i pericoli in cantiere significa contemplare (ma non solo) temi quali:

- le strutture e gli impianti esistenti fuori terra e sotto-terra e qualsivoglia fragilità, instabilità strutturale, tetti pericolanti, eccetera;
- servizi in attività o eventualmente funzionanti in cantiere o di supporto ad esso, permanenti o temporanei;
- la presenza di materiali e di sostanze pericolosi (soprattutto amianto) all'interno o sopra il cantiere, le strutture o gli impianti, stoccati o in transito;
- controindicazioni dal punto di vista delle condizioni geologiche;
- terreni contaminati;
- corsi d'acqua e rischi d'irruzione di acque;
- sottoservizi interrati e aerei;
- attività lavorative del committente in corso durante le fasi di lavoro e gli eventuali pericoli e rischi di tali processi.
- idem per altri;
- lavori all'interno di una zona di traffico o in prossimità di questa, che si tratti di traffico stradale, ferroviario, acquatico o aereo;
- lavori all'interno o vicini a zone pubbliche, soprattutto dove sono presenti persone vulnerabili come bambini, disabili e anziani;
- obbligo di mantenere in attività le vie d'accesso, i servizi, lo spazio di manovra ecc. per il cantiere o per altri durante i lavori;
- altre opere di costruzione che potrebbero essere in corso durante il progetto;
- qualsiasi altro rischio inerente il progetto in virtù dell'ambiente esistente che richiede un'attenzione speciale.

Identificare i pericoli che occorre considerare all'esterno del cantiere

Fra i pericoli all'esterno del cantiere che si ritiene sarebbe utile elencare in una tabella, si annoverano (ma non solo):

- gli elementi suindicati, salvo che in relazione alla destinazione d'uso dei terreni circostanti, nonché:
- la destinazione d'uso dei terreni vicini, laddove vi sono implicazioni legate alla sicurezza e alla salute (persone vulnerabili, giovani, infermi e anziani, e attività lavorative sensibili, ad esempio, siti industriali ad alto rischio, sistemi di trasporto ad alta velocità ecc.);
- vie d'accesso e qualsiasi limitazione al loro uso che potrebbe causare delle difficoltà;

- le limitazioni alle attività di costruzione imposte da piani regolatori locali o da altri strumenti regolamentari simili in virtù di particolari attività pericolose (ad esempio, irruzione di acque, zona di volo sovrastante, lavori adiacenti a linee ferroviarie ad alta velocità ecc.);
- qualsiasi altro rischio inerente cui potrebbe essere esposto il progetto a fronte dell'ambiente in cui è ubicato e che richiede un'attenzione speciale.

Identificare i rischi inerenti al progetto che potrebbero non essere ovvi per altri (inclusi quelli inusuali)

I progettisti che seguono l'approccio strutturato alla progettazione proposto da questa guida dovranno considerare se il loro progetto presenta dei rischi di progetto che potrebbero non essere ovvi per altri (inclusi quelli inusuali). Tali rischi devono essere menzionati in questa rubrica del piano, insieme con il riferimento per reperire ulteriori informazioni.

Identificare il lavoro che comporta rischi particolari a norma dell'allegato II

L'allegato II della direttiva elenca dieci attività lavorative che si ritiene possano comportare rischi particolari. L'elenco non è esaustivo e le persone preposte alla preparazione e alla redazione dei piani di sicurezza e di salute possono, in casi particolari, identificare altri tipi di attività. Le attività lavorative che comportano uno o più di tali rischi particolari dovranno essere menzionate in questa rubrica e, anche in questo caso, si darà un riferimento per reperire ulteriori informazioni.

Identificare altre fonti di informazione pertinenti in materia di sicurezza e di salute

Gli operatori del progetto possono individuare ulteriori fonti d'informazione che potrebbe essere utile menzionare nel piano. Esse possono essere specifiche del progetto (ad esempio, le norme imposte dal committente) o più generali (ad esempio, le norme nazionali e internazionali).

3. Informazioni su come gestire il progetto

Laddove l'organizzazione e le modalità adottate nella gestione della sicurezza e della salute sul lavoro differiscono nelle fasi di progettazione e di realizzazione, si dovranno fornire le informazioni relative a ciascuna di queste due fasi.

Occorre che le informazioni relative alle modalità prescelte per la gestione del progetto nel suo complesso siano trasmesse a tutti gli operatori e non semplicemente a quelli che si trovano in cantiere, per quanto sia evidente la necessità di provvedere a diffondere le informazioni soprattutto fra questi lavoratori.

I soggetti interessati devono concordare un approccio strutturato alla gestione della sicurezza e della salute sul posto di lavoro, i cui dettagli siano specificati nel piano di sicurezza e di salute.

È importante che l'organizzazione e le modalità adottate siano appropriate alla natura e alle dimensioni del

progetto, nonché ai pericoli e ai rischi che esso comporta, in modo da poter ottenere risultati apprezzabili dal punto di vista della sicurezza. Si deve porre un'enfasi particolare sull'effettiva gestione del rischio.

I coordinatori per la progettazione devono mantenersi in stretta collaborazione con gli altri nello sviluppo del piano, e in particolare con:

- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- i datori di lavoro e le imprese che avranno un ruolo preponderante in cantiere;
- coloro che saranno coinvolti in attività ad alto rischio.

Fra le tipologie di argomenti che si potrebbe dover affrontare nello specifico si annoverano (l'elenco non è esaustivo):

Modalità di gestione

Le modalità di gestione del progetto in materia di salute e sicurezza sul lavoro devono essere chiaramente definite in modo che tutte le parti interessate sappiano ciò che ci si aspetta da loro, approntando:

- la definizione condivisa degli obiettivi di sicurezza e di salute del progetto;
- l'organizzazione, le modalità e le procedure di gestione da seguire in materia di sicurezza e di salute nel progetto;
- i mezzi di coordinamento e cooperazione fra gli operatori, inclusi i progettisti (non solo fra imprese);
- l'elaborazione e la condivisione della valutazione dei rischi e delle dichiarazioni metodologiche;
 - la sequenza e il cronoprogramma delle attività e la destinazione d'uso delle zone di lavoro in modo da garantire la sicurezza e la salute (gli esecutivi del progetto dovranno tenere sempre debitamente in conto la sicurezza e la salute);
 - le procedure di consultazione dei lavoratori;
- iniziative speciali, pubblicità ecc. per la promozione di un miglior ambiente di lavoro in termini di sicurezza e di salute;
- il controllo dell'applicazione del piano di sicurezza e di salute, nonché dei risultati ottenuti e l'indagine sugli eventi accidentali, inclusi gli scampati infortuni.

Strutture igienico-assistenziali

Tali strutture devono essere dotate di tutto quanto necessario per i lavoratori di entrambi i sessi per:

- cambiarsi;
- riporre in sicurezza i dispositivi di protezione individuale, gli indumenti di sicurezza, gli effetti personali e i vestiti;
- asciugare gli indumenti;
- servizi igienici, incluse le docce, in considerazione dei rischi e dell'igiene personale;
- ripararsi dal maltempo;
- dotarsi di acqua potabile;
- preparare e consumare cibo e bevande;
- prendere delle pause di riposo;
- proteggere i non fumatori dal fumo passivo;
- ospitare donne in gravidanza, in allattamento e disabili;
- avere locali d'uso comune, alloggi per la notte e per il tempo libero nel caso il lavoro lo richieda.

Si dovrebbe tener conto della natura del lavoro e dei rischi per la sicurezza e la salute.

Regole di cantiere (che tengono in debito conto le altre attività industriali in cantiere)

Le regole di cantiere devono essere stilate in un linguaggio chiaro e semplice in modo da poter essere facilmente comprese. Esse devono essere limitate quanto più possibile perché ottengano gli obiettivi prefissati. Devono essere poste all'attenzione di tutti i dipendenti, le imprese e i lavoratori in fase di inserimento nel progetto di costruzione e dovranno essere affisse in modo visibile in cantiere.

Nel caso un progetto particolare lo richieda, invece di ricorrere, come si fa spesso, a norme generiche di cantiere, si utilizzeranno regole specifiche per quel dato progetto.

Accorgimenti concernenti temi comuni

Essi dipenderanno dalla natura del progetto e dei lavori da effettuare. Possono comprendere i seguenti elementi e le modalità di gestione e coordinamento degli stessi:

- un approccio comune ai temi indicati altrove in questa guida e concernenti il piano di sicurezza e di salute;
- un approccio comune ai rischi particolari in cantiere e al di fuori di esso, già precedentemente individuati dal piano;
- l'accesso e l'uscita delle persone, degli impianti e dei mezzi che consegnano o rimuovono i materiali;
- i percorsi pedonali e le vie di circolazione in cantiere e la gestione della circolazione dei veicoli;
- lo stoccaggio dei materiali in cantiere e fuori dal cantiere;
- la fornitura, l'uso e la manutenzione dei seguenti elementi comuni:
 - strade d'accesso e sistemi d'accesso;
 - impianti, utensili e attrezzature in cantiere;
 - dispositivi meccanici manovrati a mano;
 - servizi temporanei e fonti energetiche;
- la protezione e la segnaletica indicante tutti servizi e le fonti energetiche che potrebbero costituire un pericolo;
- la protezione dalle cadute di persone e cose;
- la sicurezza del pubblico e di terzi (specialmente i gruppi di soggetti vulnerabili) che potrebbero subire delle lesioni;
- le precauzioni antincendio (rischi generici e inerenti alla tipologia di lavori in atto in cantiere);
- la messa in sicurezza del perimetro del cantiere;
- i rischi per i lavoratori derivanti da altre attività svolte in cantiere o nei pressi;
- la tenuta del cantiere e delle sue strutture in condizioni di pulizia, ordine e in buono stato di funzionamento;
- la gestione e lo smaltimento dei rifiuti;
- la consultazione con le parti sociali sulle questioni in materia di sicurezza e di salute sul posto di lavoro;
- le riunioni sulla sicurezza;
- le ispezioni e controlli sulla sicurezza;
- i corsi d'integrazione per i lavoratori e i visitatori;
- la formazione iniziale e di perfezionamento, tramite riunioni informali e simili.

Può rivelarsi utile accordare un'attenzione particolare alla salute sul lavoro:

- promuovendo iniziative di sensibilizzazione;
- prestando attenzione alle questioni di salute sul lavoro più comuni, come a quelle che sono più prettamente legate alle attività svolte, compresi:
 - i materiali e le sostanze pericolosi;
 - i terreni e gli impianti contaminati;
 - la movimentazione manuale;
 - il rumore;
 - le vibrazioni;
 - le polveri;
 - le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
 - l'esposizione al sole;
 - i rischi biologici;
- pianificando e organizzando quei lavori di costruzione che possono compromettere la salute dei lavoratori.

Accorgimenti concernenti i rischi insiti nell'opera che potrebbero non essere ovvi per altri (inclusi quelli inusuali)

Questa guida propone ai progettisti come identificare e fornire informazioni su questa tipologia di rischi insiti nell'opera, ma anche i coordinatori potranno contribuire con la loro competenza. Sarà utile concepire il piano come una tabella in cui si possano reperire ulteriori informazioni.

Misure adottate per tener conto dei lavori che comportano rischi particolari

La direttiva impone che i piani di sicurezza e di salute tengano conto delle attività lavorative indicate all'allegato II, al fine di identificare i rischi e approntare le misure specifiche per contrastarli.

Misure adottate per considerare altre attività di cantiere, incluse quelle industriali

La direttiva prevede che i piani di sicurezza e di salute tengano conto anche di tali attività, al fine di identificare i rischi e approntare le misure per contrastarli.

Misure adottate in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione di lavori comuni con il committente e la consegna finale dell'opera

Durante le fasi di costruzione, i committenti possono proseguire o avviare attività che non siano prettamente di carattere industriale, in cantiere o nei pressi. Tali attività concomitanti possono incidere sulla sicurezza e la salute dei lavoratori e del pubblico. Se del caso, si dovranno predisporre gli accorgimenti necessari per affrontare tali rischi, fornendo inoltre le illustrazioni del caso sui pericoli e i rischi cui si è esposti.

Il piano dovrà inoltre prevedere le modalità di realizzazione della fase di consegna dell'opera al suo utilizzatore finale, in quanto potrebbero sorgere dei rischi non necessari, se non si presta la dovuta attenzione alla gestione di questo passaggio in termini di coordinamento e controllo da parte di tutti i soggetti interessati.

Modalità d'intervento in caso di infortuni ed emergenze

Le modalità d'intervento dovranno tener pienamente conto dei pericoli e dei rischi derivanti dai lavori di costruzione e dall'ambiente di lavoro, inclusi quelli insiti nella tipologia di attività industriali e non industriali e analoghe.

Fra queste si annoverano:

- l'addestramento delle squadre di pronto soccorso e la dotazione in cantiere di attrezzature e servizi;
- i mezzi per il salvataggio e l'evacuazione;
- la prevenzione antincendio, la capacità di risposta in caso di incendio ed evacuazione, inclusa la formazione, l'addestramento e le attrezzature;
- la risposta d'emergenza e le procedure di evacuazione per altri eventi prevedibili;
- il collegamento con altri datori di lavoro e con i servizi d'emergenza;
- l'organizzazione di esercitazioni pratiche.

Si dovrà inoltre prestare attenzione ai rischi speciali che possono derivare da condizioni avverse in postazioni di lavoro difficili, sulle torri delle gru, o su passerelle d'accesso sospese, in gallerie, in zone con aria compressa o in spazi chiusi ecc.

4. Modalità di inserimento delle informazioni nel fascicolo tecnico

È utile che gli operatori sappiano come e quando dovranno contribuire al fascicolo tecnico e che conoscano anche quali ambiti d'interesse vadano affrontati, in dettaglio oppure in termini più generali. Il piano può utilmente fornire raggugli al riguardo.

Sarà inoltre opportuno definire le modalità di cooperazione fra i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori nella preparazione del fascicolo tecnico.

Allegato 6 — Fascicolo tecnico: contenuti suggeriti

Introduzione

Il fascicolo tecnico potrebbe comprendere le seguenti rubriche:

- informazioni generali sul progetto;
- informazioni specifiche sul progetto e fonti d'informazione;
- informazioni sugli eventuali pericoli individuati dai progettisti che potrebbero presentarsi durante ulteriori lavori di costruzione futuri;
- eventuali altre fonti di informazione pertinenti in materia di sicurezza e di salute.

I contenuti, la forma e il formato varieranno, ovviamente, a seconda del tipo di progetto, del committente e dei pericoli e rischi prevedibili. Si raccomanda di verificare che il fascicolo contenga sempre le informazioni utili in fase di progettazione e di realizzazione; chiaramente l'attenzione sarà incentrata sulla sicurezza e la salute dei lavoratori e di qualsiasi altra persona che potrebbe essere esposta a rischi in fase di esecuzione dei lavori, prestando una particolare attenzione ai rischi, spesso trascurati, concernenti la salute sul lavoro.

Lo scopo del fascicolo non è quello di dare un resoconto completo delle fasi di costruzione precedenti, né di fornire la raccolta della serie completa di disegni esecutivi e particolareggiati del progetto, fatti salvi i casi, del tutto eccezionali, in cui ciò sia indispensabile.

1. Informazioni generali sul progetto

Descrizione del progetto

Per fare in modo che le persone che consulteranno in seguito il fascicolo possano immediatamente capire se esso copre tutti o solo una parte degli aspetti della struttura esistente in quel momento, basterà fornire una chiara panoramica dei suoi contenuti, approntando un sistema di registrazione degli aggiornamenti del fascicolo e definendo la portata e i limiti degli eventuali aggiornamenti, mettendo a punto, nel caso vi siano diverse copie, un sistema di controllo delle varie edizioni.

Identificazione dei soggetti che hanno partecipato alla realizzazione dell'opera in passato

Si dovranno includere i dettagli di quei soggetti che potrebbero avere informazioni pertinenti sulla sicurezza e la salute dei lavoratori che vadano a complemento delle informazioni contenute nel fascicolo tecnico; ad esempio, i progettisti di strutture molto complesse avranno nei loro archivi delle informazioni sul progetto che non potrebbero ragionevolmente essere tutte inserite nel fascicolo tecnico.

2. Informazioni specifiche sul progetto e fonti d'informazione

Laddove può essere utile per illustrare le informazioni contenute nel fascicolo e se ciò rappresenta un utile strumento di raccolta dei dati pertinenti per la sicurezza sul lavoro in caso di ulteriori interventi di costruzione, si potrà prevedere di inserire nel fascicolo tecnico anche disegni e specifiche di progetto.

Identificare i pericoli

È senz'altro utile compilare una scheda sui pericoli che potrebbero non essere ovvi per gli altri, indicando il punto in cui si rileva il pericolo, le modalità per affrontarlo se necessario, nonché tutti i documenti di riferimento in cui si possono reperire ulteriori informazioni (ad esempio, le indagini fatte sui terreni contaminati, sull'amianto, l'ubicazione dei sottoservizi e di altri servizi che potrebbero non essere visibili o immediatamente evidenti, le strutture che potrebbero presentare dei difetti ecc.).

Identificare i pericoli sulla base del progetto

Se un progettista segue l'approccio strutturato alla progettazione proposto dalla presente guida, egli deve considerare eventuali rischi insiti nel suo progetto che potrebbero non essere ovvi per altri (inclusi quelli insoliti). Di norma, questi elementi andranno inseriti nella scheda dei pericoli, a meno che non sia improbabile che si verifichino una volta completata l'opera.

Di converso, si dovranno indicare nella scheda i pericoli che potrebbero presumibilmente presentarsi durante i lavori successivi, come quelli derivanti da soluzioni strutturali insolite (ad esempio, pre e post-tensionamento, eventuali instabilità), il ricorso a materiali e sostanze pericolose, i limiti strutturali a carico dei solai ecc.

Identificare i pericoli ad alto rischio (allegato II)

Laddove ci si può ragionevolmente aspettare che gli interventi futuri possano creare particolari rischi (cfr. allegato II della direttiva), sarà opportuno farne menzione nella scheda dei pericoli.

3. Informazioni dei progettisti rispetto agli eventuali pericoli in fase di futuri lavori di costruzione

Manutenzione ordinaria

Nelle fasi di sviluppo del progetto, i progettisti devono tener conto di come si potrà effettuare in sicurezza

la manutenzione ordinaria della struttura. Le informazioni relative saranno inserite nel fascicolo indicando chiaramente come andranno eseguiti i lavori (ad esempio, la pulizia delle finestre, la sostituzione degli elementi strutturali e delle parti di un impianto che ha un ciclo di vita relativamente breve rispetto a quello della struttura di cui fa parte, la manutenzione dei servizi di un immobile ecc.) e mettendo chiaramente in risalto gli eventuali pericoli. Temi tipici da considerare saranno il lavoro in quota o in spazi chiusi, i mezzi di movimentazione di impianti e attrezzature pesanti, le modalità di isolamento, l'esecuzione della manutenzione, delle riparazioni e delle sostituzioni di pezzi di impianti e attrezzature pericolosi ecc., nonché l'isolamento degli impianti mantenuti in attività durante i lavori di manutenzione.

Ulteriori importanti interventi

Analogamente, i progettisti dovranno ragionevolmente tener conto dell'eventualità che ulteriori importanti interventi possano essere eseguiti durante l'intero ciclo di vita dell'opera finita (inclusi lo smantellamento e la demolizione). Anche in questo caso si dovranno inserire le informazioni pertinenti nel fascicolo, che rappresenta un'utile fonte di consultazione a tal scopo.

4. Individuare altre fonti di informazione pertinenti in materia di sicurezza e di salute

Potranno essere menzionate nel fascicolo anche altre fonti d'informazione utili allo scopo.

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

CONSIGLIO

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 12 giugno 1989

concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro

(89/391/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 118 A,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾, elaborata previa consultazione del Comitato consultivo per la sicurezza, l'igiene e la protezione della salute sul luogo di lavoro,

in cooperazione con il Parlamento europeo ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽³⁾,

considerando che l'articolo 118 A del trattato prevede che il Consiglio adotti, mediante direttiva, le prescrizioni minime per promuovere il miglioramento in particolare dell'ambiente di lavoro, per garantire un più elevato livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori;

considerando che la presente direttiva non può giustificare l'eventuale riduzione dei livelli di protezione già raggiunti in ciascuno Stato membro, poiché gli Stati membri, in virtù del trattato, stanno cercando di promuovere il miglioramento delle condizioni esistenti in questo settore e si sono prefissi l'obiettivo dell'armonizzazione di dette condizioni nel progresso;

considerando che risulta che i lavoratori possono essere esposti sul luogo di lavoro e durante tutta la loro vita professionale all'influenza di fattori ambientali pericolosi;

considerando che, conformemente all'articolo 118 A del trattato, le direttive evitano di imporre vincoli amministrativi, finanziari e giuridici tali da ostacolare la creazione e lo sviluppo di piccole e medie imprese;

considerando che la comunicazione della Commissione relativa al suo programma nel settore della sicurezza, dell'igiene e della salute sul posto di lavoro ⁽⁴⁾ prevede l'adozione di direttive volte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;

considerando che il Consiglio, nella risoluzione del 21 dicembre 1987 relativa alla sicurezza, all'igiene e alla salute sul luogo di lavoro ⁽⁵⁾, ha preso atto dell'intenzione della Commissione di presentare entro breve termine una direttiva concernente l'organizzazione della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;

considerando che nel febbraio 1988 il Parlamento europeo ha adottato quattro risoluzioni nel quadro del dibattito sulla realizzazione del mercato interno e la protezione sul luogo di lavoro; che tali risoluzioni invitano tra l'altro la Commissione ad elaborare una direttiva quadro che dovrebbe fungere da base per direttive specifiche relative a tutti i rischi riguardanti il settore della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro;

considerando che spetta agli Stati membri promuovere sul proprio territorio il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori; che l'adozione di misure riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro contribuisce in taluni casi a preservare la salute e, eventualmente, la sicurezza delle persone conviventi nel loro nucleo familiare;

⁽¹⁾ GU n. C 141 del 30. 5. 1988, pag. 1.

⁽²⁾ GU n. C 326 del 19. 12. 1988, pag. 102 e GU n. C 158 del 26. 6. 1989.

⁽³⁾ GU n. C 175 del 4. 7. 1988, pag. 22.

⁽⁴⁾ GU n. C 28 del 3. 2. 1988, pag. 3.

⁽⁵⁾ GU n. C 28 del 3. 2. 1988, pag. 1.

considerando che negli Stati membri i sistemi legislativi in materia di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro sono molto differenti e meritano di essere migliorati; che simili disposizioni nazionali in materia, spesso integrate da disposizioni tecniche e/o da norme volontarie, possono consentire vari livelli di protezione della sicurezza e della salute e dar luogo ad una concorrenza a scapito della sicurezza e della salute;

considerando che vi sono ancora troppi infortuni sul lavoro e malattie professionali da deplorare; che misure preventive debbono essere adottate o migliorate senza indugio per preservare la sicurezza e la salute dei lavoratori in modo da assicurare un miglior livello di protezione;

considerando che, per garantire un miglior livello di protezione, è necessario che i lavoratori e/o i loro rappresentanti siano informati circa i rischi per la sicurezza e la salute e circa le misure occorrenti per ridurre o sopprimere questi rischi; che è inoltre indispensabile che essi siano in grado di contribuire, con una partecipazione equilibrata, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, all'adozione delle necessarie misure di protezione;

considerando che è necessario sviluppare l'informazione, il dialogo e la partecipazione equilibrata in materia di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro tra i datori di lavoro ed i lavoratori e/o loro rappresentanti grazie a procedure e strumenti adeguati, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali;

considerando che il miglioramento della sicurezza, dell'igiene e della salute dei lavoratori durante il lavoro rappresenta un obiettivo che non può dipendere da considerazioni di carattere puramente economico;

considerando che i datori di lavoro sono tenuti a informarsi circa i progressi tecnici e le conoscenze scientifiche in materia di concezione dei posti di lavoro, tenendo conto dei rischi inerenti alla loro impresa, ed a informare i rappresentanti dei lavoratori i quali esercitano funzioni di partecipazione nel quadro della presente direttiva, in modo da garantire un migliore livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori;

considerando che le disposizioni della presente direttiva si applicano, senza pregiudicare disposizioni comunitarie più rigorose vigenti o future, a tutti i rischi e, tra l'altro, a quelli derivanti dall'utilizzazione, durante il lavoro, di agenti chimici, fisici e biologici contemplati dalla direttiva 80/1107/CEE⁽¹⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 88/642/CEE⁽²⁾;

considerando che, in virtù della decisione 74/325/CEE⁽³⁾, la Commissione consulta il Comitato consultivo per la

sicurezza, l'igiene e la protezione della salute sul luogo di lavoro, ai fini dell'elaborazione di proposte in questo settore;

considerando che è opportuno istituire un comitato, i cui membri saranno designati dagli Stati membri, incaricato di assistere la Commissione negli adeguamenti tecnici delle direttive particolari previste dalla presente direttiva,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

SEZIONE I

DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1

Oggetto

1. La presente direttiva ha lo scopo di attuare misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.
2. A tal fine, essa comprende principi generali relativi alla prevenzione dei rischi professionali e alla protezione della sicurezza e della salute, all'eliminazione dei fattori di rischio e di incidente, all'informazione, alla consultazione, alla partecipazione equilibrata conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, alla formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti, nonché direttive generali per l'attuazione dei principi generali precitati.
3. La presente direttiva non pregiudica le disposizioni nazionali e comunitarie, vigenti o future, che sono più favorevoli alla protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

Articolo 2

Campo di applicazione

1. La presente direttiva concerne tutti i settori d'attività privati o pubblici (attività industriali, agricole, commerciali, amministrative, di servizi, educative, culturali, ricreative, ecc.).
2. La presente direttiva non è applicabile quando particolarità inerenti ad alcune attività specifiche nel pubblico impiego, per esempio nelle forze armate o nella polizia, o ad alcune attività specifiche nei servizi di protezione civile vi si oppongono in modo imperativo.

In questo caso, si deve vigilare affinché la sicurezza e la salute dei lavoratori siano, per quanto possibile, assicurate, tenendo conto degli obiettivi della presente direttiva.

⁽¹⁾ GU n. L 327 del 3. 12. 1980, pag. 8.

⁽²⁾ GU n. L 356 del 24. 12. 1988, pag. 74.

⁽³⁾ GU n. L 185 del 9. 7. 1974, pag. 15.

*Articolo 3***Definizioni**

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- a) lavoratore: qualsiasi persona impiegata da un datore di lavoro, compresi i tirocinanti e gli apprendisti, ad esclusione dei domestici;
- b) datore di lavoro: qualsiasi persona fisica o giuridica che sia titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa e/o dello stabilimento;
- c) rappresentante dei lavoratori il quale ha una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori: qualsiasi persona eletta, scelta o designata, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, per rappresentare i lavoratori per quanto riguarda i problemi della protezione della loro sicurezza e salute durante il lavoro;
- d) prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure prese o previste in tutte le fasi dell'attività nell'impresa per evitare o diminuire i rischi professionali.

Articolo 4

1. Gli Stati membri adottano le disposizioni necessarie per garantire che i datori di lavoro, i lavoratori e i rappresentanti dei lavoratori siano sottoposti alle disposizioni giuridiche necessarie per l'attuazione della presente direttiva.
2. Gli Stati membri assicurano in particolare una vigilanza ed una sorveglianza adeguate.

SEZIONE II

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO

*Articolo 5***Disposizioni generali**

1. Il datore di lavoro è obbligato a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori in tutti gli aspetti connessi con il lavoro.
2. Qualora un datore di lavoro ricorra, in applicazione dell'articolo 7, paragrafo 3, a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento, egli non è per questo liberato dalle proprie responsabilità in materia.
3. Gli obblighi dei lavoratori nel settore della sicurezza e della salute durante il lavoro non intaccano il principio della responsabilità del datore di lavoro.
4. La presente direttiva non esclude la facoltà degli Stati membri di prevedere l'esclusione o la diminuzione della responsabilità dei datori di lavoro per fatti dovuti a circo-

stanze a loro estranee, eccezionali e imprevedibili, o a eventi eccezionali, le conseguenze dei quali sarebbero state comunque inevitabili, malgrado la diligenza osservata.

Gli Stati membri non sono tenuti ad esercitare la facoltà di cui al primo comma.

*Articolo 6***Obblighi generali dei datori di lavoro**

1. Nel quadro delle proprie responsabilità il datore di lavoro prende le misure necessarie per la protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori, comprese le attività di prevenzione dei rischi professionali, d'informazione e di formazione, nonché l'approntamento di un'organizzazione e dei mezzi necessari.

Il datore di lavoro deve provvedere costantemente all'aggiornamento di queste misure, per tener conto dei mutamenti di circostanze e mirare al miglioramento delle situazioni esistenti.

2. Il datore di lavoro mette in atto le misure previste al paragrafo 1, primo comma, basandosi sui seguenti principi generali di prevenzione:

- a) evitare i rischi;
 - b) valutare i rischi che non possono essere evitati;
 - c) combattere i rischi alla fonte;
 - d) adeguare il lavoro all'uomo, in particolare per quanto concerne la concezione dei posti di lavoro e la scelta delle attrezzature di lavoro e dei metodi di lavoro e di produzione, in particolare per attenuare il lavoro monotono e il lavoro ripetitivo e per ridurre gli effetti di questi lavori sulla salute.
 - e) tener conto del grado di evoluzione della tecnica;
 - f) sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o che è meno pericoloso;
 - g) programmare la prevenzione, mirando ad un complesso coerente che integri nella medesima la tecnica, l'organizzazione del lavoro, le condizioni di lavoro, le relazioni sociali e l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
 - h) dare la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - i) impartire adeguate istruzioni ai lavoratori.
3. Fatte salve le altre disposizioni della presente direttiva, il datore di lavoro, tenendo conto della natura delle attività dell'impresa e/o dello stabilimento, deve:
- a) valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici e nella sistemazione dei luoghi di lavoro.

A seguito di questa valutazione, e se necessario, le attività di prevenzione, i metodi di lavoro e di produzione adottati dal datore di lavoro devono:

- garantire un miglior livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori;
 - essere integrate nel complesso delle attività dell'impresa e/o dello stabilimento e a tutti i livelli gerarchici;
- b) quando affida dei compiti ad un lavoratore, tener conto delle capacità dello stesso in materia di sicurezza e salute;
- c) far sì che la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie formino oggetto di consultazioni con i lavoratori e/o i loro rappresentanti, per quanto riguarda le conseguenze sulla sicurezza e la salute dei lavoratori, connesse con la scelta delle attrezzature, la riorganizzazione delle condizioni di lavoro e l'impatto dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- d) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni possano accedere alle zone che presentano un rischio grave e specifico.

4. Fatte salve le altre disposizioni della presente direttiva, quando in uno stesso luogo di lavoro sono presenti i lavoratori di più imprese, i datori di lavoro devono cooperare all'attuazione delle disposizioni relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute, e, tenuto conto della natura delle attività, coordinare i metodi di protezione e di prevenzione dei rischi professionali, informarsi reciprocamente circa questi rischi e informarne i propri lavoratori e/o i loro rappresentanti.

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

Articolo 7

Servizi di protezione e prevenzione

1. Fatti salvi gli obblighi di cui agli articoli 5 e 6, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori per occuparsi delle attività di protezione e delle attività di prevenzione dei rischi professionali nell'impresa e/o nello stabilimento.

2. I lavoratori designati non possono subire pregiudizio a causa delle proprie attività di protezione e delle proprie attività di prevenzione dei rischi professionali.

I lavoratori designati, al fine di assolvere gli obblighi previsti dalla presente direttiva, devono poter disporre di tempo adeguato.

3. Se le competenze nell'impresa e/o nello stabilimento sono insufficienti per organizzare dette attività di prote-

zione e prevenzione, il datore di lavoro deve fare ricorso a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento.

4. Nel caso in cui il datore di lavoro faccia ricorso a dette competenze, le persone o i servizi interessati devono essere informati dal datore di lavoro circa i fattori che si sa o si suppone abbiano effetti sulla sicurezza e la salute dei lavoratori e devono avere accesso alle informazioni di cui all'articolo 10, paragrafo 2.

5. In ogni caso:

- i lavoratori designati devono possedere le capacità necessarie e disporre dei mezzi richiesti,
- le persone o servizi esterni consultati devono possedere le attitudini necessarie e disporre dei mezzi personali e professionali richiesti, e
- il numero dei lavoratori designati e delle persone o servizi esterni consultati deve essere sufficiente,

per assumere le attività di protezione e prevenzione, tenendo conto delle dimensioni dell'impresa e/o dello stabilimento e/o dei rischi a cui i lavoratori sono esposti, nonché della ripartizione dei rischi nell'insieme dell'impresa e/o dello stabilimento.

6. Alla protezione ed alla prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute, oggetto del presente articolo, provvedono uno o più lavoratori, un solo servizio o servizi distinti, siano essi interni o esterni all'impresa e/o allo stabilimento.

Se necessario, il(i) lavoratore(i) e/o il(i) servizio(i) debbono collaborare.

7. Gli Stati membri possono definire, tenuto conto della natura delle attività e delle dimensioni dell'impresa, le categorie di imprese in cui il datore di lavoro, a patto che abbia le capacità necessarie, può assumere personalmente il compito di cui al paragrafo 1.

8. Gli Stati membri definiscono le capacità e le attitudini necessarie di cui al paragrafo 5.

Essi possono definire il numero sufficiente di cui al paragrafo 5.

Articolo 8

Pronto soccorso, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori e pericolo grave e immediato

1. Il datore di lavoro deve:

- prendere, in materia di pronto soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione dei lavoratori, le misure neces-

sarie, adeguate alla natura delle attività ed alle dimensioni dell'impresa e/o dello stabilimento, tenendo conto di altre persone presenti e

— organizzare i necessari rapporti con servizi esterni, in particolare in materia di pronto soccorso, di assistenza medica di emergenza, di salvataggio e di lotta antincendio.

2. In applicazione del paragrafo 1, il datore di lavoro deve in particolare designare per il pronto soccorso, per la lotta antincendio e per l'evacuazione dei lavoratori, i lavoratori incaricati di applicare queste misure.

Questi lavoratori devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzatura adeguata, tenendo conto delle dimensioni e/o dei rischi specifici dell'impresa e/o dello stabilimento.

3. Il datore di lavoro deve:

- a) informare, il più presto possibile, tutti i lavoratori che sono o che possono essere esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- b) prendere misure e dare istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, cessare la loro attività e/o mettersi al sicuro, lasciando immediatamente il luogo di lavoro;
- c) salvo eccezione debitamente motivata, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persista un pericolo grave e immediato.

4. Un lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro e/o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa ed ingiustificata, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

5. Il datore di lavoro fa sì che qualsiasi lavoratore in caso di pericolo grave ed immediato per la sua sicurezza e/o quella di altre persone, nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico e tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo.

La sua azione non comporta nessun pregiudizio nei suoi confronti, a meno che gli non abbia agito sconsideratamente o abbia commesso una grave negligenza.

Articolo 9

Vari obblighi dei datori di lavoro

1. Il datore di lavoro deve:

- a) disporre di una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, inclusi i rischi riguardanti i gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari;

- b) determinare le misure protettive da prendere e, se necessario, l'attrezzatura di protezione da utilizzare;
- c) tenere un elenco degli infortuni sul lavoro che abbiano comportato per il lavoratore un'incapacità di lavorare superiore a tre giorni di lavoro;
- d) redigere, per l'autorità competente e conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, relazioni sugli infortuni sul lavoro di cui siano state vittime i suoi lavoratori.

2. Gli Stati membri definiscono, tenuto conto della natura delle attività e delle dimensioni dell'impresa, gli obblighi che devono rispettare le diverse categorie di imprese in merito alla compilazione dei documenti previsti al paragrafo 1, lettere a) e b) ed al momento della compilazione dei documenti previsti al paragrafo 1, lettere c) e d).

Articolo 10

Informazione dei lavoratori

1. Il datore di lavoro prende le misure appropriate affinché i lavoratori e/o i loro rappresentanti nell'impresa e/o nello stabilimento ricevano, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, le quali possano tener conto in particolare della dimensione dell'impresa e/o dello stabilimento, tutte le informazioni necessarie riguardanti:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute, nonché le misure e le attività di protezione e prevenzione riguardanti sia l'impresa e/o lo stabilimento in generale, sia ciascun tipo di posto di lavoro e/o di funzione;
- b) e misure prese in applicazione dell'articolo 8, paragrafo 2.

2. Il datore di lavoro prende le misure appropriate affinché i datori di lavoro dei lavoratori delle imprese e/o degli stabilimenti esterni, i quali intervengono nella sua impresa o nel suo stabilimento, ricevano, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, adeguate informazioni in merito ai punti di cui al paragrafo 1, lettere a) e b), destinate ai lavoratori in questione.

3. Il datore di lavoro prende le misure appropriate affinché i lavoratori che hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori o i rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori abbiano accesso per l'espletamento delle loro funzioni e conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali:

- a) alla valutazione dei rischi e delle misure di protezione di cui all'articolo 9, paragrafo 1, lettere a) e b);
- b) all'elenco e alle relazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1, lettere c) e d);

- c) alle informazioni provenienti dalle attività di protezione e di prevenzione e dai servizi di ispezione ed organismi competenti per la sicurezza e la salute.

Articolo 11

Consultazione e partecipazione dei lavoratori

1. I datori di lavoro consultano i lavoratori e/o i loro rappresentanti e permettono la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti in tutte le questioni che riguardano la sicurezza e la protezione della salute durante il lavoro.

Ciò comporta:

- la consultazione dei lavoratori;
- il diritto dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti di fare proposte;
- la partecipazione equilibrata conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

2. Il lavoratori o i rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori partecipano in modo equilibrato, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, o sono consultati preventivamente e tempestivamente dal datore di lavoro:

- a) su qualunque azione che possa avere effetti rilevanti sulla sicurezza e sulla salute;
- b) sulla designazione dei lavoratori di cui all'articolo 7, paragrafo 1, e all'articolo 8, paragrafo 2 e sulle attività previste all'articolo 7, paragrafo 1;
- c) sulle informazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 e all'articolo 10;
- d) sull'eventuale ricorso a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento, previsto all'articolo 7, paragrafo 3;
- e) sulla concezione e organizzazione della formazione di cui all'articolo 12.

3. I rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori hanno il diritto di chiedere al datore di lavoro di prendere misure adeguate e di presentargli proposte in tal senso, per ridurre qualsiasi rischio per i lavoratori e/o eliminare le cause di pericolo.

4. I lavoratori di cui al paragrafo 2 ed i rappresentanti dei lavoratori di cui ai paragrafi 2 e 3 non possono subire pregiudizio a causa delle rispettive attività contemplate ai paragrafi 2 e 3.

5. Il datore di lavoro è tenuto a concedere ai rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei

lavoratori un sufficiente esonero dal lavoro — senza perdita di retribuzione — ed a mettere a loro disposizione i mezzi necessari per esercitare i diritti e le funzioni derivanti dalla presente direttiva.

6. I lavoratori e/o i loro rappresentanti hanno il diritto di fare ricorso, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, all'autorità competente in materia di sicurezza e di protezione della salute durante il lavoro, qualora ritengano che le misure prese ed i mezzi impiegati dal datore di lavoro non siano sufficienti per garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

I rappresentanti dei lavoratori devono avere la possibilità di presentare le proprie osservazioni in occasione delle visite e verifiche effettuate dall'autorità competente.

Articolo 12

Formazione dei lavoratori

1. Il datore di lavoro deve garantire che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e di salute, sotto forma di informazioni e di istruzioni, in occasione:

- della sua assunzione,
- di un trasferimento o cambiamento di funzione,
- dell'introduzione o del cambiamento di un'attrezzatura di lavoro,
- dell'introduzione di una nuova tecnologia,

specificatamente incentrata sul suo posto di lavoro o sulla sua funzione.

Detta formazione deve:

- essere adattata all'evoluzione dei rischi ed all'insorgenza di nuovi rischi e
- essere periodicamente ripetuta, se necessario.

2. Il datore di lavoro deve assicurarsi che i lavoratori delle imprese e/o degli stabilimenti esterni, i quali intervengono nella sua impresa e/o nel suo stabilimento, abbiano ricevuto istruzioni adeguate circa i rischi per la sicurezza e la salute durante la loro attività nella sua impresa o nel suo stabilimento.

3. I rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori hanno diritto ad una formazione adeguata.

4. La formazione di cui ai paragrafi 1 e 3 non può essere posta a carico dei lavoratori né dei loro rappresentanti.

La formazione di cui al paragrafo 1 deve aver luogo durante il tempo di lavoro.

La formazione di cui al paragrafo 3 deve aver luogo durante il tempo di lavoro conformemente alle prassi nazionali all'interno o all'esterno dell'impresa e/o dello stabilimento.

SEZIONE III

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Articolo 13

1. È obbligo di ciascun lavoratore prendersi ragionevolmente cura della propria sicurezza e della propria salute nonché di quelle delle altre persone su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni sul lavoro, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni fornite dal datore di lavoro.

2. Al fine di realizzare tali obiettivi, i lavoratori devono in particolare, conformemente alla loro formazione e alle istruzioni fornite dal datore di lavoro:

- a) utilizzare in modo corretto i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze pericolose, le attrezzature di trasporto e gli altri mezzi;
- b) utilizzare in modo corretto l'attrezzatura di protezione individuale messa a loro disposizione e, dopo l'uso, rimetterla al suo posto;
- c) non mettere fuori servizio, cambiare o spostare arbitrariamente i dispositivi di sicurezza propri in particolare ai macchinari, alle apparecchiature, agli utensili, agli impianti ed agli edifici e utilizzare tali dispositivi di sicurezza in modo corretto;
- d) segnalare immediatamente al datore di lavoro e/o ai lavoratori che hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori qualsiasi situazione di lavoro che, per motivi ragionevoli, essi ritengano possa costituire un pericolo grave e immediato per la sicurezza e la salute, così come qualsiasi difetto rilevato nei sistemi di protezione;
- e) contribuire, conformemente alle prassi nazionali, assieme al datore di lavoro e/o ai lavoratori che hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori, a rendere possibile, per tutto il tempo necessario, lo svolgimento di tutte le mansioni o l'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- f) contribuire, conformemente alle prassi nazionali, assieme al datore di lavoro e/o ai lavoratori che hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori, a rendere possibile, per tutto il tempo necessario, al datore di lavoro di garantire che l'ambiente e le condizioni di lavoro siano sicuri e senza rischi per la sicurezza e la salute all'interno del loro campo d'attività.

SEZIONE IV

DISPOSIZIONI VARIE

Articolo 14

Controllo sanitario

1. Per assicurare un adeguato controllo sanitario dei lavoratori, in funzione dei rischi riguardanti la loro sicurezza e la loro salute sul lavoro, vengono stabilite misure conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

2. Le misure di cui al paragrafo 1 debbono essere concepite in modo tale che ogni lavoratore abbia la possibilità, se lo desidera, di essere sottoposto ad un controllo sanitario ad intervalli regolari.

3. Il controllo sanitario può far parte di un sistema sanitario nazionale.

Articolo 15

Gruppi a rischio

I gruppi a rischio particolarmente esposti devono essere protetti dagli specifici pericoli che li riguardano.

Articolo 16

Direttive particolari — Modifiche —

Portata generale della presente direttiva

1. Il Consiglio, su proposta della Commissione, fondata sull'articolo 118 A del trattato, stabilisce direttive particolari riguardanti, fra l'altro, i settori di cui all'allegato.

2. La presente direttiva e, fatta salva la procedura prevista all'articolo 17 per quanto riguarda gli adattamenti tecnici, le direttive particolari possono essere modificate conformemente alla procedura prevista all'articolo 118 A del trattato.

3. Le disposizioni della presente direttiva si applicano interamente all'insieme dei settori contemplati dalle direttive particolari, fatte salve le disposizioni più rigorose e/o specifiche contenute in queste direttive particolari.

Articolo 17

Comitato

1. Ai fini degli adeguamenti di natura strettamente tecnica delle direttive particolari di cui all'articolo 16, paragrafo 1, in funzione:

— dell'adozione di direttive in materia di armonizzazione tecnica e di normalizzazione, e/o

— del progresso tecnico dell'evoluzione dei regolamenti o delle specifiche internazionali e delle conoscenze,

la Commissione è assistita da un comitato composto dai rappresentanti degli Stati membri e presieduto dal rappresentante della Commissione.

2. Il rappresentante della Commissione sottopone al comitato un progetto delle misure da prendere.

Il comitato formula il proprio parere sul progetto entro un termine che il presidente può fissare in funzione dell'urgenza della questione in esame.

Il parere è formulato alla maggioranza prevista dall'articolo 148, paragrafo 2 del trattato per l'adozione delle decisioni che il Consiglio deve prendere su proposta della Commissione.

Nelle votazioni al comitato, viene attribuita ai voti dei rappresentanti degli Stati membri la ponderazione definita all'articolo precitato. Il presidente non partecipa alla votazione.

3. La Commissione adotta le misure previste qualora siano conformi al parere del comitato.

Se le misure previste non sono conformi al parere del comitato, o in mancanza di parere, la Commissione sottopone senza indugio al Consiglio una proposta in merito alle misure da prendere. Il Consiglio delibera a maggioranza qualificata.

Se il Consiglio non ha deliberato entro un termine di tre mesi a decorrere dalla data in cui gli è stata sottoposta la proposta, la Commissione adotta le misure proposte.

Articolo 18

Disposizioni finali

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva al più tardi il 31 dicembre 1992.

Essi ne informano immediatamente la Commissione.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni di diritto interno da essi già adottate o che adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

3. Ogni cinque anni, gli Stati membri presentano alla Commissione un rapporto sull'attuazione pratica delle disposizioni della presente direttiva, indicando i punti di vista delle parti sociali.

La Commissione ne informa il Parlamento europeo, il Consiglio, il Comitato economico e sociale ed il Comitato consultivo per la sicurezza, l'igiene e la protezione della salute sul luogo di lavoro.

4. La Commissione presenta periodicamente al Parlamento europeo, al Consiglio ed al Comitato economico e sociale una relazione relativa all'attuazione della presente direttiva, tenendo conto dei paragrafi 1, 2 e 3.

Articolo 19

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Lussemburgo, addì 12 giugno 1989.

Per il Consiglio

Il Presidente

M. CHAVES GONZALEZ

ALLEGATO

Elenco dei settori di cui all'articolo 16, paragrafo 1

- Luogo di lavoro;
- Attrezzature di lavoro;
- Attrezzature di protezione individuale;
- Lavori con attrezzature dotate di video-terminali;
- Movimentazione di carichi pesanti comportanti rischi lombari;
- Cantieri temporanei e mobili;
- Pesca e agricoltura.

RETTIFICHE

Rettifica della direttiva 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)

(Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 245 del 26 agosto 1992)

Pagina 7

Il testo dell'articolo 3, paragrafo 2, secondo comma è sostituito dal testo seguente :

- Previa consultazione delle parti sociali, gli Stati membri possono derogare al primo comma, salvo nel caso in cui si tratti :
 - dei lavori che comportano rischi particolari quali sono enumerati all'allegato II, oppure
 - dei lavori per i quali è richiesta una notifica preliminare in applicazione del paragrafo 3 del presente articolo. •

DIRETTIVA 92/57/CEE DEL CONSIGLIO

del 24 giugno 1992

riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili
(ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 118 A,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾, presentata previa consultazione del comitato consultivo per la sicurezza, l'igiene e la tutela della salute sul luogo di lavoro,

in cooperazione con il Parlamento europeo ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽³⁾,

considerando che l'articolo 118 A del trattato prevede che il Consiglio adotti, mediante direttiva, prescrizioni minime per promuovere il miglioramento in particolare dell'ambiente di lavoro, per garantire un più elevato livello di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori;

considerando che, a norma dell'articolo precitato, le direttive evitano di imporre vincoli amministrativi, finanziari e giuridici di natura tale da ostacolare la creazione e lo sviluppo di piccole e medie imprese;

considerando che la comunicazione della Commissione circa il suo programma nel settore della sicurezza, dell'igiene e della salute sul luogo di lavoro ⁽⁴⁾ prevede l'adozione di una direttiva intesa a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sui cantieri temporanei o mobili;

considerando che il Consiglio, nella sua risoluzione del 21 dicembre 1987 concernente la sicurezza, l'igiene e la salute sul luogo di lavoro ⁽⁵⁾, ha preso atto dell'intenzione della Commissione di presentargli a breve termine prescrizioni minime riguardanti i cantieri temporanei o mobili;

considerando che i cantieri temporanei o mobili costituiscono un settore di attività che espone i lavoratori a rischi particolarmente elevati;

considerando che le scelte architettoniche e/o organizzative non adeguate o una carente pianificazione dei lavori all'atto della progettazione dell'opera hanno influito su più della metà degli infortuni del lavoro nei cantieri nella Comunità;

considerando che in ciascuno Stato membro le autorità competenti in materia di sicurezza e di salute sul lavoro devono essere informate, prima dell'inizio dei lavori della realizzazione di lavori la cui importanza supera una determinata soglia;

considerando che, all'atto della realizzazione di un'opera, una carenza di coordinamento in particolare dovuta alla presenza simultanea o successiva di imprese differenti su uno stesso cantiere temporaneo o mobile può comportare un numero elevato di infortuni del lavoro;

considerando che risulta pertanto necessario un rafforzamento del coordinamento fra i vari operatori fin dall'elaborazione del progetto e altresì all'atto della realizzazione dell'opera;

considerando che il rispetto delle prescrizioni minime atte a garantire un miglior livello di sicurezza e di salute sui cantieri temporanei o mobili costituisce un imperativo al fine di garantire la sicurezza e la salute di lavoratori;

considerando inoltre che i lavoratori autonomi ed i datori di lavoro, che esercitano essi stessi un'attività professionale su un cantiere temporaneo o mobile, possono con le loro attività mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori;

considerando pertanto che è necessario estendere ai lavoratori autonomi e ai datori di lavoro, quando esercitano essi stessi un'attività sul cantiere, talune disposizioni pertinenti della direttiva 89/655/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare) ⁽⁶⁾ e della direttiva 89/656/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso da parte dei lavoratori di attrezzature di protezione individuale durante il lavoro (terza direttiva particolare) ⁽⁷⁾;

considerando che la presente direttiva è una direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva

⁽¹⁾ GU n. C 213 del 28. 8. 1990, pag. 2 e GU n. C 112 del 27. 4. 1991, pag. 4.

⁽²⁾ GU n. C 78 del 18. 3. 1990, pag. 172 e GU n. C 150 del 15. 6. 1992.

⁽³⁾ GU n. C 120 del 6. 5. 1991, pag. 24.

⁽⁴⁾ GU n. C 28 del 3. 2. 1988, pag. 3.

⁽⁵⁾ GU n. C 28 del 3. 2. 1988, pag. 1.

⁽⁶⁾ GU n. L 393 del 30. 12. 1989, pag. 13.

⁽⁷⁾ GU n. L 393 del 30. 12. 1989, pag. 18.

89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro ⁽¹⁾; che di conseguenza le disposizioni di quest'ultima direttiva si applicano interamente ai cantieri temporanei o mobili, fatte salve disposizioni più vincolanti e/o specifiche contenute nella presente direttiva;

considerando che la presente direttiva rappresenta un elemento concreto nell'ambito della realizzazione della dimensione sociale del mercato interno, segnatamente per quanto riguarda il campo di applicazione della direttiva 89/106/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione ⁽²⁾ e per quanto riguarda la materia disciplinata dalla direttiva 89/440/CEE del Consiglio, del 18 luglio 1989, che modifica la direttiva 71/305/CEE che coordina le procedure di applicazione degli appalti di lavori pubblici ⁽³⁾;

considerando che, a norma della decisione 74/325/CEE ⁽⁴⁾, la Commissione consulta il comitato consultivo per la sicurezza, l'igiene e la tutela della salute sul luogo di lavoro, ai fini dell'elaborazione di proposte in questo settore,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Oggetto

1. La presente direttiva, che è l'ottava direttiva articolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE, stabilisce le prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i cantieri temporanei o mobili quali sono definiti all'articolo 2, lettera a).

2. La presente direttiva non si applica alle attività di perforazione e di estrazione nelle industrie estrattive ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2 della decisione 74/326/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1974, che estende la competenza dell'organo permanente per la sicurezza e la salubrità nelle miniere di carbon fossile all'insieme delle industrie estrattive ⁽⁵⁾.

3. Le disposizioni della direttiva 89/391/CEE si applicano interamente all'insieme del settore di cui al paragrafo 1, fatte salve le disposizioni più vincolanti e/o specifiche contenute nella presente direttiva.

⁽¹⁾ GU n. L 183 del 29. 6. 1989, pag. 1.

⁽²⁾ GU n. L 40 dell'11. 2. 1989, pag. 12.

⁽³⁾ GU n. L 210 del 21. 7. 1989, pag. 7 Direttiva modificata dalla decisione 90/380/CEE della Commissione (GU n. L 187 del 19. 7. 1990, pag. 55).

⁽⁴⁾ GU n. L 185 del 9. 7. 1974, pag. 15. Decisione modificata da ultimo dall'atto di adesione del 1985.

⁽⁵⁾ GU n. L 185 del 9. 7. 1974, pag. 18.

Articolo 2

Definizioni

Ai sensi della presente direttiva si intende per:

- cantiere temporaneo o mobile (in appresso denominato «cantiere»): qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di genio civile il cui elenco non esauriente è riportato all'allegato I;
- committente: qualsiasi persona fisica o giuridica per conto della quale l'opera viene realizzata;
- responsabile dei lavori: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente;
- lavoratore autonomo: qualsiasi persona diversa da quelle di cui all'articolo 3, lettere a) e b), della direttiva 89/391/CEE la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5 durante la progettazione dell'opera;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 6 durante la realizzazione dell'opera.

Articolo 3

Coordinatori — Piano di sicurezza e di salute — Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori designa uno o più coordinatori in materia di sicurezza e di salute, quali sono definiti all'articolo 2, lettere e) ed f), per un cantiere in cui sono presenti più imprese.

2. Il committente o il responsabile dei lavori controlla che sia redatto, prima dell'apertura del cantiere, un piano di sicurezza e di salute conformemente all'articolo 5, lettera b).

Previa consultazione delle parti sociali, gli Stati membri possono derogare al primo comma, tranne nel caso in cui si tratti di lavori che comportano rischi particolari quali sono enumerati all'allegato II.

3. Per quanto riguarda un cantiere
- in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e che occupa contemporaneamente più di 20 lavoratori
 - o
 - la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorni,

il committente o il responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori comunica alle autorità competenti la notifica preliminare, elaborata conformemente all'allegato III.

La notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile sul cantiere e, se necessario, essere aggiornata.

Articolo 4

Progettazione dell'opera: principi generali

Nelle fasi di progettazione, di studio e di elaborazione del progetto dell'opera, i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute previsti dalla direttiva 89/391/CEE sono presi in considerazione dal responsabile dei lavori e, se del caso, dal committente, in particolare:

- al momento delle scelte architettoniche, tecniche e/o organizzative onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente,
- all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

È parimenti preso in considerazione, ogniqualvolta ciò risulti necessario, ogni piano di sicurezza e di salute e ogni fascicolo elaborati conformemente all'articolo 5, lettere b) e c) o adeguati conformemente all'articolo 6, lettera c).

Articolo 5

Progettazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la progettazione dell'opera il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1:

- a) coordinano l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 4;
- b) elaborano o fanno elaborare un piano di sicurezza e di salute che precisi le regole applicabili al cantiere interessato, tenendo conto, se necessario, delle attività che vengono effettuate sul luogo; tale piano deve inoltre contenere misure specifiche per i lavori che rientrano in una o più categorie dell'allegato II;
- c) approntano un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera che contenga gli elementi utili in materia di

sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.

Articolo 6

Realizzazione dell'opera: compiti dei coordinatori

Durante la realizzazione dell'opera, il o i coordinatori in materia di sicurezza e di salute designati conformemente all'articolo 3, paragrafo 1,:

- a) coordinano l'attuazione dei principi generali di prevenzione e di sicurezza:
 - al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi differenti tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- b) coordinano l'applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori, i lavoratori autonomi:
 - applichino con coerenza i principi di cui all'articolo 8,
 - applichino, quando è necessario, il piano di sicurezza e di salute di cui all'articolo 5, lettera b);
- c) eventualmente adeguano o fanno adeguare il piano di sicurezza e di salute di cui all'articolo 5, lettera b) e il fascicolo di cui all'articolo 5, lettera c), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- d) organizzano tra i datori di lavoro, compresi quelli che si succedono nei cantieri, la cooperazione ed il coordinamento delle attività in vista della protezione dei lavoratori e della prevenzione degli infortuni e dei rischi professionali nocivi alla salute, nonché la loro reciproca informazione, come previsto all'articolo 6, paragrafo 4 della direttiva 89/391/CEE integrandovi, se necessario, i lavoratori autonomi;
- e) coordinano il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- f) adottano le misure necessarie affinché soltanto le persone autorizzate possano accedere al cantiere.

Articolo 7

Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori e dei datori di lavoro

1. Qualora un committente o un responsabile dei lavori abbia designato uno o più coordinatori per l'esecuzione dei

compiti di cui agli articoli 5 e 6, ciò non lo esonera dalle proprie responsabilità in materia.

2. L'applicazione degli articoli 5 e 6 e del paragrafo 1 del presente articolo lascia impregiudicato il principio della responsabilità dei datori di lavoro prevista dalla direttiva 89/391/CEE.

Articolo 8

Applicazione dell'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE

Durante la realizzazione dell'opera vengono applicati i principi di cui all'articolo 6 della direttiva 89/391/CEE, segnatamente per quanto riguarda:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti e definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- f) le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi utilizzati;
- g) lo stoccaggio e l'eliminazione o l'evacuazione dei detriti e delle macerie;
- h) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavori o fasi di lavoro;
- i) la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi;
- j) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo all'interno o in prossimità del quale è situato il cantiere.

Articolo 9

Obblighi dei datori di lavoro

Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere secondo le modalità definite all'articolo 6 e 7, i datori di lavoro:

- a) segnatamente all'atto dell'applicazione dell'articolo 8, adottano misure conformi alle prescrizioni minime riportate all'allegato IV;

- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

Articolo 10

Obblighi di altri gruppi di persone

1. Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere, i lavoratori autonomi:

- a) si conformano *mutatis mutandis* segnatamente
 - i) all'articolo 6, paragrafo 4, ed all'articolo 13 della direttiva 89/391/CEE, nonché all'articolo 8 ed all'allegato IV della presente direttiva;
 - ii) all'articolo 4 della direttiva 89/655/CEE ed alle pertinenti disposizioni del suo allegato;
 - iii) all'articolo 3, all'articolo 4, paragrafi da 1 a 4 e paragrafo 9, nonché all'articolo 5 della direttiva 89/656/CEE;
- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

2. Per preservare la sicurezza e la salute nel cantiere i datori di lavoro, qualora esercitino essi stessi un'attività professionale nel cantiere:

- a) si conformano, *mutatis mutandis*, segnatamente:
 - i) all'articolo 13 della direttiva 89/391/CEE;
 - ii) all'articolo 4 della direttiva 89/655/CEE ed alle pertinenti disposizioni del suo allegato;
- b) tengono conto delle indicazioni del o dei coordinatori in materia di sicurezza e di salute.

Articolo 11

Informazione dei lavoratori

1. Fatto salvo l'articolo 10 della direttiva 89/391/CEE, i lavoratori e/o i loro rappresentanti vengono informati circa tutte le misure da adottare per quanto riguarda la loro sicurezza e la loro salute nel cantiere.

2. Le informazioni devono essere comprensibili per i lavoratori interessati.

Articolo 12

Consultazione e partecipazione dei lavoratori

La consultazione e la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti avvengono conformemente all'articolo 11 della direttiva 89/391/CEE sulle materie contem-

plate dagli articoli 6, 8 e 9 della presente direttiva prevedendo, ogni qualvolta ciò sia necessario e tenuto conto dei rischi e dell'importanza del cantiere, un adeguato coordinamento tra i lavoratori e/o i rappresentanti dei lavoratori all'interno delle imprese che esercitano le loro attività sul luogo di lavoro.

Articolo 13

Modifica degli allegati

1. Le modifiche degli allegati I, II e III sono adottate dal Consiglio secondo la procedura prevista all'articolo 118 A del trattato.

2. Gli adeguamenti di natura strettamente tecnica dell'allegato IV in funzione:

- dell'adozione di direttive in materia di armonizzazione tecnica e di normalizzazione concernenti i cantieri temporanei o mobili e/o
- del progresso tecnico, dell'evoluzione delle normative o delle specifiche internazionali o ancora delle conoscenze nel settore dei cantieri temporanei o mobili

sono adottati secondo la procedura prevista all'articolo 17 della direttiva 89/391/CEE.

Articolo 14

Disposizioni finali

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 31 dicembre 1993.

Essi ne informano immediatamente la Commissione.

2. Quando gli Stati membri adottano queste disposizioni, queste ultime fanno espresso riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della loro pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

3. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni di diritto interno già adottate o che adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

4. Ogni quattro anni gli Stati membri riferiscono alla Commissione circa l'attuazione pratica delle disposizioni della presente direttiva, indicando i punti di vista delle parti sociali.

La Commissione ne informa il Parlamento europeo, il Consiglio, il Comitato economico e sociale e il comitato consultivo per la sicurezza, l'igiene e la tutela della salute sul luogo di lavoro.

5. Periodicamente la Commissione presenta al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale una relazione sull'attuazione della direttiva, tenendo conto delle disposizioni di cui ai paragrafi 1, 2, 3 e 4.

Articolo 15

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Lussemburgo, addì 24 giugno 1992.

Per il Consiglio

Il Presidente

José da SILVA PENEDA

ALLEGATO I

ELENCO NON ESAURIENTE DEI LAVORI EDILI O DI GENIO CIVILE DI CUI ALL'ARTICOLO 2, LETTERA a) DELLA DIRETTIVA

- | | |
|---|--|
| 1. Scavo | 8. Riparazione |
| 2. Sterro | 9. Smantellamento |
| 3. Costruzione | 10. Demolizione |
| 4. Montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati | 11. Conservazione |
| 5. Ristrutturazione o equipaggiamento | 12. Manutenzione — Lavori di verniciatura e di pulizia |
| 6. Trasformazione | 13. Risanamento |
| 7. Rinnovamento | |

ALLEGATO II

ELENCO NON ESAURIENTE DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI DI CUI ALL'ARTICOLO 3, PARAGRAFO 2, SECONDO COMMA DELLA DIRETTIVA

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento, di sprofondamento o di caduta dall'alto, 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 all'articolo 20 della direttiva 80/836/Euratom ⁽¹⁾.
4. Lavori in prossimità di linee elettriche ad alta 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 o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

(*) Per l'attuazione del punto 1, gli Stati membri possono fissare indicazioni in cifre relative a situazioni particolari.

⁽¹⁾ GU n. L 246 del 17. 9. 1980, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 84/467/Euratom (GU n. L 265 del 5. 10. 1984, pag. 4).

ALLEGATO III

CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE DI CUI ALL'ARTICOLO 3, PARAGRAFO 3, PRIMO
COMMA DELLA DIRETTIVA

1. Data della comunicazione:
2. Indirizzo preciso 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 nel cantiere:
9. Durata presunta dei lavori nel cantiere:
10. Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere:
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:
12. Identificazione delle imprese già selezionate:

ALLEGATO IV

PRESCRIZIONI MINIME DI SICUREZZA E DI SALUTE PER I CANTIERI

di cui all'articolo 9, lettera a) e all'articolo 10, paragrafo 1, lettera a) i) della direttiva

Osservazioni preliminari

Gli obblighi previsti dal presente allegato si applicano ogni qualvolta le caratteristiche del cantiere o dell'attività, le circostanze o un rischio lo richiedono.

Ai fini del presente allegato, il termine «locali» include tra l'altro le baracche.

PARTE A

PRESCRIZIONI MINIME DI CARATTERE GENERALE PER I LUOGHI DI LAVORO SUI CANTIERI

1. *Stabilità e solidità*
 - 1.1. I materiali, le attrezzature e in maniera generale ogni elemento che durante uno spostamento possa pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori devono essere stabilizzati in modo adeguato e sicuro.
 - 1.2. L'accesso a qualsiasi superficie di materiali che non offrono una resistenza sufficiente è autorizzato soltanto se sono disponibili attrezzature o mezzi adeguati per poter realizzare il lavoro in modo sicuro.
2. *Impianto di distribuzione d'energia*
 - 2.1. Gli impianti devono essere concepiti, realizzati e utilizzati in modo da non costituire un pericolo d'incendio o di esplosione e da proteggere in maniera adeguata le persone contro i rischi di folgorazione per contatti diretti o indiretti.
 - 2.2. La progettazione, la realizzazione e la scelta delle attrezzature e dei dispositivi di protezione devono tener conto del tipo e della potenza dell'energia distribuita, delle condizioni di influenze esterne e della competenza delle persone che hanno accesso a parti dell'impianto.
3. *Vie e uscite di emergenza*
 - 3.1. Le vie e le uscite di emergenza devono restare sgombre e sboccare il più direttamente possibile in una zona di sicurezza.
 - 3.2. In caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.
 - 3.3. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali, nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.
 - 3.4. Le vie e le uscite specifiche di emergenza devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE ⁽¹⁾.
La segnaletica deve essere sufficientemente resistente ed essere apposta in luoghi appropriati.
 - 3.5. Le vie e le uscite di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non devono essere ostruite da oggetti in modo che possano essere utilizzate senza intralci ad ogni momento.
 - 3.6. Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.
4. *Rilevamento e lotta antincendio*
 - 4.1. A seconda delle caratteristiche del cantiere, delle dimensioni e dell'uso dei locali, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze o dei materiali presenti, nonché del numero massimo di persone che possono essere presenti, deve essere previsto un numero sufficiente di dispositivi adeguati antincendio e, se necessario, di rilevatori d'incendio e di sistemi di allarme.

⁽¹⁾ GU n. L 229 del 7. 9. 1977, pag. 12. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 79/640/CEE (GU n. L 183 del 19. 7. 1979, pag. 1).

- 4.2. Questi dispositivi di lotta antincendio, rilevatori di incendio e sistemi di allarme devono essere regolarmente verificati e mantenuti in efficienza.
A intervalli regolari devono svolgersi prove ed esercizi appropriati.
- 4.3. I dispositivi non automatici di lotta contro l'incendio devono essere facilmente accessibili e manovrabili.
Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle regole nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE.
La segnaletica dev'essere sufficientemente resistente ed essere apposta in luoghi appropriati.
5. *Aerazione*
Tenuto conto dei metodi di lavoro e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori, si deve far sì che questi ultimi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente.
Qualora venga impiegato un impianto di aerazione, esso deve essere mantenuto in condizione di funzionare e di non esporre i lavoratori a correnti d'aria nocive per la loro salute.
Un sistema di controllo deve segnalare ogni guasto quando ciò risulti necessario per la salute dei lavoratori.
6. *Esposizione a rischi particolari*
- 6.1. I lavoratori non devono essere esposti a livelli sonori nocivi ed a influssi esterni nocivi (ad esempio, gas, vapori, polveri).
- 6.2. Se dei lavoratori devono penetrare in una zona in cui l'atmosfera può contenere sostanze tossiche o nocive o avere un tenore insufficiente di ossigeno o essere infiammabile, tale atmosfera deve essere controllata e devono essere prese le misure adeguate per prevenire ogni pericolo.
- 6.3. Un lavoratore non può in nessun caso essere esposto ad un'atmosfera chiusa a grave rischio.
Egli deve almeno essere sorvegliato di continuo dall'esterno e devono essere attuate tutte le precauzioni opportune per poterlo soccorrere in modo efficace ed immediato.
7. *Temperatura*
Durante il lavoro la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.
8. *Illuminazione naturale e artificiale dei posti di lavoro, dei locali e delle vie di circolazione sul cantiere*
- 8.1. I posti di lavoro, i locali e le vie di circolazione sul cantiere devono per quanto possibile disporre di luce naturale sufficiente ed essere illuminati in maniera adeguata e sufficiente con luce artificiale di notte e quando la luce naturale è insufficiente; se del caso, vanno utilizzate fonti di luce portatili protette contro gli urti.
Il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali.
- 8.2. Gli impianti di illuminazione dei locali, dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere disposti in modo tale che il tipo di illuminazione previsto non presenti rischi di infortunio per i lavoratori.
- 8.3. I locali, i posti di lavoro e le vie di circolazione in cui i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale devono disporre di una illuminazione di emergenza di sufficiente intensità.
9. *Porte e portoni*
- 9.1. Le porte scorrevoli devono essere dotate di un sistema di sicurezza che ne eviti la fuoriuscita dalle guide e la caduta.
- 9.2. Le porte ed i portoni che si aprono verso l'alto devono essere dotati di un sistema di sicurezza che impedisca loro di ricadere.
- 9.3. Le porte situate sul tracciato delle vie di emergenza devono essere contrassegnate in modo appropriato.
- 9.4. Nelle immediate vicinanze dei portoni destinati essenzialmente alla circolazione dei veicoli devono essere previste, a meno che il passaggio sia sicuro per i pedoni, porte per la circolazione dei pedoni, le quali devono essere segnalate in modo ben visibile e rimanere sgombre in permanenza.

- 9.5. Le porte e i portoni meccanici devono funzionare senza rischio d'infortunio per i lavoratori.
Essi devono disporre di dispositivi di blocco di emergenza facilmente identificabili ed accessibili e altresì poter essere aperti manualmente, a meno che non si aprano automaticamente in caso di interruzione di energia.
10. *Vie di circolazione — Zone di pericolo*
- 10.1. Le vie di circolazione, comprese le scale, le scale fisse e le banchine e rampe di carico devono essere calcolate, ubicate, sistemate e rese praticabili in modo che possano essere facilmente utilizzate in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione e che i lavoratori operanti nelle vicinanze di queste vie di circolazione non corrano alcun rischio.
- 10.2. Le dimensioni delle vie che servono alla circolazione di persone e/o di merci, comprese quelle in cui avvengono operazioni di carico o scarico, devono essere previste per il numero potenziale di utilizzatori e per il tipo di attività.
Quando sulle vie di circolazione vengono utilizzati mezzi di trasporto, si dovrà prevedere una distanza di sicurezza sufficiente o mezzi di protezione adeguati per gli altri utenti del luogo. Tali vie dovranno essere chiaramente segnalate, regolarmente verificate e si dovrà provvedere alla loro manutenzione.
- 10.3. Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare a una distanza sufficiente dalle porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale.
- 10.4. Se il cantiere comporta zone di accesso limitato, queste zone devono essere dotate di dispositivi che evitino che i non addetti ai lavori vi possano accedere.
Adeguate misure devono essere adottate per proteggere i lavoratori che sono autorizzati a penetrare nelle zone di pericolo.
Le zone di pericolo devono essere segnalate in maniera ben visibile.
11. *Banchine e rampe di carico*
- 11.1. Le banchine e le rampe di carico devono essere adeguate in funzione delle dimensioni dei carichi da trasportare.
- 11.2. Le banchine di carico devono avere almeno una uscita.
- 11.3. Le rampe di carico devono offrire una sicurezza tale che i lavoratori non possano cadere.
12. *Spazio per la libertà di movimento nel posto di lavoro*
La superficie del posto di lavoro deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento per le loro attività, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiale necessari presenti.
13. *Pronto soccorso*
- 13.1. Spetta al datore di lavoro garantire che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.
Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.
- 13.2. Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.
- 13.3. I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.
Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE.
- 13.4. Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.
Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.
Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

14. *Servizi sanitari*

14.1. *Spogliatoi e armadi per gli abiti*

- 14.1.1. Spogliatoi adeguati devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando essi devono indossare indumenti speciali di lavoro e, per motivi di salute o di decenza, non si può chiedere loro di cambiarsi in un altro luogo.

Gli spogliatoi devono essere facilmente accessibili, avere una capacità sufficiente ed essere dotati di sedie.

- 14.1.2. Gli spogliatoi devono essere di dimensioni sufficienti e disporre di dispositivi che consentano a ciascun lavoratore di far asciugare, se necessario, i suoi indumenti di lavoro, nonché i suoi abiti ed effetti personali e chiuderli a chiave.

Qualora le circostanze lo richiedano (ad esempio, sostanze pericolose, umidità, sporcizia), gli indumenti di lavoro devono poter essere riposti separatamente dagli abiti e dagli effetti personali.

- 14.1.3. Spogliatoi separati o un'utilizzazione separata degli spogliatoi devono essere previsti per gli uomini e per le donne

- 14.1.4. Quando gli spogliatoi non sono necessari ai sensi del punto 14.1.1, primo capoverso, ogni lavoratore deve disporre di uno spazio in cui riporre sotto chiave i suoi abiti ed effetti personali.

14.2. *Docce, lavandini*

- 14.2.1. Docce adeguate ed in numero sufficiente devono essere messe a disposizione dei lavoratori ogni qualvolta il tipo di attività o la salubrità lo richiedano.

Locali separati per docce o un'utilizzazione separata dei locali per docce devono essere previsti per gli uomini e per le donne.

- 14.2.2. I locali per docce devono essere di dimensioni sufficienti per consentire a ciascun lavoratore di fare la sua toletta senza alcun impedimento e in condizioni igieniche adeguate.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda.

- 14.2.3. Quando le docce non sono necessarie ai sensi del punto 14.2.1, primo capoverso, si dovranno prevedere, vicino ai posti di lavoro e agli spogliatoi, adeguati lavandini con acqua corrente (calda, se necessario) e in numero sufficiente.

Lavandini separati o una utilizzazione separata dei lavandini devono essere previsti per gli uomini e per le donne quando ciò risulti necessario per motivi di decenza.

- 14.2.4. Se i locali per le docce o per i lavandini e gli spogliatoi sono separati, questi locali devono facilmente comunicare fra di loro.

14.3. *Gabinetti e lavandini*

I lavoratori devono disporre, vicino al loro posto di lavoro, di locali di riposo, di spogliatoi e di locali per docce o lavandini, di locali speciali attrezzati con un numero sufficiente di gabinetti e di lavandini.

Gabinetti separati o un'utilizzazione separata dei gabinetti devono essere previsti per gli uomini e per le donne.

15. *Locali di riposo e/o di soggiorno*

- 15.1. Quando la sicurezza o la salute dei lavori lo richiedano, in particolare a motivo di attività o di effettivi che superano un determinato numero di persone e della lontananza dal cantiere, i lavoratori devono poter disporre di locali di riposo e/o di soggiorno facilmente accessibili.

- 15.2. I locali di riposo e/o di soggiorno devono essere di dimensioni sufficienti ed essere dotati di un numero di tavoli e di sedie a schienale che tenga conto del numero di lavoratori.

- 15.3. Qualora detti locali non esistano, altri spazi devono essere messi a disposizione del personale affinché possa trattenervisi durante l'interruzione del lavoro.

- 15.4. I locali di soggiorno fissi, a meno che non siano utilizzati soltanto a titolo eccezionale, devono comportare attrezzature sanitarie in numero sufficiente, una sala per i pasti e una sala di riposo.
- Essi devono essere dotati di letti, armadi, tavoli e sedie a schienale in base al numero di lavoratori ed essere adibiti all'uso previsto tenendo eventualmente conto della presenza dei lavoratori di sesso maschile e femminile.
- 15.5. Nei locali di riposo e di soggiorno si devono adottare misure appropriate di protezione dei non fumatori contro la molestia dovuta al consumo di tabacco.
16. *Donne incinte e madri allattanti*
- Le donne incinte e le madri allattanti devono avere la possibilità di riposarsi in posizione distesa in condizioni appropriate.
17. *Lavoratori handicappati*
- I luoghi di lavoro devono essere strutturati in funzione, se del caso, dei lavoratori handicappati.
- Questa disposizione si applica in particolare alle porte, alle vie di comunicazione, alle scale, alle docce, ai lavandini, ai gabinetti e ai posti di lavoro utilizzati o occupati direttamente da lavoratori handicappati.
18. *Disposizioni varie*
- 18.1. L'accesso e il perimetro del cantiere devono essere segnalati in modo da essere chiaramente visibili e individuabili.
- 18.2. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile ed eventualmente di un'altra bevanda appropriata non alcolica in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.
- 18.3. I lavoratori devono disporre:
- di attrezzature per prendere i loro pasti in condizioni soddisfacenti;
 - all'occorrenza di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni soddisfacenti.

PARTE B

PRESCRIZIONI MINIME SPECIFICHE PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI

Osservazione preliminare

Quando è richiesto da situazioni particolari, la classificazione delle prescrizioni minime in due sezioni, quali sono presentate nelle pagine che seguono, non deve essere considerata tassativa.

Sezione I

Posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali

1. *Stabilità e solidità*
- I locali devono presentare una struttura e una stabilità adeguate al tipo di impiego.
2. *Porte di emergenza*
- Le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno.
- Le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza.
- Le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

3. *Aerazione*

Qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste.

Ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente.

4. *Temperatura*

4.1. La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale in servizio permanente, dei gabinetti, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve soddisfare alla destinazione specifica di questi locali.

4.2. Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono consentire di evitare un eccessivo soleggiamento, tenuto conto del tipo di lavoro e dell'uso del locale.

5. *Illuminazione naturale e artificiale*

I luoghi di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

6. *Pavimenti, pareti e soffitti dei locali*

6.1. I pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli.

6.2. Le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene.

6.3. Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

7. *Finestre e lucernari dei locali*

7.1. Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura.

Quando sono aperti, essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori.

7.2. Le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro e altresì per i lavoratori presenti.

8. *Porte e portoni*

8.1. La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali.

8.2. Un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti.

8.3. Le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti.

8.4. Quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

9. *Vie di circolazione*

Quando l'uso e l'attrezzatura dei locali lo richiedano per assicurare la protezione dei lavoratori, il tracciato delle vie di circolazione deve essere messo in evidenza.

10. *Misure specifiche per le scale e i marciapiedi mobili*

La scale ed i marciapiedi mobili devono funzionare in modo sicuro.

Essi devono essere dotati dei necessari dispositivi di sicurezza.

Essi devono essere dotati di dispositivi di arresto di emergenza facilmente identificabili e accessibili.

11. *Dimensione e volume d'aria dei locali*

I locali di lavoro devono avere una superficie ed un'altezza che consentano ai lavoratori di eseguire il loro lavoro senza rischio per la sicurezza, la salute o il benessere.

Sezione II

Posti di lavoro nei cantieri all'esterno dei locali

1. *Stabilità e solidità*

1.1. I posti di lavoro mobili o fissi situati in elevazione o in profondità devono essere solidi e stabili, tenendo conto:

- del numero di lavoratori che li occupano
- dei carichi massimi che essi possono essere chiamati a sopportare e della loro ripartizione
- delle influenze esterne che essi possono subire.

Qualora il supporto e gli altri componenti di questi posti di lavoro non presentino una stabilità intrinseca, bisognerà assicurare la loro stabilità con mezzi di fissaggio appropriati e sicuri per evitare ogni spostamento intempestivo o involontario dell'intero posto di lavoro o di parti di esso.

1.2. *Verifica*

La stabilità e la solidità devono essere verificate in maniera appropriata e in particolar modo dopo una eventuale modifica dell'altezza o della profondità del posto di lavoro.

2. *Impianti di distribuzione di energia*

2.1. Gli impianti di distribuzione di energia del cantiere, segnatamente quelli soggetti ad influenze esterne, devono essere regolarmente verificati e sottoposti a manutenzione.

2.2. Gli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere devono essere identificati, verificati e chiaramente segnalati.

2.3. Le eventuali linee elettriche aeree devono essere, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione.

Se ciò non fosse possibile, si devono prevedere barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza.

Adeguati avvertimenti e una protezione sospesa devono essere previsti nel caso in cui veicoli del cantiere si trovino a dover passare sotto le linee.

3. *Influenze atmosferiche*

I lavoratori devono essere protetti contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

4. *Caduta di oggetti*

I lavoratori devono essere protetti contro la caduta di oggetti, con mezzi collettivi ogniqualvolta ciò sia tecnicamente possibile.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo tale da evitarne il crollo o il ribaltamento.

Se necessario, si devono prevedere passaggi coperti sul cantiere o rendere impossibile l'accesso alle zone pericolose.

5. *Cadute dall'alto*

- 5.1. Le cadute dall'alto debbono essere prevenute materialmente mediante, in particolare, solidi parapetti sufficientemente alti dotati almeno di un fermapiede, di un corrimano e di un corrente intermedio o altro mezzo equivalente.
- 5.2. I lavori in elevazione possono essere effettuati, in linea di massima soltanto con attrezzature appropriate o attraverso dispositivi di protezione collettiva quali parapetti, piattaforme o reti di sicurezza.
- Nel caso in cui l'utilizzazione di queste attrezzature sia esclusa per via della natura dei lavori, bisogna prevedere adeguati mezzi d'accesso ed utilizzare cinghie o altri mezzi di sicurezza ad ancoraggio.

6. *Impalcature e scale a pioli (*)*

- 6.1. Tutte le impalcature devono essere adeguatamente progettate, costruite e sottoposte a manutenzione in modo tale da evitarne il crollo o lo spostamento accidentale.
- 6.2. Le piattaforme di lavoro, le passerelle e le scale delle impalcature devono essere costruite, dimensionate, protette e utilizzate in modo tale da evitare la caduta delle persone o la loro esposizione alla caduta di oggetti.
- 6.3. Le impalcature devono essere ispezionate da una persona competente:
- a) prima della loro messa in servizio;
 - b) in seguito, ad intervalli periodici;
 - c) dopo qualsiasi modifica, periodo di inutilizzazione, esposizione ad intemperie o a scosse sismiche o qualsiasi altra circostanza che abbia potuto comprometterne la resistenza o la stabilità.
- 6.4. Le scale a pioli debbono avere una resistenza sufficiente ed essere correttamente sottoposte a manutenzione.
- Esse devono essere utilizzate correttamente, in luoghi appropriati e conformemente al loro uso.
- 6.5. Le impalcature mobili devono essere assicurate contro gli spostamenti involontari.

7. *Apparecchi di sollevamento (*)*

- 7.1. Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ganci, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:
- a) ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
 - b) correttamente montati e utilizzati;
 - c) mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - d) verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
 - e) manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.
- 7.2. Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento deve recare, in modo visibile, l'indicazione del valore del suo carico massimo.
- 7.3. Gli apparecchi di sollevamento così come i loro accessori non possono essere utilizzati per fini diversi da quelli cui sono destinati.

8. *Veicoli e macchine da sterro e movimentazione del materiale (*)*

- 8.1. Tutti i veicoli e le macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono essere:
- a) ben progettati e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia;
 - b) mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - c) utilizzati correttamente.

(*) Il presente punto sarà specificato nella futura direttiva che modifica la direttiva 89/655/CEE, segnatamente per completare il punto 3 dell'allegato di quest'ultima.

- 8.2. I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione.
- 8.3. Si devono prendere misure preventive per evitare la caduta di veicoli e di macchine da sterro e movimentazione del materiale negli scavi o nell'acqua.
- 8.4. All'occorrenza, le macchine da sterro nonché le macchine per movimentazione del materiale devono essere dotate di strutture concepite per proteggere il conducente dal rischio di venir schiacciato, in caso di ribaltamento della macchina e contro la caduta di oggetti.
9. *Impianti, macchine, attrezzature (*)*
- 9.1. Gli impianti, le macchine e le attrezzature, compresi gli utensili con o senza motore, devono essere:
- di buona concezione e costruiti tenendo conto, nella misura del possibile, dei principi dell'ergonomia;
 - mantenuti in buono stato di funzionamento;
 - utilizzati esclusivamente per i lavori per i quali sono stati progettati;
 - manovrati da lavoratori che abbiano ricevuto un'adeguata formazione.
- 9.2. Gli impianti e gli apparecchi sotto pressione debbono essere verificati e sottoposti a prove e controlli regolari, secondo la vigente normativa.
10. *Scavi, pozzi, lavori sotterranei, gallerie, sterri*
- 10.1. Si devono prendere adeguate precauzioni nel caso di scavi, pozzi, lavori sotterranei o gallerie:
- mediante puntellatura o sostegno a scarpa adeguati;
 - per prevenire i pericoli relativi alla caduta di una persona, di materiali o di oggetti, o all'irruzione di acque;
 - per provvedere ad una ventilazione sufficiente di tutti i posti di lavoro, mantenendo un'atmosfera respirabile che non sia pericolosa o nociva per la salute;
 - per consentire ai lavoratori di mettersi al sicuro in caso d'incendio o di irruzione di acque o di materiali.
- 10.2. Prima dell'inizio dello sterro, si devono prendere delle misure per individuare e ridurre al minimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei e altri sistemi di distribuzione.
- 10.3. Si devono prevedere vie sicure per penetrare nelle zone degli scavi ed uscirne.
- 10.4. I cumuli di materiali di sterro, i materiali ed i veicoli in movimento devono essere tenuti a distanza dai luoghi di scarico. Si devono costruire, all'occorrenza, adeguate barriere.
11. *Lavori di demolizione*
- Quando la demolizione di un edificio o di una struttura può presentare un pericolo:
- devono essere accettate precauzioni, metodi e procedure adeguate;
 - i lavori devono essere progettati e intrapresi soltanto sotto la sorveglianza di una persona competente.
12. *Intelaiature metalliche o di cemento, armature ed elementi prefabbricati pesanti*
- 12.1. Le intelaiature metalliche o di cemento e i loro elementi, le armature, gli elementi prefabbricati o i sostegni temporanei e i puntellamenti devono essere montati e smontati soltanto sotto la sorveglianza di una persona competente.
- 12.2. Devono essere previste le precauzioni atte a proteggere i lavoratori dai pericoli derivanti dalla fragilità o dall'instabilità temporanea di una struttura.

(*) Il presente punto sarà specificato nella futura direttiva che modifica la direttiva 89/655/CEE, segnatamente per completare il punto 3 dell'allegato di quest'ultima.

- 12.3. Le armature, i sostegni temporanei e i puntellamenti devono essere concepiti e calcolati, montati e mantenuti in modo da poter sopportare senza rischi le sollecitazioni che possono essere loro imposte.
13. *Paratoie e cassoni*
- 13.1. Paratoie e cassoni devono essere:
- a) ben costruiti, con materiali appropriati e solidi dotati di resistenza sufficiente;
 - b) provvisti dell'attrezzatura adeguata per consentire ai lavoratori di ripararsi in caso di irruzione d'acqua e di materiali.
- 13.2. La costruzione, la sistemazione, la trasformazione o lo smantellamento di una paratoia o di un cassone devono essere effettuati soltanto sotto la sorveglianza di una persona competente.
- 13.3. Tutte le paratoie e i cassoni devono essere ispezionati ad intervalli regolari da una persona competente.
14. *Lavori sui tetti*
- 14.1. In caso di necessità per evitare un rischio o quando l'altezza o l'inclinazione superano i valori fissati dagli Stati membri, debbono essere prese disposizioni collettive preventive per evitare la caduta dei lavoratori, degli attrezzi o di altri oggetti o materiali.
- 14.2. Quando i lavoratori devono lavorare su un tetto o in prossimità di esso o di qualsiasi altra superficie fatta di materiali fragili, attraverso i quali è possibile cadere, devono essere prese misure preventive per evitare che inavvertitamente i lavoratori camminino sulla superficie di materiale fragile o cadano a terra.
-

Altre direttive in materia di sicurezza e di salute

Si consiglia di verificare sul sito web EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) che ci si stia riferendo alla legislazione europea in vigore.

Direttiva 89/654/CEE

Direttiva 89/654/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro (prima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 393 del 30.12.1989).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0654:IT:HTML>

Direttiva 89/656/CEE

Direttiva 89/656/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e salute per l'uso da parte dei lavoratori di attrezzature di protezione individuale durante il lavoro (terza direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 393 del 30.12.1989)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0656:IT:HTML>

Direttiva 90/269/CEE

Direttiva 90/269/CEE del Consiglio, del 29 maggio 1990, relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute concernenti la movimentazione manuale di carichi che comporta tra l'altro rischi dorso-lombari per i lavoratori (quarta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 156 del 21.6.1990)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990L0269:IT:HTML>

Direttiva 90/270/CEE

Direttiva 90/270/CEE del Consiglio, del 29 maggio 1990, relativa alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e di salute per le attività lavorative svolte su attrezzature munite di videoterminali (quinta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 156 del 21.6.1990)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990L0270:IT:HTML>

Direttiva 92/58/CEE

Direttiva 92/58/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, recante le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro (nona direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 245 del 26.8.1992)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0058:IT:HTML>

Direttiva 92/85/CEE

Direttiva 92/85/CEE del Consiglio, del 19 ottobre 1992, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento (decima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 348 del 28.11.1992)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0085:IT:HTML>

Direttiva 98/24/CE

Direttiva 98/24/CE del Consiglio, del 7 aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro (quattordicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 131 del 5.5.1998)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0024:IT:HTML>

Direttiva 1999/92/CE

Direttiva 1999/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 1999, relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive (quindicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 23 del 28.1.2000)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0092:IT:HTML>

Direttiva 2000/54/CE

Direttiva 2000/54/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti biologici durante il lavoro (settima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 262 del 17.10.2000)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0054:IT:HTML>

Direttiva 2002/44/CE

Direttiva 2002/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (vibrazioni) (sedicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 177 del 6.7.2002)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0044:IT:HTML>

Direttiva 2003/10/CE

Direttiva 2003/10/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 febbraio 2003, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore) (diciassettesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 42 del 15.2.2003)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0010:IT:HTML>

Direttiva 2004/37/CE

Direttiva 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro (sesta direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE del Consiglio) (GU L 158 del 30.4.2004)

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0037R\(01\):IT:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0037R(01):IT:HTML)

Direttiva 2004/40/CE

Direttiva 2004/40/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) (diciottesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE) (GU L 159 del 30.4.2004)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:184:0001:0009:IT:PDF>

Direttiva 2006/25/CE

Direttiva 2006/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali) (diciannovesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 114 del 27.4.2006)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0038:01:IT:HTML>

Direttiva 2009/104/CE

Direttiva 2009/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (GU L 260 del 3.10.2009)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009L0104:IT:HTML>

Direttiva 2009/148/CE

Direttiva 2009/148/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro (GU L 330 del 16.12.2009)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:330:0028:0036:IT:PDF>

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO, AL PARLAMENTO EUROPEO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI

sull'attuazione pratica delle direttive concernenti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro 92/57/CEE (cantieri temporanei o mobili) e 92/58/CEE (segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro)

COM(2008) 698

1. INTRODUZIONE

La presente comunicazione si inserisce nel contesto dell'impegno assunto dalla Commissione¹ di valutare l'attuazione del quadro normativo allo scopo di migliorarlo.

Essa si basa principalmente sulle relazioni nazionali presentate dagli Stati membri² e su una relazione elaborata da esperti indipendenti che analizza l'attuazione delle due direttive in tutti i settori economici pubblici e/o privati interessati. Si fonda inoltre sui risultati di campagne europee di ispezione in materia di sicurezza nel settore edile svolte nel 2003 e nel 2004 nei 15 Stati membri, su recenti statistiche europee relative agli infortuni sul lavoro, nonché sugli insegnamenti ricavati dalla Commissione dalla verifica del recepimento e dell'applicazione delle direttive.

La valutazione riguarda il recepimento e l'attuazione di due direttive, limitatamente ai paesi dell'UE-15: la direttiva 92/57/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992 riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili³ e la direttiva 92/58/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992 recante le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro⁴. La Commissione ritiene che tale valutazione costituirà una fonte d'informazione di grande utilità anche per i 12 nuovi Stati membri per quanto riguarda l'applicazione delle due direttive.

2. EFFETTI GIURIDICI

2.1. Direttiva 92/57/CEE

Le relazioni elaborate a livello nazionale dagli Stati membri⁵ mostrano che l'incidenza *formale* della direttiva 92/57/CEE (semplificazione, razionalizzazione, consolidamento e codifica) ha consentito agli Stati membri di unificare, consolidare e aggiornare la normativa

¹ Si veda la comunicazione "Migliorare la qualità e la produttività sul luogo di lavoro: strategia comunitaria 2007-2012 per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro" - COM(2007) 62 def. del 21.2.2007.

² Trasmesse alla Commissione a norma degli articoli 14 e 11 delle due direttive. Tali articoli sono stati successivamente abrogati dalla direttiva 2007/30/CE.

³ GU L 245 del 26.8.1992, pag. 6.

⁴ GU L 245 del 26.8.1992, pag. 23.

⁵ Due Stati membri desiderosi di assicurare una valutazione obiettiva della direttiva si sono avvalsi di indagini/studi svolti da consulenti esterni indipendenti; in quasi tutti gli Stati membri le parti sociali hanno avuto un ruolo importante nell'elaborazione della relazione.

nazionale in vigore. Vi sono tuttavia alcuni Stati membri che sostengono che le direttive non abbiano avuto alcuna incidenza sui principi giuridici/amministrativi.

L'incidenza *sostanziale* prodotta sulla normativa nazionale è stata significativa in tutti gli Stati membri. Persino gli Stati membri che affermavano di possedere già una legislazione nazionale avanzata hanno apportato modifiche per introdurre i concetti fondamentali della direttiva. La direttiva ha determinato a una considerevole integrazione di tutte le normative nazionali in materia di salute e sicurezza, in particolare per quanto riguarda la progettazione e il coordinamento dei cantieri, i piani di sicurezza e salute e il fascicolo relativo alla salute e alla sicurezza.

In particolare si ritiene che il nuovo approccio in materia di prevenzione, con la definizione degli obblighi e delle responsabilità delle diverse parti presenti sui cantieri, abbia avuto un impatto considerevole.

Direttiva 92/58/CEE

La maggior parte degli Stati membri ha semplicemente abrogato le disposizioni in materia di segnaletica di sicurezza derivanti dal precedente recepimento della direttiva 77/576/CEE e le ha sostituite con nuove norme a recepimento della direttiva 92/58/CEE. Alcuni sostengono che le nuove disposizioni hanno completato, ampliato o aggiornato il quadro normativo e hanno inoltre consentito il consolidamento delle disposizioni nazionali.

Le principali modifiche sostanziali riguardano l'introduzione di nuove norme in materia di segnaletica, comprendente la comunicazione verbale e i segnali gestuali, la segnaletica di salute non inclusa nella direttiva precedente, nonché i nuovi obblighi che incombono sul datore di lavoro di informare, formare e consultare i lavoratori; esse hanno inoltre esteso il campo di applicazione della direttiva a tutti i settori di attività.

3. MISURE DI SENSIBILIZZAZIONE E DI ACCOMPAGNAMENTO IN RELAZIONE ALLE DIRETTIVE 92/57/CEE E 92/58/CEE

Una volta adottate le due decisioni, la Commissione e gli Stati membri le hanno pubblicizzate e hanno fornito consulenza sulla loro attuazione nei cantieri e nella segnaletica sul luogo di lavoro. L'Anno europeo della sicurezza, dell'igiene e della salute sul luogo di lavoro (1992), le settimane europee sulla salute e sulla sicurezza e le campagne nazionali di sensibilizzazione hanno contribuito in particolar modo a diffondere le informazioni e a sensibilizzare i responsabili circa i loro obblighi. L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro istituita nel 1994⁶ si è impegnata in un'azione d'informazione e di sensibilizzazione in tutta Europa e ha avviato a sua volta un forum europeo sulla sicurezza nell'edilizia al fine di promuovere lo scambio di esperienze tra i vari soggetti del settore e in particolare tra le piccole e medie imprese (PME). Il comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro (SLIC)⁷ ha inoltre contribuito con iniziative di attuazione e sensibilizzazione (campagne di ispezione europee).

⁶ Regolamento (CE) n. 2062/94 del Consiglio, del 18 luglio 1994, relativo all'istituzione di un'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (GU L 216 del 20.8.1994, pag. 1). Regolamento modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 1112/2005 (GU L 184 del 15.7.2005, pag. 5).

⁷ Decisione della Commissione del 12 luglio 1995 che istituisce un comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro (GU L 188 del 9.8.1995, pag. 11).

Gli Stati membri hanno adottato piani di ampia portata con lo scopo di promuovere la prevenzione attiva, sensibilizzare in merito alla prevenzione integrata e di elaborare orientamenti pratici destinati ad aiutare i datori di lavoro e i lavoratori a conformarsi alla nuova legislazione. In alcuni Stati membri tali azioni sono state indirizzate a soggetti essenziali quali i committenti. Anche le organizzazioni professionali, i sindacati e le associazioni degli architetti e degli ingegneri hanno informato i propri membri della nuova legislazione per mezzo di seminari, riunioni, opuscoli e altro materiale stampato. Alcune grandi imprese di costruzioni hanno infine elaborato loro documenti informativi destinati ai dipendenti e ai subappaltatori.

4. RECEPIMENTO

Malgrado la consultazione preventiva approfondita delle parti sociali e l'adozione all'unanimità da parte del Consiglio, la maggioranza degli Stati membri non ha rispettato la scadenza per il recepimento delle due direttive, cosa che ha inciso considerevolmente sul livello di attuazione pratica sul luogo di lavoro⁸.

Successivamente al recepimento, la Commissione ha proceduto al controllo della conformità e ha intrattenuto scambi con le autorità nazionali per chiarire e risolvere gli eventuali problemi e procedere alle rettifiche necessarie. Se del caso, ha avviato procedure d'infrazione a norma dell'articolo 226 CE. Anche i reclami ricevuti dalla Commissione hanno costituito un'informazione valida che ha consentito di identificare i punti deboli della legislazione nazionale.

4.1. Direttiva 92/57/CEE

L'attuazione della direttiva 92/57/CEE è una questione complessa dal punto di vista tecnico e amministrativo. Gli Stati membri rivedono e aggiornano regolarmente la rispettiva legislazione. Ciò spiega perché in alcuni Stati membri la direttiva sia stata recepita in modo molto frammentato, sfociando in svariati atti normativi (più di 40 in alcuni casi) che rendono più complessa la valutazione. Dalla valutazione sono emerse differenze nelle legislazioni nazionali derivanti dal precedente quadro normativo e dal fatto che la direttiva stabilisce prescrizioni minime e lascia agli Stati membri la facoltà di mantenere o stabilire livelli più elevati di protezione⁹.

I principali problemi di conformità riscontrati riguardavano il campo di applicazione, le definizioni, la designazione dei coordinatori, la preparazione e la realizzazione dell'opera e le responsabilità di committenti, responsabili dei lavori, coordinatori e datori di lavoro.

In diversi Stati membri tuttavia la legislazione è andata oltre le prescrizioni minime della direttiva 92/57/CEE, chiarendo alcune questioni di coordinamento e stabilendo procedure per un effettivo rispetto della legislazione.

I problemi di conformità identificati e il tasso estremamente elevato di infortuni sul

⁸ Nella maggior parte degli Stati membri tutti i rappresentanti del settore edilizio (parti sociali, architetti, committenti, responsabili dei lavori, ecc.) sono stati consultati preventivamente ed è stata data loro la possibilità di partecipare al recepimento della direttiva.

⁹ Cfr. punto 17 della sentenza della Corte di Giustizia nella causa C-84/94 *Regno Unito contro Consiglio* (1996), Racc. pag. I-5755.

lavoro nell'edilizia suggeriscono l'esistenza di difficoltà nella comprensione della direttiva 92/57/CEE, difficoltà acuite dalla complessità delle misure di attuazione nazionali.

Strumenti aggiuntivi non vincolanti a livello europeo intesi ad aiutare tutti i soggetti a capire meglio i rispettivi obblighi e diritti potrebbero rappresentare un utile mezzo di miglioramento dell'applicazione della direttiva a livello nazionale. La Commissione ha pertanto cominciato a lavorare in stretta collaborazione con il comitato consultivo¹⁰ e i vari professionisti del settore alla stesura di un manuale non vincolante per l'applicazione della direttiva.

4.2. Direttiva 92/58/CEE

Per la sua stessa natura questa direttiva è stata recepita praticamente alla lettera nella grande maggioranza degli Stati membri. Gli scarsissimi casi di potenziale non conformità del recepimento si sono risolti per mezzo di contatti con le autorità competenti, senza dover ricorrere a ulteriori azioni legali.

5. AZIONI SUL CAMPO: ATTUAZIONE PRATICA DELLA DIRETTIVA 92/57/CEE

Da una valutazione della situazione nei cantieri risulta un quadro non omogeneo: in alcuni Stati membri l'attuazione della direttiva ha contribuito a un effettivo miglioramento delle condizioni di salute e di sicurezza e alla prevenzione degli infortuni, mentre in altri resta ancora molto da fare per il rispetto delle prescrizioni e per raccogliere i frutti di una prevenzione efficace.

Malgrado gli sforzi effettuati, le statistiche relative agli infortuni sul lavoro sono incontestabili: l'edilizia è ancora un settore ad alto rischio, con il doppio di infortuni rispetto al tasso medio relativo a tutti i settori di attività e un tasso di infortuni mortali¹¹ 2,5 volte superiore.

La direttiva assegna ruoli fondamentali nella prevenzione a tutti coloro che operano in un cantiere. La sua attuazione è dunque stata valutata in relazione all'incidenza di ciascun gruppo in termini di prevenzione e protezione dai rischi professionali. Le principali conclusioni sono illustrate di seguito.

Committenti

La direttiva impone vari obblighi ai committenti ai fini dell'applicazione di misure di prevenzione in materia di salute e sicurezza. Tali obblighi generano un certo disagio.

I committenti rientrano in diverse categorie a seconda:

- del settore interessato: pubblico o privato;

¹⁰ Decisione del Consiglio del 22 luglio 2003 che istituisce un comitato consultivo per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro (GU C 218 del 13.9.2003, pag. 1).

¹¹ Fonte: Eurostat, dati ESAW 2005.

- delle dimensioni del cantiere: grande, medio o piccolo;
- della frequenza di esecuzione dei lavori di costruzione o di ingegneria civile: regolare o occasionale;
- della personalità giuridica: persone fisiche, imprese di costruzioni o immobiliari, enti per l'edilizia popolare.

Lo sforzo indirizzato dalle varie categorie di committenti alla prevenzione varia considerevolmente a causa del diverso livello di conoscenza della legislazione e delle diverse risorse destinate alla prevenzione, nonché della diversa motivazione. Le persone che fungono da committenti in cantieri occasionali di piccole dimensioni generalmente non sono a conoscenza dei loro obblighi in materia di prevenzione, mentre i committenti più importanti che lavorano regolarmente su grandi cantieri normalmente conoscono i loro obblighi ed esercitano un ruolo attivo nella prevenzione dei rischi professionali. Questi ultimi committenti sono persuasi che la prevenzione sia essenziale e che produca in ultima analisi risparmi, sebbene cerchino di ridurre il più possibile i costi. Il principale problema cui questi committenti dicono di dover far fronte è l'aumento dei costi dovuto alla nuova legislazione e, in particolare, al coordinamento. Le persone che svolgono lavori occasionali sono al contrario molto restie ad impegnarsi nella prevenzione, che ai loro occhi è un vincolo finanziario e burocratico, e sono persuase che la loro responsabilità termini al momento della firma del contratto di costruzione. Questo problema non scaturisce tuttavia direttamente dalla direttiva, la quale consente agli Stati membri l'attribuzione di responsabilità in materia di prevenzione a seconda del tipo e delle dimensioni dell'opera.

Una pianificazione insufficiente e i vincoli di tempo sono stati citati diverse volte come fattori che compromettono pesantemente la prevenzione di infortuni e malattie. I committenti che insistono per ottenere termini eccessivamente brevi sono stati spesso indicati essere all'origine di tali problemi.

Sebbene la direttiva non vieti l'espletamento contemporaneo di diversi compiti da parte di persone fisiche o giuridiche, l'associazione di ruoli quali quello di committente e di coordinatore sembra generare problemi pratici. Spesso un committente non è in grado di rivestire il ruolo di coordinatore, in quanto non possiede, per esempio, le capacità o le conoscenze pertinenti.

La situazione in alcuni Stati membri indica una necessità di informazione, formazione e sensibilizzazione fra le diverse categorie di committenti in funzione delle dimensioni del cantiere (piccolo), del soggetto giuridico (persone fisiche) e della natura dei lavori (occasionalmente o regolari). Le autorità nazionali e le associazioni professionali devono fungere da guida in questo ambito.

Alcuni Stati membri hanno già preso iniziative per assicurare che nei contratti di appalti pubblici sia dato debito spazio a buoni livelli di sicurezza e ad adeguate condizioni di salute sul lavoro. Altri Stati membri dovrebbero seguirne l'esempio.

A norma della direttiva, ai committenti – in quanto soggetti che dispongono delle risorse finanziarie per effettuare i lavori – è stato riservato un ruolo centrale nel sistema di prevenzione. Tuttavia, spesso non possiedono le conoscenze e le capacità richieste; la direttiva prevede dunque la possibilità di far intervenire altri soggetti, senza per questo esonerarli dalle loro responsabilità.

Responsabili dei lavori

Molto spesso il committente riveste anche il ruolo di responsabile dei lavori. Al fine di migliorare la gestione della prevenzione laddove in uno stesso cantiere lavorino diverse imprese subappaltatrici, l'appaltatore principale responsabile dei lavori può agire in qualità di responsabile dei lavori ai sensi della direttiva 92/57/CEE.

Di norma i responsabili dei lavori sanno come coordinare questioni di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, ma lamentano che non si tenga sufficientemente conto della sicurezza nella progettazione e nella preparazione e ritengono che le responsabilità del responsabile dei lavori e del committente andrebbero definite più chiaramente. Alcune imprese apprezzano il valore del coordinamento, ma non le formalità amministrative che questo comporta, e sottolineano la confusione tra i compiti dei coordinatori e quelli dei servizi di prevenzione.

Le grandi imprese che sono state visitate hanno una buona conoscenza delle disposizioni. Fanno spesso ricorso a servizi di prevenzione e le associazioni professionali forniscono loro informazioni regolarmente. Le piccole imprese e le micro-imprese tendono a non conoscere molto bene le normative e quelle che ne sono a conoscenza sono ancora restie a intraprendere la prevenzione in generale e il coordinamento in particolare. Le PMI che non fanno parte di associazioni di categoria non dispongono di informazioni, il che va a discapito delle conoscenze in materia di sicurezza e salute sul lavoro. Inoltre, più la catena di subappalti si allunga più aumenta la scarsità di informazioni. Secondo i committenti e i responsabili dei lavori le lunghe catene di subappalti attenuano la responsabilità. Soltanto le piccole imprese all'inizio della catena di subappalti possono beneficiare dell'esperienza e delle buone pratiche dell'appaltatore principale.

La prevenzione è spesso molto sviluppata nelle imprese subappaltatrici specializzate in compiti particolari (per es. impianti a gas o manutenzione di ascensori).

Una forte collaborazione lungo la catena della fornitura rispecchia il fatto che progetti di costruzione pianificati, gestiti e coordinati efficacemente hanno più probabilità di essere sicuri e sani. Vi è inoltre una maggiore probabilità di benefici economici in termini di minore perdita di tempo per assenze dal lavoro, minori sprechi e minore probabilità di non rispettare il budget. Tutti coloro che intervengono nella catena della fornitura – i committenti come gli appaltatori – dovrebbero tenerlo a mente e agire di conseguenza.

Data la difficoltà di raggiungere le imprese più distanti dall'appaltatore principale lungo la catena, i subappalti rimangono una questione da approfondire, che incide inoltre sull'attuazione delle disposizioni in materia di salute e sicurezza. La Commissione deve esaminare questo problema nell'ambito della strategia comunitaria 2007-2012.

Architetti, ingegneri e imprese di consulenza

Sebbene la direttiva non citi esplicitamente gli architetti, gli ingegneri o le imprese di consulenza, questo gruppo è stato oggetto di una valutazione perché il progettista ha un ruolo fondamentale nella fase di preparazione dell'opera e riveste una grande importanza nella prevenzione dei rischi professionali sui cantieri.

Gli architetti e gli ingegneri che concepiscono le opere hanno spiegato di essere a conoscenza delle prescrizioni ma di non essere completamente d'accordo sulle nuove misure imposte. Alcuni non sono a favore della designazione da parte del committente di un coordinatore per la fase di progettazione, poiché a loro avviso ciò limita la libertà di creazione.

In alcuni Stati membri tuttavia gli architetti e gli ingegneri spesso agiscono come coordinatori nella fase di progettazione. Ciò ha migliorato considerevolmente le condizioni di lavoro nei cantieri, garantendo una protezione collettiva e la presenza di segnaletica. La maggior parte dei progettisti accettano la filosofia che è alla base del coordinamento ma sono restii ad assumere responsabilità supplementari. Alcuni riferiscono problemi nel convincere i committenti e i responsabili dei lavori ad adottare le misure preventive necessarie. Gli architetti criticano inoltre il formalismo di determinate norme nazionali sui cantieri di piccole dimensioni e le diverse interpretazioni alle quali queste possono dare luogo.

La salute e la sicurezza preventive spesso non sono integrate nella fase di progettazione perché le condizioni di sicurezza durante la realizzazione e la successiva utilizzazione, nonché la manutenzione non costituiscono un fattore determinante nelle scelte progettistiche/architettoniche.

C'è ancora molta strada da fare in tutti gli Stati membri prima che la cultura della prevenzione si inserisca realmente nella fase della progettazione.

In questa ottica, le autorità nazionali competenti devono concentrarsi sulla formazione dei progettisti presso scuole professionali e università, facendo della prevenzione una componente essenziale della formazione.

Coordinatori

A norma della direttiva 92/57/CEE il ruolo del coordinatore è quello di coordinare l'attuazione di varie disposizioni in materia di salute e sicurezza da parte di coloro che intervengono nelle fasi di preparazione e realizzazione dell'opera.

La direttiva non definisce le competenze richieste per fungere da coordinatore durante le fasi di preparazione e realizzazione dell'opera. Esistono notevoli disparità fra uno Stato membro e l'altro. Alcuni hanno definito le competenze e/o capacità dei coordinatori molto dettagliatamente, talvolta stabilendo persino che debbano avere una formazione specifica o una combinazione di formazione ed esperienza. Altri si limitano semplicemente a prevederli, senza stabilire formalmente uno specifico livello di competenze.

Le competenze che gli Stati membri richiedono ai coordinatori per adempiere alle loro funzioni differiscono notevolmente; di conseguenza il tipo di coordinamento varia da uno Stato membro all'altro.

La valutazione effettuata nel campo suggerisce che l'introduzione da parte degli Stati

membri di alcuni criteri minimi di competenza in funzione delle dimensioni e/o del tipo/della natura dei rischi del cantiere produrrebbe effetti positivi sull'attuazione. È essenziale definire criteri di base per valutare e dimostrare le competenze dei coordinatori. La Commissione in collaborazione con gli Stati membri incoraggerà l'elaborazione di detti criteri.

Tutti i soggetti del settore dell'edilizia indicano che il coordinatore viene nominato a uno stadio troppo avanzato. I rappresentanti dei lavoratori sottolineano una vera mancanza di coordinamento nella fase di progettazione. La valutazione mostra inoltre che nella fase di preparazione dell'opera c'è una diffusa mancanza di coordinamento (e controllo); il coordinamento è effettivo soltanto in fase di realizzazione.

Poiché la preparazione dell'opera non prende in considerazione i rischi professionali prima che il progetto sia ultimato, si deve porre rimedio alla mancanza di programmazione in rapporto alla prevenzione nella fase di realizzazione. Ciò può costituire uno dei motivi del tasso estremamente elevato di infortuni in questo settore rispetto ad altri. Questa situazione ostacola inoltre la prevenzione dei rischi professionali per tutta la durata di un cantiere, con particolare riguardo al funzionamento, alla manutenzione, alla conservazione e persino alla demolizione.

Se la legislazione nazionale imponesse alle autorità aggiudicatrici di integrare sistematicamente misure preventive connesse all'oggetto del contratto nelle specifiche tecniche delle gare d'appalto e nelle clausole di esecuzione del contratto e di gestione della qualità, ciò contribuirebbe a cambiare atteggiamento in questo ambito.

Nella fase di realizzazione dell'opera vi sono diversi scenari. Alcuni Stati membri stabiliscono che il coordinatore deve essere l'architetto o l'ingegnere che ha progettato l'edificio o l'appaltatore principale sul cantiere (responsabile dei lavori). In altri Stati membri i coordinatori possono essere persone fisiche o giuridiche indipendenti o possono far parte di organizzazioni di committenti o società.

Quand'anche nel cantiere esista un coordinamento, questo è molto spesso minimo. La mancanza di coordinamento nella progettazione incide sulla qualità del lavoro del coordinatore nella fase di realizzazione. I coordinatori designati presenti sul cantiere devono spesso affrontare problemi di salute e di sicurezza difficili da risolvere in quanto non sono stati presi in considerazione durante la preparazione dell'opera. A ciò si aggiungono problemi di autorità: talvolta altri soggetti non capiscono in che cosa consista il lavoro del coordinatore e i lavoratori autonomi e i subappaltatori presenti sul cantiere sono ancor meno inclini a riconoscere l'autorità del coordinatore.

In contrapposizione a ciò, i rapporti fra il coordinatore e i lavoratori sono molto buoni quando il coordinatore è indipendente (vale a dire quando non ha legami né con il responsabile dei lavori, né con l'architetto o l'ingegnere, ecc.) in quanto risulta più facile per i lavoratori riferirgli gli eventuali problemi di prevenzione che sarebbero invece restii a comunicare alla persona responsabile del cantiere. Questo rapporto di fiducia si instaura ancora più facilmente se il coordinatore visita il cantiere regolarmente.

Nei cantieri di grandi dimensioni la situazione è nel complesso accettabile ed esiste un effettivo ed efficace coordinamento. Nei cantieri di medie o piccole dimensioni la situazione è tuttavia molto diversa e la direttiva viene applicata raramente. Nei piccoli cantieri privati il coordinamento è quasi invariabilmente ignorato e si limita alla "conformità amministrativa";

il coordinatore spesso è nominato tardivamente e le piccole imprese considerano in genere il coordinamento "facoltativo".

Le difficoltà incontrate nello stabilire un efficace coordinamento nei cantieri di piccole dimensioni dovrebbero essere considerate nell'elaborazione di strumenti non vincolanti, affinché le mansioni di prevenzione di base siano espletate in modo semplice e proporzionato in relazione alle dimensioni del cantiere e ai rischi.

Lavoratori

In molti Stati membri i lavoratori occupati nel settore dell'edilizia sono di diverse nazionalità, il che pone problemi di comunicazione e comprensione. Le barriere linguistiche rendono più difficile per i lavoratori seguire le istruzioni in materia di sicurezza e di salute relative all'uso di macchinari e di sostanze chimiche. I lavoratori migranti sembrano possedere una formazione inferiore ed essere meno informati di altri sulla prevenzione dei rischi professionali. Spesso la mancanza di una cultura della prevenzione e una diversa percezione dei valori fondamentali può condurre i lavoratori a prendere rischi inammissibili. La formazione e l'educazione in materia di salute e sicurezza sono fondamentali per migliorare questa situazione.

I rappresentanti dei lavoratori del settore dell'edilizia rivestono un ruolo fondamentale per quanto riguarda l'osservanza quotidiana di buone pratiche di prevenzione, in particolare nei cantieri di piccole dimensioni nei quali il responsabile dei lavori e il coordinatore non sono sempre presenti. I rappresentanti dei lavoratori rilevano un autentico progresso per quanto riguarda le misure di igiene (spogliatoi, mense, servizi igienici) e l'accesso ai cantieri come risultato della direttiva.

I lavoratori riferiscono di non comprendere il ruolo o gli obblighi del coordinatore nella fase di progettazione, mentre il lavoro del coordinatore nella fase di realizzazione è loro più familiare.

I committenti sostengono che i lavoratori non adottano un atteggiamento proattivo nei confronti della prevenzione, accontentandosi di svolgere le loro mansioni senza preoccuparsi degli effetti sulla salute e sulla sicurezza.

Dalla valutazione sul campo risulta che oltre a una mancanza generale di formazione esistono notevoli problemi di comunicazione e comprensione, acuiti dalla presenza sul cantiere di lavoratori migranti. Programmi di formazione quali il "Safe Pass"¹² sono un esempio da seguire.

La presenza di rappresentanti dei lavoratori sul cantiere potrebbe migliorare le condizioni di lavoro.

I lavoratori spesso ritengono che le mansioni del coordinatore comprendano le

¹² Il *Safe Pass Health and Safety Awareness Training Programme* (programma di formazione in materia di salute e di sicurezza "Safe Pass") è un programma di un giorno erogato dall'autorità irlandese per la formazione e l'occupazione. Scopo del *Safe Pass* è garantire a tutti i lavoratori del settore delle costruzioni in Irlanda una conoscenza di base dei principi di sicurezza e salute in modo da poter lavorare nei cantieri di costruzioni senza rappresentare un rischio per se stessi o per altri sui quali potrebbero ripercuotersi le loro azioni.

ispezioni nel cantiere, in particolare in relazione all'uso di dispositivi di protezione individuale.

Lavoratori autonomi

Il numero di lavoratori autonomi presenti sui cantieri è in continuo aumento in tutti gli Stati membri come conseguenza di una crescente tendenza al subappalto. Tale aspetto è contemplato dall'articolo 10 della direttiva 92/57/CEE, che prescrive che i lavoratori autonomi presenti sul cantiere rispettino determinati obblighi e seguano le istruzioni dei coordinatori.

I lavoratori autonomi impegnati in lavori di rinnovamento per committenti privati, essendo fornitori di servizi e non subappaltatori, rappresentano un problema considerevole; solitamente lavorano senza supervisione tecnica e spesso non sono nemmeno a conoscenza della legislazione.

Le autorità competenti dovrebbero condurre campagne di sensibilizzazione all'indirizzo dei lavoratori autonomi. I committenti o le società che si avvalgono di lavoratori autonomi devono assumere la responsabilità della salute e della sicurezza di questi ultimi, nonché farsi carico dell'incidenza delle loro azioni sugli altri lavoratori.

Servizi di prevenzione

In generale la nuova legislazione ha incoraggiato un aumento del numero dei consulenti in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, i quali intervengono però soltanto nella fase di realizzazione dell'opera, non nella fase di progettazione e preparazione.

In alcuni Stati membri i servizi di prevenzione sono stati molto attivi nel fornire formazione e informazioni destinate in particolare a coordinatori e committenti. Essi sostengono tuttavia di non avere le risorse necessarie per intervenire nella fase di progettazione.

Occorrerebbe conferire ai servizi di prevenzione un ruolo più attivo nella formazione e nell'informazione dei lavoratori sul campo.

5.1. Documenti prescritti: prevenzione reale o semplice formalità burocratica?

Una delle principali critiche rivolte alla direttiva 92/57/CEE è l'accresciuto onere amministrativo e i costi sproporzionati che comporta per le imprese, in particolare le PMI.

La direttiva prevede tre tipi di documenti concepiti per trattare ogni questione riguardante la salute e la sicurezza in tutte le fasi della costruzione: dalla progettazione alla realizzazione, durante l'utilizzazione e la manutenzione, durante il rinnovamento e l'allestimento e, se del caso, nella demolizione.

Notifica preliminare

A norma dell'articolo 3 della direttiva 92/57/CEE in alcuni casi una notifica preliminare contenente le informazioni amministrative sul cantiere deve essere elaborata dal committente o dal responsabile dei lavori ed affissa sul cantiere. Nella grande maggioranza dei casi tale notifica preliminare deve essere trasmessa alle autorità competenti entro i termini stabiliti dalla legislazione nazionale. Spesso è il coordinatore, che viene nominato soltanto quando

l'opera è a uno stadio avanzato a sollecitare il committente a conformarsi a questa prescrizione.

Il modo in cui la notifica preliminare viene elaborata e inviata alle autorità competenti varia molto da uno Stato membro all'altro. Spesso è il coordinatore ad occuparsene, sebbene la direttiva stabilisca che sia di competenza del committente o del responsabile dei lavori.

A norma della direttiva la notifica preliminare ha lo scopo di fornire le informazioni fondamentali relative all'identificazione del cantiere e dei soggetti principali, al numero di lavoratori, alle imprese e ai lavoratori autonomi presenti sul cantiere, ma è necessaria soltanto per certe categorie di cantieri. Da un punto di vista della prevenzione, questo documento richiama il committente e/o il responsabile dei lavori ai loro obblighi e consente alle autorità competenti di garantire che questi obblighi siano rispettati dalla fase di progettazione in poi, prima dell'inizio dei lavori.

La maggior parte degli Stati membri richiede sistematicamente una notifica preliminare, sebbene a norma della direttiva questa sia richiesta soltanto per determinati cantieri.

Al fine di ridurre le formalità burocratiche gli Stati membri potrebbero considerare di combinare la notifica preliminare con altre procedure amministrative, come il rilascio del permesso di costruzione.

Piano di sicurezza e salute

L'articolo 3, paragrafo 2 della direttiva 92/57/CEE prevede che il committente o il responsabile dei lavori assicurino l'elaborazione di un piano di sicurezza e salute prima che sia installato un cantiere. Il coordinatore elabora il piano, specificando le norme d'applicazione nel cantiere.

La valutazione mostra che la qualità dei piani varia da eccellente ad appena sufficiente. In alcuni casi il coordinatore nella fase di preparazione coinvolge il coordinatore per la fase di realizzazione nella definizione delle misure di sicurezza da applicare. Il piano di sicurezza e salute dovrebbe riguardare i metodi di lavoro sicuri da utilizzare sul cantiere, i quali vanno all'occorrenza aggiornati. Ciò è di particolare importanza se gran parte dei lavori è data in subappalto.

Il piano spesso si basa su documenti standard, in particolare nel caso di cantieri di piccole dimensioni e di piccole imprese, diventando così una formalità burocratica piuttosto che riflettere misure specifiche necessarie per un cantiere specifico. In altri casi non è altro che un elenco di buone pratiche di prevenzione generali, indipendentemente dal cantiere.

Le imprese che hanno questa impostazione contestano che un cantiere cambia costantemente e che una pianificazione dettagliata non è giustificata in quanto potrebbe diventare rapidamente obsoleta.

Tuttavia, gran parte degli infortuni del settore sono dovuti a una scarsa pianificazione e alla mancanza di accortezze. Ciò dimostra che il piano di sicurezza e salute, laddove questo evolva parallelamente ai cambiamenti di situazione nel cantiere, non è soltanto un obbligo burocratico ma è cruciale per il miglioramento delle condizioni di lavoro.

Inoltre gli Stati membri si sono raramente avvalsi nella pratica della possibilità prevista dalla direttiva di esonerare le imprese dall'elaborare un piano di sicurezza e salute, sebbene il piano rimanga facoltativo tranne nei casi specificati dalla direttiva (lavori che comportano rischi particolari e lavori che richiedono una notifica preliminare). Ciò colpisce ancor di più in quanto questa possibilità non è conosciuta o non viene citata nei dibattiti sugli oneri amministrativi della direttiva.

Per facilitare i compiti dei committenti e dei responsabili dei lavori, un manuale non vincolante coprirà i vari aspetti del piano di sicurezza e salute e le possibilità previste dalla direttiva per l'esonero delle imprese dall'obbligo di elaborare alcuni documenti nel caso in cui tale elaborazione non sia giustificata dai rischi.

Fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute

A norma dell'articolo 5 della direttiva il coordinatore durante la progettazione dell'opera prepara un fascicolo che contenga gli elementi utili in materia di sicurezza e di salute da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi. Questo viene approntato raramente alla fine della fase di progettazione. Spesso è il coordinatore per la fase di realizzazione che lo elabora e lo trasmette al committente quando l'opera è completata.

Il fascicolo viene spesso confuso con il piano di sicurezza e salute e tende a essere elaborato come se fosse un'operazione di routine. Nel caso di cantieri di piccole dimensioni, tuttavia, il fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute dovrebbe essere adattato alle caratteristiche dell'opera, essere semplice e contenere soltanto le informazioni pertinenti in materia di sicurezza e salute necessarie per un'utilizzazione successiva. La direttiva consente esplicitamente di adeguare il contenuto del fascicolo alle caratteristiche dell'opera.

Alcuni soggetti considerano il piano di sicurezza e salute una formalità amministrativa che non apporta alcun valore aggiuntivo per quanto riguarda la sicurezza e la salute sul cantiere.

Appare evidente che non vi è ancora un'adeguata comprensione dello scopo e dell'importanza del fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute nella prevenzione dei rischi professionali in lavori successivi.

Per quanto riguarda i piccoli cantieri i documenti sono spesso copie di modelli standard che non riflettono le effettive condizioni sul cantiere e non apportano alcun valore aggiuntivo in termini di miglioramento delle condizioni di lavoro.

Un manuale non vincolante tratterà questo problema allo scopo di alleggerire l'onere amministrativo che grava sulle imprese, senza per questo abbassare il livello di protezione, nonché allo scopo di favorire l'impegno e l'adesione ai documenti relativi alla salute e alla sicurezza.

5.2. Responsabilità dei vari soggetti presenti sul cantiere

L'articolo 7 della direttiva 92/57/CEE stabilisce le responsabilità dei committenti, dei responsabili dei lavori e dei datori di lavoro.

In alcuni casi le leggi nazionali di recepimento della direttiva non descrivono chiaramente i compiti e le responsabilità dei committenti, dei responsabili dei lavori e dei datori di lavoro.

Ciò significa in pratica che ogni soggetto dà un'interpretazione soggettiva delle proprie responsabilità, e mansioni e responsabilità possono essere di conseguenza delegate da un soggetto a un altro: i progettisti trasferiscono le loro responsabilità alle imprese, le quali le trasferiscono a loro volta ai subappaltatori; avviene anche che il coordinatore per la fase di preparazione si ritiri non appena completati i piani e le specifiche, anche se il progetto dettagliato non è stato ancora preparato.

Da una valutazione sul campo risulta che i committenti spesso ritengono di poter delegare la responsabilità della sicurezza e della salute sul lavoro all'architetto o al responsabile dei lavori. Ciò non è consentito negli Stati membri in cui la legislazione di recepimento stabilisce che è il committente e non il responsabile dei lavori ad essere responsabile della prevenzione. I committenti sono ancora convinti che il responsabile dei lavori è il solo responsabile in materia di salute e di sicurezza sul cantiere. Questo fenomeno è particolarmente diffuso per quanto riguarda i cantieri privati di piccole dimensioni.

5.3. Applicazione

L'applicazione della legislazione nazionale di recepimento della direttiva 92/57/CEE è in generale di competenza dell'ispettorato del lavoro degli Stati membri.

Nel 2001 il comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro (SLIC) ha deciso di condurre una campagna nel settore dell'edilizia in tutta l'UE sull'attuazione della legislazione. La prima campagna si è svolta nel 2003 negli allora 15 Stati membri. Si trattava di una campagna di ispezione e di informazione sull'attuazione della direttiva 92/57/CEE, che poneva l'accento in particolare sulla prevenzione delle cadute dall'alto. La campagna di ispezione del 2003 si è ripetuta nel 2004 ed è stata estesa al trasporto sul luogo di lavoro, alla caduta di oggetti e al sollevamento.

I risultati della campagna del 2003 hanno indicato che in relazione al coordinamento, al piano di sicurezza e salute, alla notifica preliminare e al fascicolo relativo all'opera, esiste una correlazione positiva fra le dimensioni del cantiere e il grado di conformità alla direttiva, per cui i cantieri di grandi dimensioni (più di 50 lavoratori) ottengono risultati molto migliori rispetto a quelli piccoli. Sebbene i cantieri grandi siano più sicuri di quelli piccoli, il grado di conformità rimane insoddisfacente (il 20-30% dei cantieri grandi risulta non conforme, contro il 40-50% dei cantieri piccoli).

I risultati della campagna del 2004 non sono stati migliori. Anzi, per quanto riguarda i cantieri piccoli è emerso persino un possibile lieve peggioramento della situazione, che conferma quanto concluso nel 2003 circa la necessità inderogabile di prestare maggiore attenzione alle questioni di sicurezza e salute e di migliorare le condizioni di lavoro nel settore dell'edilizia.

6. AZIONI SUL CAMPO: ATTUAZIONE PRATICA DELLA DIRETTIVA 92/58/CEE

Nella maggior parte degli Stati membri i soggetti sono a conoscenza della segnaletica di sicurezza e salute, poiché questa era già in uso prima dell'adozione della direttiva 92/58/CEE. Rispetto alla segnaletica precedente sono state apportate pochissime modifiche per quanto riguarda la forma, i pittogrammi, i colori e così via, ad eccezione delle indicazioni per le uscite di sicurezza in caso di incendio.

Nella maggior parte degli Stati membri i datori di lavoro si fanno consigliare prima di acquistare certi tipi di segnaletica. In generale si informano sul genere di segnaletica da utilizzare e sulla collocazione più adeguata.

Mentre nella maggior parte degli Stati membri le imprese erano consapevoli della legislazione, non sempre vi si uniformavano essendo diffuso il presupposto che la legislazione fosse marginale e accessoria.

Di regola le imprese avevano una maggiore conoscenza della segnaletica antincendio e d'evacuazione, in quanto questi sono gli aspetti cui le autorità competenti e le compagnie assicurative danno maggiore risalto.

Sebbene la maggior parte delle imprese sapessero di dover segnalare i pericoli, le piccole imprese erano informate meno bene di quelle grandi e in alcuni settori (quali per es. le aziende agricole, i ristoranti e gli hotel, i cantieri) esisteva una conformità meno diffusa.

I rischi direttamente collegati all'attività principale dell'impresa (per es. i rischi chimici nelle aziende chimiche) ricevono una segnalazione maggiore rispetto ad altri (quali ad esempio i rischi legati al traffico o al trasporto di carichi pesanti).

La legislazione è applicata in modo più coerente nelle nuove imprese che in quelle più vecchie. Tuttavia, anche nei casi in cui sia rispettata la nuova legislazione in materia di segnaletica, si rilevano nella pratica diverse carenze. Spesso i segnali non vengono rinnovati.

Le conseguenze della mancanza di conformità possono essere molto gravi. La mancata segnalazione di veicoli sul posto di lavoro, carichi sospesi, scarichi aperti, rischi elettrici, ecc. può essere spesso all'origine di infortuni gravi.

Una formazione specifica dei lavoratori sul significato dei segnali e di altre informazioni visive non sembra essere ampiamente disponibile nella maggior parte degli Stati membri. I lavoratori ricevono per lo più una formazione generale su questioni relative alla sicurezza e alla salute all'interno della quale viene dedicata soltanto una parentesi alla segnaletica. Il caso specifico dei lavoratori migranti merita di essere studiato al fine di stabilire in quale misura vi sia una comprensione della segnaletica.

Alcuni problemi emergono anche in relazione all'interpretazione di cartelli segnaletici quali "Uscita di emergenza" e "Telefono per salvataggio e pronto soccorso", in contrapposizione a "Dispositivi antincendio" e "Telefono antincendio". L'unica differenza fra questi due gruppi di segnali è il colore dello sfondo.

7. VALUTAZIONE GENERALE

7.1. I principali effetti positivi delle due direttive

Direttiva 92/57/CEE

Nelle relazioni nazionali gli Stati membri indicano che l'attuazione della direttiva 92/57/CEE ha prodotto una sensibilizzazione su larga scala sulle questioni relative alla sicurezza e alla salute e li ha indotti ad aggiornare la legislazione nazionale. Gli Stati membri considerano

l'adozione di questa nuova legislazione indispensabile, uno sviluppo positivo, utile, pertinente, giustificato e soddisfacente.

La direttiva 92/57/CEE ha prodotto considerevoli benefici in termini di miglioramento delle condizioni di lavoro sui cantieri. In particolare ha dato un impulso alla cultura della prevenzione in questo settore piuttosto critico per quanto riguarda gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. Molti Stati membri sostengono vi sia stato un notevole miglioramento della qualità dei servizi nei cantieri (igiene, locali per la formazione, mense, servizi igienici e uffici) e che la direttiva abbia migliorato il dialogo e la comunicazione tra i vari soggetti che partecipano alle diverse fasi.

La principale innovazione della direttiva che tutte le parti vedono come un passo avanti risiede nel fatto che rende tutti i soggetti, e in particolare il committente, responsabili. L'introduzione del coordinamento nelle fasi di preparazione e di realizzazione è inoltre percepita come un punto molto positivo, e lo stesso dicasi dell'obbligo di elaborare un piano e un fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute.

Secondo alcuni Stati membri le imprese stanno riconoscendo sempre di più l'importanza della tutela della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro. Le misure in materia di sicurezza e di salute non sono più considerate esclusivamente dei costi, ma anche benefici economici, in quanto possono ridurre le assenze dal lavoro e in ultima analisi aumentare la produttività.

Direttiva 92/58/CEE

La nuova legislazione ha fornito le definizioni relative alla segnaletica in termini pratici ed esaustivi, consentendo un'armonizzazione in tutti gli Stati membri della segnaletica utilizzata sul luogo di lavoro. Anche il fatto che la direttiva abbia incluso e disciplinato altri segnali oltre a quelli visivi - quali i segnali luminosi, acustici, verbali e gestuali - è stato accolto con favore.

Le relazioni nazionali mostrano che la direttiva ha fornito l'occasione di rinnovare e integrare la legislazione nazionale in vigore. Ha contribuito a rendere la legislazione nazionale coerente e all'adozione di un insieme di disposizioni comunitarie omogenee in materia di sicurezza e salute.

7.2. Principali problemi di attuazione

Direttiva 92/57/CEE

I principali problemi riferiti dagli Stati membri derivano dall'obbligo di elaborare un piano di sicurezza e salute e di nominare coordinatori fin dalla fase di preparazione.

Nella maggior parte delle legislazioni il committente è responsabile del sistema di prevenzione. I committenti incontrano difficoltà nell'assolvere alle loro accresciute responsabilità. La nomina dei coordinatori, che è a sua volta percepita come un onere burocratico, è ancora insoddisfacente o è rimandata alla fase di preparazione,

Se il piano di sicurezza e salute non è stato elaborato o il coordinatore non è stato nominato prima della fase di realizzazione dell'opera, non è rispettato l'obbligo di integrare i principi di prevenzione nella preparazione dell'opera. Inoltre le varie disposizioni nazionali relative al piano di sicurezza e salute sono troppo vaghe e generiche per consentire ai responsabili della loro redazione di sapere cosa dovrebbero includere nel piano stesso. Gli ispettorati del lavoro

hanno individuato un altro grave problema, vale a dire che alcune imprese si avvalgono di modelli standard di piani di sicurezza che non consentono l'ispezione delle specifiche condizioni di lavoro relative a un cantiere particolare. Gli Stati membri comunicano che le imprese non comprendono il ruolo del fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute all'interno del sistema di prevenzione.

Un altro problema citato è il basso tasso di partecipazione da parte dei lavoratori edili alla prevenzione dei rischi professionali attraverso i loro rappresentanti.

È stata rilevata una carenza di formazione per i lavoratori, i subappaltatori, i lavoratori autonomi e le PMI. Inoltre le PMI risentono di formalità burocratiche eccessive e di una mancanza di flessibilità nella legislazione nazionale.

Infine, in molti Stati membri la legislazione non definisce le competenze del coordinatore. Ciò porta a situazioni in cui il coordinamento non può essere efficace perché coloro che sono chiamati a svolgere l'incarico non possiedono le conoscenze necessarie.

Direttiva 92/58/CEE

Le relazioni degli Stati membri e la valutazione degli esperti indicano che il problema principale è rappresentato dalla mancanza di formazione dei lavoratori. I lavoratori ricevono per lo più una formazione generale in materia di sicurezza e salute all'interno della quale viene dedicata soltanto una parentesi alla segnaletica. In termini più generali, è stata anche identificata come problema la mancanza di interesse da parte di imprese e dirigenti nell'attuare la direttiva.

8. MIGLIORAMENTI PROPOSTI

Direttiva 92/57/CEE

Alcuni Stati membri sostengono che la direttiva è di difficile applicazione perché i suoi termini sono troppo generali. Alcuni hanno chiesto alla Commissione di preparare, come ausilio all'attuazione, una documentazione informativa non vincolante su eventuali domande e dubbi.

In generale le relazioni nazionali indicano che gli Stati membri sono essenzialmente preoccupati delle carenze a livello di sviluppo del coordinamento della sicurezza nella fase di preparazione. Alcuni auspicano di conseguenza che la Commissione includa il coordinamento nella fase di preparazione in strumenti non vincolanti.

Altri vorrebbero che la legislazione nazionale chiarisse le interazioni tra il coordinatore, il progettista e il committente, e tra il coordinatore, i responsabili dei lavori, i lavoratori autonomi e il committente.

Direttiva 92/58/CEE

Sono state avanzate diverse proposte per migliorare la legislazione o la sua applicazione.

Una delle proposte intese a migliorare la legislazione è quella di prevedere una formazione di base obbligatoria per i lavoratori sulla segnaletica di sicurezza, formazione che dovrebbe tuttavia essere proporzionata ai rischi esistenti. Un'altra consiste nel rivedere le norme relative

ai segnali gestuali per una migliore attuazione. Occorre concentrare gli sforzi al fine di armonizzare la direttiva alle norme internazionali.

9. VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLA LEGISLAZIONE

Direttiva 92/57/CEE

È molto difficile dimostrare in modo oggettivo il legame tra l'attuazione della direttiva e il miglioramento della situazione in termini di riduzione degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali nel settore dell'edilizia.

La crescita del settore dell'edilizia dall'entrata in vigore della direttiva, l'introduzione di nuove tecnologie, la complessità dell'adozione di un sistema di prevenzione nei cantieri e la molteplicità dei soggetti, le variazioni stagionali, il fatto che la direttiva contenga al tempo stesso nuove disposizioni e altre che si innestano nelle normative nazionali vigenti, sono tutti fattori che concorrono a rendere difficile una valutazione della sua efficacia.

Il settore dell'edilizia continua ad avere i risultati peggiori in termini di infortuni sul lavoro in confronto ad altri settori economici. Sebbene l'attuazione della direttiva abbia determinato una diminuzione costante della frequenza degli infortuni nel settore dell'edilizia nel corso degli anni, questa diminuzione resta inferiore alle attese.

a) Effetti sugli infortuni sul lavoro e sulle malattie professionali

Le più recenti statistiche disponibili a livello europeo relative agli infortuni sul lavoro sui cantieri nell'UE-15 riguardano il 2005. Dal 1996 si è assistito a un graduale miglioramento del tasso di incidenza¹³ per quanto riguarda sia gli infortuni mortali (1996: 13,3; 2005: 8,8) sia gli infortuni che comportano un'assenza di più di tre giorni dal lavoro (1996: 8 023; 2005: 6 069). Tuttavia va notato che il tasso di infortuni mortali nell'edilizia è quasi 2,5 volte superiore al tasso medio di tutti i settori, incluso quello dell'edilizia, e il tasso di infortuni che comportano un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni è doppio.

b) Impatto sulla produttività, sull'occupazione e sulla competitività

La maggior parte degli Stati membri non fornisce alcuna informazione sull'impatto che la nuova legislazione sta avendo sulla produttività, sull'occupazione e sulla competitività. Di regola le nuove misure sono percepite positivamente in alcuni Stati membri in termini di produttività e competitività, in particolare a lungo termine. Secondo questi Stati membri l'attuazione della direttiva favorisce la modernizzazione e la razionalizzazione dei processi di produzione, il che porta logicamente a un miglioramento della produttività grazie alla pianificazione e alla revisione dell'organizzazione del lavoro.

¹³ Il tasso di incidenza definito secondo la metodologia ESAW è il numero di infortuni sul lavoro per 100 000 lavoratori occupati.

Direttiva 92/58/CEE

a) Effetti sugli infortuni sul lavoro e sulle malattie professionali

Non sono disponibili dati specifici al riguardo, in quanto in genere le statistiche non prendono in considerazione gli infortuni connessi alla segnaletica. In particolare la mancanza di segnaletica non è generalmente considerata un fattore importante in un infortunio. Di conseguenza la mancanza di segnaletica non è inclusa nell'elenco degli elementi materiali considerati nelle statistiche sugli infortuni. È per questo motivo che la mancanza o l'assenza di segnaletica di sicurezza e salute non figura negli studi consacrati alle cause degli infortuni sul lavoro.

b) Impatto sulla produttività, sull'occupazione e sulla competitività

Per gli Stati membri è risultato difficile misurare l'impatto della direttiva sulla produttività, sull'occupazione e sulla competitività. Secondo uno di essi la direttiva in quanto strumento di gestione ha contribuito alla produttività; secondo un altro Stato membro essa ha avuto effetti positivi in termini di assenze dal lavoro per malattia e sulle condizioni di lavoro in generale.

10. CONCLUSIONI

Direttiva 92/57/CEE

Sebbene il tasso di incidenza e il numero di infortuni sul lavoro siano diminuiti per quanto riguarda sia gli infortuni mortali sia gli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni (il che testimonia di per sé l'impatto positivo della direttiva in termini di sicurezza e salute dei lavoratori a livello di UE), le cifre sono ancora inaccettabili: l'edilizia è ancora il settore nel quale i lavoratori sono maggiormente esposti ai rischi più gravi.

La valutazione, così come i dati riportati precedentemente, sembrano mostrare chiaramente che un miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui cantieri può essere ottenuto soltanto per mezzo di un'attuazione pratica più efficace della direttiva 92/57/CEE. Il momento attuale non sembra opportuno per avviare un processo di revisione della direttiva senza aver prima intrapreso azioni alternative a livello nazionale e/o europeo al fine di consentire alla direttiva di produrre tutti i suoi effetti e di garantire il rispetto della medesima. Nell'elaborare strategie nazionali in materia di salute e sicurezza gli Stati membri potrebbero intraprendere iniziative per un'applicazione più efficace della direttiva 92/57/CEE, principalmente razionalizzando e semplificando il quadro normativo nazionale esistente, pur nel rispetto del principio di coerenza ed efficacia della legislazione. Lo sforzo volto a ridurre gli oneri amministrativi nell'Unione europea¹⁴ in cui è attualmente impegnata la Commissione riveste un'importanza cruciale a questo proposito. Prevede una valutazione della direttiva 92/57/CEE e consentirà di identificare gli oneri amministrativi inutili derivanti sia dalla legislazione nazionale sia da quella dell'UE.

Gli Stati membri concordano sul fatto, confermato dalle valutazioni effettuate sul campo, che sono necessari strumenti non vincolanti a livello europeo e/o nazionale per facilitare

¹⁴ COM(2007) 23 del 24 gennaio 2007, Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni - Programma d'azione per la riduzione degli oneri amministrativi nell'Unione europea – SEC(2007) 84, SEC(2007) 85.

l'applicazione pratica della direttiva 92/57/CEE. In particolare la maggioranza degli Stati membri sottolinea le difficoltà nel comprendere ed elaborare il piano di sicurezza e salute e nell'identificare le persone cui spetta la sua elaborazione. Il ruolo del fascicolo relativo alla sicurezza e alla salute deve essere parimenti chiarito.

In generale gli Stati membri riferiscono problemi derivanti dall'assenza di informazioni chiare sulla definizione, sul ruolo, sui compiti e sulle qualifiche dei coordinatori a seconda dell'opera.

Occorre effettuare ulteriori sforzi, per mezzo della formazione e dell'informazione, al fine di sensibilizzare i committenti a proposito delle loro responsabilità e convincerli che il coordinamento non rappresenta un costo aggiuntivo, bensì un modo efficace per ridurre i costi relativi all'opera. Anche gli architetti e gli ingegneri che si occupano della progettazione devono ricevere una formazione in materia di prevenzione dei rischi professionali, di preferenza durante gli studi universitari. Occorre stabilire requisiti minimi riguardo alla formazione dei coordinatori. Infine le piccole imprese e i lavoratori, in particolare i lavoratori migranti e quelli autonomi, devono essere informati e formati adeguatamente sulla legislazione e sulle loro responsabilità.

Un aspetto determinante è l'applicazione omogenea della direttiva in tutta l'UE. Oltre a concentrarsi sulla fase di realizzazione dell'opera, l'applicazione deve riuscire a garantire che i committenti e i progettisti rispettino i loro obblighi nella fase di progettazione. I cantieri andrebbero ispezionati con maggiore frequenza e i piani di salute e sicurezza e i fascicoli relativi alla sicurezza e alla salute dovrebbero essere verificati dal punto di vista della forma e del contenuto. Sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive devono essere imposte ai committenti e ai responsabili dei lavori che non rispettino i loro obblighi. In questo contesto lo SLIC riveste un ruolo fondamentale e dovrebbe inserire la situazione particolare del settore dell'edilizia fra le priorità del suo programma di lavoro.

In sintesi i seguenti interventi si rendono necessari a livello nazionale o di UE:

- elaborare strumenti non vincolanti (orientamenti);
- integrare i temi specifici della sicurezza e della salute nei programmi delle scuole professionali e di insegnamento superiore a livello nazionale per i professionisti che hanno un ruolo importante nell'attuazione della direttiva;
- introdurre a livello nazionale requisiti di competenza per i coordinatori;
- inserire sistematicamente le misure di prevenzione correlate all'oggetto del contratto nelle specifiche tecniche delle gare d'appalto e nelle clausole di esecuzione e di gestione della qualità del contratto (intervento di competenza delle autorità aggiudicatrici);
- migliorare l'educazione e la formazione dei lavoratori, nonché la comunicazione con i medesimi per mezzo di programmi di formazione (quali per es. il "Safe Pass");
- realizzare campagne di sensibilizzazione specifiche indirizzate ai lavoratori autonomi;
- associare la notifica preliminare ad altre procedure amministrative pertinenti a livello nazionale (quali la richiesta del permesso di costruzione);
- effettuare ispezioni più frequenti sui cantieri;

– introdurre sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive.

Quello dell'edilizia rimane un settore particolarmente pericoloso e un miglioramento significativo dell'attuazione della direttiva 92/57/CEE non si otterrà senza uno sforzo supplementare da parte di tutti i soggetti interessati. La Commissione contribuirà a questo obiettivo fra l'altro elaborando un manuale pratico non vincolante che chiarisca alcuni concetti fondamentali e che sia di ausilio per tutti i soggetti per rispettare i loro obblighi.

Direttiva 92/58/CEE

Tutti gli Stati membri ritengono che la direttiva 92/58/CEE abbia avuto un impatto molto positivo in termini di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei terzi. Essa ha consentito di identificare con chiarezza situazioni di rischio, indipendentemente dalle conoscenze linguistiche, e ha contribuito in modo decisivo all'attuazione di un principio fondamentale del diritto comunitario: la libera circolazione dei lavoratori.

La direttiva sarà interessata dall'introduzione del sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals - GHS) che modifica i criteri, i pittogrammi e i simboli di tossicità, infiammabilità e altri rischi chimici e dovrà essere di conseguenza aggiornata.

Allegato 8 — Ulteriori informazioni

Bibliografia dell'Unione europea

Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni sull'attuazione pratica delle direttive concernenti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro 92/57/CEE (cantieri temporanei o mobili) e 92/58/CEE (segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro), COM(2008) 698 del 6 novembre 2008.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0698:FIN:IT:PDF>

Guida non vincolante delle buone pratiche per l'applicazione della direttiva 2001/45/CE (Lavori in quota), Commissione europea, 2007.

ISBN 978-92-79-06518-7

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=it&pubId=140&type=2&furtherPubs=yes>

The prevention of work-related neck and upper limb disorders (WRULDs) in construction. E-Facts 17, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2007.

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact17>

Prevention of vibration risks in the construction sector. E-facts 19, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2007.

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact19>

Building in Safety — Prevention of risks in construction — In practice, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2007.

ISBN: 92-9191-020-1

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/108>

Information report «Achieving better safety and health in construction», Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISBN 92-9191-073-2

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/314>

Più salute e sicurezza nel settore edile, Facts 55, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1681-2123

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/55>

Preventing vehicle accidents in construction, E-facts 2, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact02>

Musculoskeletal disorders in construction, E-facts 1, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact01>

Actions to improve safety and health in construction, Magazine 7, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1608-4144

<http://osha.europa.eu/en/publications/magazine/7>

L'amianto nell'edilizia, Facts 51, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1681-214X

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/51>

Gestione del rumore nell'edilizia, Facts 50, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1681-214X

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/50>

La salute e la sicurezza nei cantieri di piccole dimensioni, Facts 48, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1681-214X

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/48>

Lavorare sui tetti in maniera sicura, Facts 49, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2004.

ISSN 1681-214X

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/49>

Prevenzione infortuni nel settore dell'edilizia, Facts 36, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2003.

ISSN 1681-214X

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/36>

Prevenzione infortuni nel settore dell'edilizia, Facts 15, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2001.

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/15>

Scivolamenti e cadute sul lavoro — Azioni preventive, Facts 14, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Bilbao 2001.

<http://osha.europa.eu/it/publications/factsheets/14>

Fonti d'informazione

Unione europea

Commissione europea
Direzione generale per l'Occupazione, gli affari sociali e le pari opportunità
1049 Bruxelles/Brussel
BELGIQUE/BELGIË
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://ec.europa.eu/social/home.jsp?langid=it>

Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro
Gran Vía 33
48009 Bilbao
ESPAÑA
Tel. +34 944794360
Fax +34 944794383
E-mail: information@osha.europa.eu
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://osha.europa.eu>

Belgique/België (Belgio)

Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale/Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
rue Ernest Blerot/Ernest Blerotstraat 1
1070 Bruxelles/Brussel
BELGIQUE/BELGIË
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.meta.fgov.be>

Prevent

Institut pour la prévention, la protection e le bien-être au travail
Rue Gachard/Gachardstraat 88 bte 4
1050 Bruxelles/Brussel
BELGIQUE/BELGIË
Tel. +32 26434444
Fax +32 26434440
E-mail: prevent@prevent.be
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.prevent.be>

България (Bulgaria)

Министерство на труда и социалната политика
Triaditza Street 2
1051 София/Sofia
БЪЛГАРИЯ/BULGARIA
Tel. +359 28119443
Fax. +359 29884405
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mlsp.government.bg>

Национален център по опазване на общественото здраве

Akademik Ivan Evstatiev Geshov Blvd 15
1431 София/Sofia
БЪЛГАРИЯ/BULGARIA
Tel. +359 28056200
Fax +359 29541211
E-mail: ncphp@ncphp.government.bg
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://ncphp.government.bg/>

Česká Republiká (Repubblica ceca)

Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR
Na Poříčním právu 1/376
128 01 Praha 2
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel. +420 221921111
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mpsv.cz>

Výzkumný ústav bezpečnosti práce (VÚBP)

Jeruzalémská 9
116 52 Praha 1
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel. +420 221015811
Fax +420 224238550
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.vubp.cz/>

Centrum odborných činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví SZÚ
Odbor hygieny práce a pracovního lékařství
Šrobárova 48
100 42 Praha 10
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel. +420 267082658
Fax +420 267311236
E-mail: hpn@szu.cz
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.szu.cz/odbor-hygieny-prace-a-pracovniho-lekarstvi>

Κύπρος (Cipro)

Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων
Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας
Apellis Str. 12
1493 Nicosia
ΚΥΠΡΟΣ/KIBRIS
Tel. +357 22405623
Fax +357 22663788
E-mail: director@dli.mlsi.gov.cy
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mlsi.gov.cy/dli>

Danmark (Danimarca)

Beskæftigelsesministeriet
Ved Stranden 8
1061 København
DANMARK
Tel. +45 72205000
Fax +45 33121378
E-mail: bm@bm.dk
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.bm.dk>

Arbejdstilsynet (WEA)

Postboks 1228
0900 København C
DANMARK
Tel. +45 39152000
Fax +45 39152560
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.arbejdstilsynet.dk/>

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
 Lersø Parkallé 105
 2100 København K
 DANMARK
 Tel. +45 39165200
 Fax +45 39165201
 E-mail: nfa@arbejdsmiljoforskning.dk
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk>

Branchearbejdsmiljørådet for Bygge & Anlæg
 Bygmestervej 5
 2400 København NV
 DANMARK
 Tel. +45 36141400
 E-mail: sekr@bar-ba.dk
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.bar-ba.dk>

Deutschland (Germania)
 Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)
 Referat IIIb2 — Grundsatzfragen des Arbeitsschutzes
 Wilhelmstraße 49
 10117 Berlin
 DEUTSCHLAND
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.bmas.bund.de>

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
 (BAuA)
 Friedrich-Henkel-Weg 1–25
 44149 Dortmund
 DEUTSCHLAND
 Tel. +49 2319071-0
 Fax +49 2319071-2454
 E-Mail: poststelle@baua.bund.de
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.baua.de>
 Postanschrift: Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund,
 DEUTSCHLAND

Eesti (Estonia)
 Sotsiaalministeerium
 Labour Department
 Gonsiori 29
 15027 Tallinn
 EESTI
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.sm.ee/>

Terviseamet
 Health Board
 Paldiski mnt 81
 10617 Tallinn
 EESTI
 E-mail: kesk@terviseamet.ee
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.terviseamet.ee/>

Éire/Ireland (Irlanda)
 Department of Enterprise, Trade and Employment
 23 Kildare Street
 Dublin 2
 ÉIRE/IRELAND
 Tel. +353 16312121
 Fax +353 16312827
 E-mail: info@entemp.ie
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.entemp.ie/>

Health and Safety Authority (HAS)
 James Joyce Street
 Dublin 1
 ÉIRE/IRELAND
 Tel. +353 16147000
 Fax +353 6147020
 E-mail: infotel@hsa.ie
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.hsa.ie>

España (Spagna)
 Ministerio de Trabajo e Inmigración
 C/Agustín de Bethencourt, 4
 28071 Madrid
 ESPAÑA
 Tel. +34 913630000
 E-mail: informacionmtin@mtin.es
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mtin.es>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene
 en el Trabajo (INSHT)
 Torrelaguna, 73
 28027 Madrid
 ESPAÑA
 Tel. +34 913634100
 Fax +34 913634327
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/>
 or <http://www.mtin.es>

France (Francia)
 Ministère du Travail, de la Solidarité et de la Fonction
 Publique
 Direction des relations du travail (DRT/CT)
 39-43 quai André Citroën
 75739 Paris Cedex 15
 FRANCE
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.travail.gouv.fr>

Institut national de recherche et de sécurité Paris
 (INRS)
 30 rue Olivier Noyer
 75680 Paris Cedex 14
 FRANCE
 Tel. +33 140443000
 Fax +33 140443099
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.inrs.fr>

Ελλάδα (Grecia)

Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης
Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας
Pireos str. 40
101 82 Αθήνα/Athens
ΕΛΛΑΔΑ/GREECE

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της
Εργασίας (ELINYAE)

Liosion 143 and Thirsiou Str 6

104 45 Αθήνα/Athens

ΕΛΛΑΔΑ/GREECE

Tel. +30 2108200100

Fax +30 2108200222

E-mail: info.the@elinyae.gr

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.elinyae.gr>

Italia

Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche
sociali

Via Veneto 56

00187 Roma

ITALIA

Tel. +39 0648161638

Fax +39 0648161441

E-mail: segrgabinetto@lavoro.gov.it

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.lavoro.gov.it/lavoro/>

Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del
lavoro (ISPESL)

Via Urbana 167

00198 Roma

ITALIA

Tel. +39 064742281

Fax +39 064741831

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.ispesl.it>

Latvija (Lettonia)

Latvijas Republikas Labklājības ministrija

Skolas iela 28

Rīga, LV-1331

LATVIJA

Tel. +371 67021600

Fax +371 67276445

E-mail: lm@lm.gov.lv

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.lm.gov.lv>

Valsts darba inspekcija

Kr. Valdemāra 38

Rīga, LV-1010

LATVIJA

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.vdi.gov.lv>

RSU Darba drošības un vides veselības institūts

Dzirciema iela 16

Rīga, LV-1007

LATVIJA

Tel. +371 2409139

Fax +371 7828155

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.rsu.lv/darba-drosibas-un-vides-veselibas-instituts>

Lietuva (Lituania)

Socialinės apsaugos ir darbo ministerija

A. Vivulskio g. 11

LT-03610 Vilnius

LIETUVA

Tel. +370 52664201

Fax +370 52664209

E-mail: post@socmin.lt

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.socmin.lt/index.php?879686114>

Valstybinė darbo inspekcija

Algirdo g. 19

LT-03607 Vilnius

LIETUVA

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.vdi.lt>

SODRA

Konstitucijos pr. 12

LT-09308 Vilnius

LIETUVA

Tel. +370 52724864

Fax +370 52723641

E-mail: sodrainfo@sodra.lt

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.sodra.lt>

Luxembourg (Lussemburgo)

Ministère du travail et de l'emploi

26, rue Zithe

2939 Luxembourg

LUXEMBOURG

Tel. +352 2478-6100

Fax +352 2478-6108

E-mail: info@mte.public.lu

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.mte.public.lu/>

Inspection du Travail et des Mines

3, rue des Primeurs

2361 Luxembourg

LUXEMBOURG

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.itm.lu>

Association d'Assurance contre les Accidents (AAA)

125, route d'Esch

BP 1342

2976 Luxembourg

LUXEMBOURG

Tel. +352 2619-151

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:

<http://www.aaa.lu>

Malta

Ministry of Education, Employment and the Family —
Social Policy
Palazzo Ferreria, 310, Republic Street
Valletta VLT 2000
MALTA
Tel. +356 25903100
Fax +356 25903121
E-mail: info.mfss@gov.mt
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<https://secure2.gov.mt/SocialPolicy/SocProt/default.aspx>

Occupational Health and Safety Authority (OHSA)
17, Triq Edgar Ferro
Pietà PTA 1533
MALTA
Tel. +356 21247677
Fax +356 21232909
E-mail: ohsa@gov.mt
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.ohsa.org.mt>

Magyarország (Ungheria)

Szociális és Munkaügyi Minisztérium
Budapest
Alkotmány u. 3.
1054
MAGYARORSZÁG
Tel. +36 14738100
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.szmm.gov.hu/main.php?folderID=13318&ndlangchanged=eng>

OMMF
Budapest
Margit krt. 85.
1024
MAGYARORSZÁG
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.ommf.gov.hu>

Nederland (Paesi Bassi)

Ministerie van sociale zaken
Postbus 90801
2509 LV Den Haag
NEDERLAND
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://home.szw.nl/>

TNO Arbeid
Postbus 718
2130 AS Hoofddorp
NEDERLAND
Tel. +31 235549394
Fax +31 235549394
E-mail: info@arbeid.tno.nl
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.nia.tno.nl>

Nederlands Centrum voor Beroepsziekten(NCVB)
Postbus 22660
1100 DD Amsterdam
NEDERLAND
Tel. +31 20566387
Fax +31 20569288
E-mail: ncv@amc.uva.nl
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.beroepsziekten.nl/>

Osterreich (Austria)

Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz
Stubenring 1
1010 Wien
ÖSTERREICH
Tel. +43 171100-0
E-Mail: briefkasten@bmask.gv.at
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.bmask.gv.at/cms/siteEN/index.html>

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)
Adalbert-Stifter-Straße 65
1200 Wien
ÖSTERREICH
Tel. +43 133111-0
Fax +43 133111-347
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.auva.sozvers.at>

Polska (Polonia)

Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
ul. Nowogrodzka 1/3/5
00-513 Warszawa
POLSKA
Tel. +48 226611000
E-mail: info@mpips.gov.pl
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mpips.gov.pl/index.php>

Państwowa Inspekcja Pracy
ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa
POLSKA
Tel. +48 4203731 / 224203730
Fax +48 224203725 / 226254770
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.pip.gov.pl/html/en/html/index.htm>

Centralny Instytut Ochrony Pracy
ul. Czerniakowska 16
00-701 Warszawa
POLSKA
Tel. +48 226233698
Fax +48 226233693
E-mail: oinip@ciop.pl
Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.ciop.pl>

Portugal (Portogallo)

Inspecção-Geral do Trabalho
Avenida Casal Ribeiro, 18-A
1000-092 Lisboa
PORTUGAL
Tel. +351 213308700
Fax +351 213308710
E-mail: dsaai.mail@act.gov.pt

Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT)

Avenida Casal Ribeiro, n.º 18-A
1000-092 Lisboa
PORTUGAL
Tel. +351 213308700
Fax +351 213308710
E-mail: imprensa@act.gov.pt

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.act.gov.pt>

Centro Nacional de Protecção Contra os Riscos

Profissionais (CNPRP)
Avenida da República, 25, 1.ºesq.
1094 Lisboa
PORTUGAL
Tel. +351 213547153
Fax +351 213522748

E-mail: cnprp@seg-social.pt

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.seg-social.pt>

România (Romania)

Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale
Str. Dem. I. Dobrescu nr. 2-4
Sectorul 1,
București
ROMÂNIA
Tel. +40 213136267

E-mail: presa@mmuncii.ro

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.mmuncii.ro/ro/website/ro/>

Inspectia Muncii

Str. Matei Voievod nr. 14
Sectorul 2,
București
ROMÂNIA
Tel. +40 3027030

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.inspectmun.ro/>

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru

Protecția Muncii (INCDPM)
Bdul Ghencea nr. 35A
Sectorul 6,
București
ROMÂNIA

Tel. +40 213133158

Fax +40 213157822

E-mail: cis_inpm@rnc.ro

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.inpm.ro/>

Slovenija (Slovenia)

Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve
Kotnikova 5
SI-1000 Ljubljana
SLOVENIJA

Tel. +386 13697700

Fax +386 13697832

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.gov.si>

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
SI-1260 Ljubljana-Polje
SLOVENIJA

Tel. +386 15855100

Fax +386 15855101

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.zvd.si>

Slovensko (Slovacchia)

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR

Slovak Republic

Špitálska 4-6

816 43 Bratislava

SLOVENSKO

Tel. +421 22046 0000

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.employment.gov.sk/index.php?SMC=1>

Národný inšpektorát práce

Masarykova 10

040 01 Košice

SLOVENSKO

Tel. +421-55-7979902

Fax +421-55-7979904

E-mail: nip@ip.gov.sk

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.safework.gov.sk/>

Výskumný a vzdelávací ústav bezpečnosti práce
(VVUBP)

Trnavská cesta 57

814 35 Bratislava

SLOVENSKO

Tel. +421 25729 1109

Fax +421 2 5729 1171

Suisse/Schweiz/Svizzera

Federal Department of Economic Affairs (FDEA)

Communication Services

Federal Palace East Wing

3003 Bern

SCHWEIZ

Tel. +41 31 322 2007

Fax +41 31 322 2194

E-mail: info@gs-evd.admin.ch

Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.evd.admin.ch>

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)
 Fluhmattstrasse 1
 6002 Luzern
 SCHWEIZ
 Tel. +41 41419-5111/5049
 Fax +41 41419-5828
 E-mail: bereich.bau@suva.ch
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.suva.ch>

Suomi/Finland (Finlandia)
 Ministry of Social Affairs and Health
 Department for Occupational Safety and Health
 P.O. Box 536
 FI-33101 Tampere
 SUOMI/FINLAND
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.stm.fi/>

Työterveyslaitos
 Topeliuksenkatu 41
 FI-00250 Helsinki
 SUOMI/FINLAND
 Tel. +358 947471
 Fax +358 92414634
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.occuphealth.fi>

Sverige (Svezia)
 Arbetsmarknadsdepartementet
 Mäster Samuelsgatan 70
 SE-103 33 Stockholm
 SVERIGE
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.sweden.gov.se/sb/d/8281>

Arbetsmiljöverket
 Lindhagensgatan 133
 SE-112 79 Stockholm
 SVERIGE
 Tel. +46 87309000
 Fax +46 87301967
 E-mail: arbetsmiljoverket@av.se
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.av.se/inenglish/>

United Kingdom (Regno Unito)
 Department for Work and Pensions
 Caxton House
 Tothill Street
 London
 SW1H 9DA
 UNITED KINGDOM
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.dwp.gov.uk/>

Health and Safety Executive (HSE)
 Rose Court
 2 Southwark Bridge
 London
 SE1 9HS
 UNITED KINGDOM

Redgrave Court
 Merton Road
 Bootle
 Merseyside
 L20 7HS
 UNITED KINGDOM
 Tel. +44 1519514000
 Fax +44 1619528222
 E-mail: hse.infoline@natbrit.com
 Le pubblicazioni sono disponibili al seguente indirizzo:
<http://www.hse.gov.uk>

Esperti che hanno partecipato alla redazione della guida

Gruppo di lavoro ad hoc

Enti governativi

Mr. Andrew EAST
Health and Safety Executive
Rose Court SSW
2 Southwark Bridge
London SE1 9HS
UNITED KINGDOM

Mrs Evangelista TSOULOFTA - KAKOUTA
Department of Labour Inspection
1493 Nicosia
CYPRUS

Mr Martin MOKRAO
Národný Inspektorát práce Kosice
(National Labour Inspectorate Kosice),
Masarykova 10
040 01 Kosice
SLOVAK REPUBLIC

Mr. Matthias VAHLBRUCH
c/o Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)
Referat IIIb2 - Grundsatzfragen des Arbeitsschutzes
Wilhelmstr. 49
10117 Berlin
GERMANY

Mr Boudewijn NOUWENS (Deputy Member)
Ministerie van Sociale Zaken en Wergelengenheid
Postbus 90801
2509 LV Den Haag
THE NETHERLANDS

Lavoratori

Mr Horst BUHR
Schlehdornweg 8a
82256 Forstfeldbruck/Buchenau
GERMANY

Mr. Rolf GEHRING
FETBB-EFBWW
Rue Royale/Koningsstraat 45, bte 3
1000 Bruxelles/Brussels
BELGIUM

Mr Lars VEDSMAND
BAT-Kartellet
Kampmannsgade 4
Postboks 392
1790 Copenhagen
DENMARK

Mr Cornel CONSTANTIOAIA
C.N.S.L.R.
269, rue Gh.Gr, Cantacuzino
Blok 16 AP. 39
100208 Ploiesti, Jud Prahova
ROMANIA

Datori di lavoro

Mrs Veronique FOUILLEROUX
Fédération française du bâtiment
33 Avenue Kleber
75784 Paris Cedex 16
FRANCE

Mr. José GASCÓN Y MARÍN
FCC Construcción S.A.
Pedro Teixeira 8-6a
28020 Madrid
SPAIN

Mr. André PELEGRIN
FABA-FEGC
Rue du Lombard/Lombardstraat 42
1000 Bruxelles/Brussels
BELGIUM

Mr Michele TRITTO
ANCE
Via Guattani 16
00161 Rome
ITALY

Mr Bart VANMARCKE (Deputy member)
HSE Group Team Partner
Mainline and Metros Division
Vaardijkstraat 5
8200 Brugge
BELGIUM

Esperti esterni al gruppo di lavoro

Mr. Philip BAKER
ISHCCO
c/o Foyer Technique
4-6, Bd Grande Duchesse Charlotte
1330 Luxembourg
LUXEMBOURG

Mr Jörg-Martin HOHBERG
EFCA c/o IUB
Thunstrasse 2
3005 Bern
SCHWITZERLAND

Mr Adrian JOYCE
ACE
29, rue Paul-Emile Janson/Paul-Emile Jansonstraat 29
1050 Bruxelles/Brussels
BELGIUM

Mr Luc PROESMANS
Bouwunie
rue de Spa/Spastraat 8
1000 Bruxelles/Brussels
BELGIUM

Mr Jacob Ravn THOMSEN
AEEBC - Konstruktørforeningen
Vester Voldgade 111
1552 København
DENMARK

Mr Alexander RYCHTER
BFW
Kurfürstendamm 57
10707 Berlin
GERMANY

Commissione europea

Mrs Teresa MOITINHO
European Commission DG EMPL F/4
EUFO 02/2180
10, rue R. Stumper
2920 Luxembourg
LUXEMBOURG
E-mail: Maria-Teresa.Moitinho@ec.europa.eu

Mrs Christina FOGELQUIST
European Commission DG EMPL F/4
EUFO 02/2181
10, rue R. Stumper
2920 Luxembourg
LUXEMBOURG
E-mail: Christina.Fogelquist@ec.europa.eu

Consulenti

Mrs Marie-Amelie BUFFET
EUROGIP - France
55 rue de la Fédération
75015 Paris
FRANCE
Tel: +33 140 56 30 40
Fax: + 33 1 40 56 36 66
E-mail: eurogip@eurogip.fr
<http://www.eurogip.fr>

Mr Bruno BISSON
Caisse Regionale d'Assurance Maladie d'Ile De France
(CRAMIF)
FRANCE

Mr Luis ALVES DIAS
Instituto Superior Tecnico (IST) - Portugal

Mr Ulrich BERG
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)
GERMANY

Mr Martin THURGOOD
Consultant
UNITED KINGDOM

Commissione europea

Guida non vincolante alle buone pratiche per la comprensione e l'applicazione della direttiva 92/57/CEE riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (direttiva «Cantieri»)

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea

2011 — pagg. 188 — 21 × 29,7 cm

ISBN 978-92-79-19389-7

doi:10.2767/22451

La presente guida non vincolante fornisce informazioni pratiche per comprendere e porre in atto la direttiva 92/57/CEE riguardante le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili. Illustrando la direttiva e offrendo suggerimenti ed esempi di buona prassi, la guida intende fornire assistenza a tutte le parti coinvolte nelle opere di costruzione, tra cui clienti, supervisor di progetto, progettisti, coordinatori, appaltatori e altri datori di lavoro, operai, fornitori e altri, nelle seguenti aree:

- nella comprensione e messa in atto dei principi generali di prevenzione (capitolo 1);
- nella comprensione delle prescrizioni di sicurezza e di salute della direttiva, specificando quando e a cosa si applicano, gli obblighi e i ruoli delle parti in causa e la documentazione necessaria (capitolo 2);
- individuando alcuni pericoli e rischi tipici durante i lavori di costruzione (capitolo 3);
- nella gestione dei rischi per l'intera durata dei progetti di costruzione, dalla preparazione del progetto, durante la costruzione, fino alla fase successiva alla costruzione (capitolo 4); e
- sintetizzando gli obblighi delle parti in causa fase per fase (capitolo 5).

Questa pubblicazione è disponibile in formato cartaceo in francese, inglese e tedesco e in formato elettronico in tutte le altre lingue ufficiali dell'Unione europea.

È altresì disponibile un CD contenente la guida in 22 lingue diverse (numero di catalogo: KE-31-11-011-1X-Z, ISBN 978-92-79-19096-4).

COME OTTENERE LE PUBBLICAZIONI DELL'UNIONE EUROPEA

Pubblicazioni gratuite:

- tramite EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- presso le rappresentanze o le delegazioni dell'Unione europea. Per ottenere indicazioni e prendere contatto collegarsi a <http://ec.europa.eu> o inviare un fax al numero +352 29 29-42758.

Pubblicazioni a pagamento:

- tramite EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

Abbonamenti a pagamento (ad esempio serie annuali della *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, raccolte della giurisprudenza della Corte di giustizia):

- tramite gli uffici vendita dell'Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (http://publications.europa.eu/others/agents/index_it.htm).

Siete interessati alle pubblicazioni della direzione generale per l'Occupazione, gli affari sociali e le pari opportunità?

Potete scaricarle o abbonarvi gratuitamente sul sito:

<http://ec.europa.eu/social/publications>

Potete inoltre abbonarvi gratuitamente alla Social Europe e-newsletter della Commissione europea sul sito

<http://ec.europa.eu/social/e-newsletter>

<http://ec.europa.eu/social>



www.facebook.com/socialeurope



■ Ufficio delle pubblicazioni

ISBN 978-92-79-19389-7



9 789279 193897