

1. NOTA PRELIMINARE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e /o del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della Sicurezza in Fase Progettuale e/o di quanto formulato dal Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva rappresenta violazione delle norme contrattuali.

Al proposito si richiama quanto esposto nell'art. 5 del Decreto Legislativo n. 494 del 14 agosto 1996 e Decreto Legislativo n. 528/99 :

1. Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a :
 - a verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione , da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento di cui agli articoli 12 e 13 e delle relative procedure di lavoro ;
 - b verificare l' idoneità del piano operativo di sicurezza , da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e deguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che l e imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza,
 - c organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso i n cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
 - f sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. 1-bis nei casi di cui all'art.3, comma 4-bis, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'art. 4, comma1, lettere a) e b).

IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'art. 9 comma 2 del Decreto Legislativo n. 494 del 14 agosto 1996 e successive modifiche ed integrazioni, con particolare riferimento all'accettazione e gestione da parte dei singoli datori di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e coordinamento, IN NESSUN CASO PUÒ SOSTITUIRE LA VALUTAZIONE DEI RISCHI che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di presentare proprio documento di valutazione dei rischi ai sensi di quanto previsto dal D. Lgs. 626/94. La redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art. 4, commi 1,2, e 7 , e all'art. 7, comma 1, lettera b) del Decreto legislativo n. 626/94.

Si richiama inoltre il fatto che il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento non costituisce manuale di informazione/formazione per i lavoratori, ne tanto meno guida alla buona tecnica del costruire e che pertanto le **PRESCRIZIONI DI SICUREZZA** indicate nel corso della relazione generale e/o degli allegati (schede di lavorazione, macchinari, attrezzature, ecc.) si intendono come "MINIME INDEROGABILI", lasciando invece al datore di lavoro (Impresa, lavoratore autonomo) l'onere, ed il dovere, di maggiori approfondimenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoratore sul luogo di lavoro nel rispetto di tutta la normativa vigente in materia.

1.1 CLAUSOLE FACENTI PARTI DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO (O CONTRATTO D'APPALTO).

1.1.1 CLAUSOLA N. 1

La Stazione Appaltante, allo scopo di meglio garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori delle imprese appaltatrici, a qualsiasi titolo, fa obbligo all'impresa aggiudicataria di elaborare eventuali proposte di integrazione e/o modifica al presente "Piano di Sicurezza e Coordinamento".

Tali proposte devono essere sottoposte alla Stazione Appaltante prima della stipula del contratto; in mancanza del suddetto adempimento la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di non procedere alla stipula del contratto e di assegnare il lavoro ad altra ditta.

L'adempimento di cui sopra si intende soddisfatto anche nel caso che, pur non predisponendo alcuna proposta di modifica od integrazione, l'Impresa dichiari, sotto forma di atto sostitutivo di notorietà a firma del legale rappresentante, di accettare integralmente il presente "Piano di Sicurezza e Coordinamento"; in tal caso non saranno accettate riserve di alcun tipo che l'Impresa possa od intenda avanzare nel proseguo dei lavori.

Tali modifiche od integrazioni, che dovranno riguardare anche gli eventuali lavori in subappalto, devono essere commisurate alle procedure operative, alle disposizioni che l'Impresa ha impartito al proprio personale, alle attrezzature ed ai dispositivi di protezione individuale che si intende impiegare in funzione della valutazione dei rischi espressa nel presente "Piano di Sicurezza e Coordinamento" ed in funzione di eventuali rischi aggiuntivi individuati dall'Impresa stessa.

1.1.2 CLAUSOLA N. 2

È fatto obbligo all'appaltatore di fornire alla stazione appaltante notizie e dati inerenti gli **infortuni** che eventualmente coinvolgessero i propri lavoratori, e quelli delle eventuali ditte in subappalto, nell'espletamento dei lavori affidati con il presente contratto.

In particolare dovrà essere trasmessa copia di ogni denuncia d'infortunio presentata all'INAIL e copia del certificato medico relativo nei termini e nei modi di legge.

1.1.3 CLAUSOLA N. 3

È fatto obbligo al coordinatore in fase esecutiva di adeguare il "Piano di Sicurezza e Coordinamento" in relazione all'evoluzione del lavoro ed alle eventuali modifiche intervenute e comunque ogni volta che sopravvengono cambiamenti alle condizioni di lavoro che possono avere ripercussioni sulla salute e sicurezza dei lavoratori, ai sensi di quanto previsto dall'art. 5, comma 1, punto b) del Decreto Legislativo n. 494 del 14 agosto 1996 integrato e modificato dal Decreto Legislativo n. 528/1999, adeguerà il piano ed il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici, adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.

Nei casi di cui all'art. 3 comma 4-vis, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo, di cui all'art. 4, comma 1, lettere a) e b).

Resta convenuto che in nessun caso gli eventuali adattamenti ed integrazioni daranno luogo ad una modifica o ad un adeguamento di prezzi contrattuali in quanto l'appaltatore già in fase di presentazione dell'offerta ha valutato tutte le condizioni ed i vincoli insiti nella realizzazione dell'opera.

1.1.4

CLAUSOLA N. 4

Nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 31 comma 1 bis lett. C. L. 415/98 e artt. 3 e 9 D.lgs modificato dal D.Lgs 528/99 l'impresa appaltatrice dei lavori è obbligata a presentare al CFE il P.O.S. (piano operativo di sicurezza) .

Tale piano non deve essere confuso con il documento aziendale di valutazione di cui all'art. 4 del D.Lgs 626/94.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art 12 e la redazione del piano operativo di sicurezza, ex artt. 3 e 9 D.Lgs 494/96 costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art. 4, commi 1,2 e 7 e art. 7, comma 1, lett. B del D. Lgs 626/94.

Tale documento deve essere redatto dall'impresa appaltatrice ed eventualmente dalle altre imprese subappaltatrici, in relazione alle specifiche attività lavorative del cantiere.

INOLTRE IN OTTEMPERANZA AL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 3 Luglio 2003 n. 222, ed a quanto stabilito dalla Legge 3 Agosto 2007 n. 123 si richiedono esplicitamente :

- piano delle misure di interferenza
- la conformità del POS

2. DATI GENERALE DI CANTIERE

Cantiere sito in Comune di LIMBIATE -MB
Indirizzo cantiere via DIVERSE
data presunta inizio lavori
data presunta fine lavori
L'opera in oggetto riguarda
Oggetto appalto principale : OPERE DI VERDE PUBBLICO OS 24
Oggetto subappalto DA DEFINIRSI PRIMA DI CIASCUNA LAVORAZIONE

Per i dati generali e particolari sull'opera si rimanda alla relazione allegata al progetto esecutivo.

2.1 INDIVIDUAZIONE RAPPORTO u/g E PRESENZA MEDIA IN CANTIERE

Assieme al Programma dei lavori è definita l'ipotesi di calcolo del rapporto uomini/giorni (u/g) in base al Programma stesso e quindi all'individuazione delle situazioni prospettate ed all'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto. I parametri definiti dal D. Lgs. 494/96 e D. Lgs 528/99, per valutare il rapporto uomini/giorni permettono di stimare la "fascia" entro cui inserire l'opera .

Dal diagramma dei lavori

Durata presunta lavori	883 giorni esclusi festivi e ricorrenze
Rapporto UOMINI/GIORNI	7.910 u/g
Presenza media cantiere	8,9

CONDIZIONI DI APPLICAZIONE:

a- presenza di più imprese	SI
b- entità lavori superiore a 200 U/G	SI
c- rischi particolarmente aggravanti	SI

L'individuazione di tale rapporto e degli elementi di cui a i punti a-b-c- di cui sopra permette di affermare che

- è obbligatoria la predisposizione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 12 D. Lgs. 494/96 e D. Lgs 528/99)

Tale valutazione, ovviamente presuntiva, resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. 494/96 e D. Lgs 528/99 artt. 3 e 4.

3. SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

3.1 DEFINIZIONI E COMPITI SOGGETTI COINVOLTI (rif. D. Lgs. 494/96-D.Lgs 528/99)

COMMITTENTE: Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

RESPONSABILE DEI LAVORI: Soggetto incaricato dal Committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

LAVORATORE AUTONOMO: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA - (CSFP) - Soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 4 del D. Lgs. 494/96 e D.Lgs 528/99.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA - (CSFE): Soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 5 del D. Lgs. 494/96 – D. Lgs 528/99.

3.2 SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente	COMUNE DI LIMBIATE-MI UTC- SERVIZIO LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO IMOBILIAREARCH. PAOLA TAGLIETTI
Indirizzo	VIA MONTE BIANCO,2

Referente del Committente GEOM. IVAN CADEI

Responsabile dei lavori GEOM ROBERTO CRIPPA

Progettista architettonico GEOM ROBERTO CRIPPA

Direttore dei lavori GEOM ROBERTO CRIPPA

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)
GEOM. IVAN CADEI

INCARICO ASSUNTO con convenzione in data

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera (CSFE)
GEOM. IVAN CADEI

INCARICO ASSUNTO con convenzione in data

3.3 IMPRESE COINVOLTE nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

I dati mancanti, e migliori specificazioni, sono da compilare a cura della ditta assegnataria dei lavori

Le IMPRESE SUBAPPALTATRICI dovranno far pervenire al CSFE in tempi solleciti, e comunque **PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, il PROPRIO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**, ai sensi del D. Lgs. 528/99 , lo stesso dicasi per le imprese in subappalto che per i lavoratori autonomi.

3.3.1 IMPRESA A TITOLO PRINCIPALE

Lavori

Denominazione ditta Appaltatrice

Iscrizione A.N.C. / C.C.I.A

Partita IVA

Legale rappresentante

Responsabile del cantiere

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Medico competente

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Addetto misure antincendio ed emergenza

Addetto misure di primo soccorso

3.3.2 IMPRESA/E IN SUBAPPALTO (*)

CHE INTERVIENE PER

Denominazione ditta

iscrizione A.N.C. / C.C.I.A

Partita IVA

Legale rappresentante

Responsabile di cantiere

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Medico competente

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Addetto misure antincendio ed emergenza

Addetto misure di primo soccorso

3.3.3 LAVORATORE AUTONOMO

CHE INTERVIENE PER

Nome e cognome

4. FASI LAVORATIVE PRINCIPALI

di seguito si riporta lo schema di riferimento per la successiva definizione dei possibili rischi, d.p.i. da adottare, istruzioni per gli addetti, misure di emergenza, ecc. organizzando opportunamente in fase di lavoro successive le voci di computo metrico fornite dal tecnico progettista delle opere.

4.1 INTERVENTO NOME_INTERVENTO

Fase 001	ORGANIZZAZIONE ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
Fase 002	OPERAZIONI PRELIMINARI
Fase 003	OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA
Fase 004	SMOBILIZZO CANTIERE

le fasi si ripetono periodicamente
nel 2015: periodo interessato da Settembre a Dicembre
nel 2016: periodo da Gennaio a Dicembre
nel 2017: periodo da Gennaio a Dicembre
nel 2018: periodo da Gennaio a Agosto

5. ADDETTI LAVORI

Di seguito è presentato un elenco, da compilare ed integrare all'occorrenza a cura della ditta appaltatrice dei lavori con riferimento alla propria organizzazione interna e di cantiere specifico.

A fianco di ogni voce è inserito un numero cui fare riferimento per richiedere al Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva la relativa scheda riportante le principali norme di sicurezza cui attenersi.

N	NOMINATIVO	QUALIFICA

6. MACCHINE – ATTREZZATURE (RIFERIMENTO POS)

È fatto obbligo alle ditte che intervengono nella realizzazione dell'opera di segnalare quali attrezzature, utensili, ecc. utilizzano avendo cura comunque di compilare, per ogni macchina, attrezzatura, ecc. la relativa scheda identificativa proposta al punto successivo, od altra in loro possesso che riporti comunque i dati significativi proposti.

A tal fine, di seguito è presentato un elenco, da completare all'occorrenza a cura delle imprese esecutrici dei lavori, di attrezzature, macchine, ecc. affinché le ditte stesse possono segnalare quali di esse vengono utilizzate con riferimento alla propria organizzazione interna e di cantiere specifico.

A fianco di ogni voce è inserito un numero cui fare riferimento per richiedere al Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva la relativa scheda riportante le principali norme di sicurezza cui attenersi.

N	TIPO ATTREZZO	DESTINATARIO	OSSERVAZIONI
N	TIPO MACCHINA	DESTINATARIO	OSSERVAZIONI
N	TIPO MEZZI	DESTINATARIO	OSSERVAZIONI

6.1 SCHEDA SINGOLA ATTREZZATURA

Da compilare e gestire da parte del Direttore Tecnico di cantiere o dal Capo cantiere

Denominazione Attrezzatura
Costruttore
Modello
Tipo
Marcatura CE
numero matricola
numero telaio
numero targa

Proprietà
in uso a

Principali rischi e misure preventive: Vedi scheda di riferimento

Componenti soggetti a controllo / manutenzione programmato/a

Tipo di controllo
 data ultimo controllo
 data prossimo controllo
 Responsabile

Verifiche predisposte

data
 intervento

 firma responsabile

Manut. da effettuarsi presso:

Manutenzione straordinaria e riparazioni
 tipo intervento :

7. INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE COMUNI

DA COMPILARE A CURA DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEI LAVORI

7.1 ATTREZZATURA COMUNEMENTE PREDISPOSTA DALL'IMPRESA PRINCIPALE

Attrezzature predisposta dall'impresa aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Imprese o dei lavoratori autonomi.

Tipo attrezzatura	utilizzabile da terzi	riferimento terzi

--	--	--

Tipo attrezzatura	utilizzabile da terzi	riferimento terzi

Tipo attrezzatura	utilizzabile da terzi	riferimento terzi

7.2 INTERFERENZA FRA ATTIVITA':

PROGRESSIVO	LAVORAZIONE	TIPOLOGIA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Note specifiche :

8. PROGRAMMA LAVORI

Si fa comunque obbligo alla/e impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal CSFE solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata. Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del CSFE notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.

9. SOVRAPPOSIZIONI FASI LAVORATIVE

9.1 INDIVIDUAZIONE SOVRAPPOSIZIONI

Il programma lavori predisposto individua / non individua sovrapposizioni.

Sarà cura della/e impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

Si rimanda quindi ai RSPP delle varie imprese operanti sul cantiere il controllo reale di tali situazioni.

Si ricorda che è obbligo per le imprese esecutrici/subappaltatrici confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al CSFE in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

9.2 AZIONI DA SVOLGERE IN RELAZIONE ALLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE

Facendo riferimento alle indicazioni fornite dal diagramma dei lavori si definiscono le azioni, procedure, indicazioni da porre in atto a seguito delle sovrapposizioni delle fasi di lavoro riscontrate.

9.2.1 SOVRAPPOSIZIONE

per quanto attiene a questo punto si rimanda il tutto alle specifiche schede del piano.

NOTA:

Si ritiene, in riferimento al cantiere in esame, che le eventuali sovrapposizioni di fasi lavorative, non implicino la definizione di particolari azioni, procedure, indicazioni da porre in atto.

Si fa comunque obbligo al Direttore di Cantiere ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle aziende partecipanti prima di ogni intervento in aree diverse di :

- Segregare - confinare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi ed ai soggetti scolastici oltreché quelli incaricati di evacuazione ed emergenze :
 - la propria presenza
 - il tipo di attività
 - le sostanze utilizzate
- la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti.
- Adeguare e modificare il piano emergenze e di evacuazione esistente;
- Rendere edotti i propri lavoratori
 - della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi ;
 - dei limiti del loro intervento
 - dei percorsi obbligati di accesso / spostamento

9.3 PERICOLO D'INCENDIO

Il pericolo di incendio nei lavori di carattere edile – genio civile, rende fondamentale, in relazione alle problematiche della eventuale sovrapposizione di fasi lavorative :

- l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate ;
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio ;
- l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo.

Si rimanda al RSPP delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

10. ELEMENTI DI PROGETTAZIONE FINALIZZATI ALLA SICUREZZA

In questo capitolo vengono riportati eventuali elementi di progetto finalizzati alla sicurezza in fase realizzativa e manutentiva. Qualora in fase esecutiva sorgessero particolari esigenze si dovrà fare riferimento al seguente schema da compilare in accordo fra il RSFE ed il responsabile di cantiere

10.1 Elemento dell'opera

Lavorazione

Sovrapposizioni

Rischi

Azioni in fase di progetto

Procedure del piano di sicurezza

Predisposizione per lavori di manutenzione

11. COORDINAMENTO CON IL SISTEMA DI SICUREZZA DELLA DITTA APPALTATRICE

È comunque sempre doveroso uno stretto collegamento con il servizio di prevenzione e protezione (D. Lgs. 626/94) della ditta appaltatrice a titolo principale da parte di tutte le altre imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Tutte le imprese partecipanti, all'inizio dei lavori, devono avere precise informazioni sulle procedure attuate e predisposte dall'apposito SPP in relazione ai rischi evidenziati.

L'elenco del personale con incarichi particolari all'interno del SPP sono riportati al capitolo specifico "Soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento"

11.1 PROCEDURA PARTICOLARE INSTAURATA

Da compilare a cura delle imprese partecipanti e/o dei lavoratori autonomi.

12. VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

La tipologia dell'opera individua alcuni momenti particolarmente significativi che, a completamento di quanto specificato nelle schede previste in relazione alle normali procedure dell'Impresa esecutrice dei lavori, meritano attenzione specifica.

QUESTE NOTE NON SOSTITUISCONO QUANTO PREVISTO:

- dalla normativa vigente
- dalle norme di corretta esecuzione a regola d'arte
- dalle procedure in uso alle singole imprese

ma HANNO LO SCOPO DI EVIDENZIARE quelle prescrizioni che, in aggiunta a quanto appena indicato, il CSFP intende dettare a tutti gli addetti ai lavori

13. PROCEDURE ESECUTIVE - PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

Di seguito sono evidenziate solo le procedure esecutive che investono particolare interesse ai fini della sicurezza.

Per quanto riguarda le fasi lavorative si rimanda ad apposita trattazione (schede lavorazioni fasi lavorative o ai lay-out di cantiere).

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione nel cantiere in oggetto, lo scopo è invece quello di segnalare, ed individuare, situazioni particolari dell'opera.

13.1 ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALL'INIZIO DEI LAVORI

Prima di dare inizio ai lavori si dovrà:

Notifica preliminare Inviare notifica allo SPISAL dell'ASL
Una copia della notifica dovrà essere affissa nelle vicinanze dell'accesso al cantiere.

A cantiere installato bisognerà procedere all'attuazione dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

Impianto elettrico	collaudo dell'impianto elettrico prima della messa in esercizio, nonché acquisizione della dichiarazione di conformità alla Legge 46/90, rilasciata dalla ditta esecutrice dell'impianto; denuncia all'ISPEL dell'impianto di terra (mod. B);
Impianti ed attrezzature di cantiere	controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere;
Registro infortuni	istituire il registro infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dall'autorità competente per territorio;
Apparecchiature di sollevamento	denuncia all'USSL in caso di trasferimento dell'apparecchiatura di sollevamento di portata superiore ai 200 kg.

13.2 INSTALLAZIONE DI CANTIERE

13.2.1 RECINZIONE

La delimitazione fisica che verrà installata al fine di inibire il luogo di lavoro, riguarderà esclusivamente zone interessate ubicate all'interno dell'area di pertinenza e sarà sia di tipo di tipo generale (posto fisso) che di tipo dinamico e provvisorio (zone di lavoro specifico), in quanto occorrerà apprestare diverse protezioni e confinamenti che comunque devono tenere in considerazione problemi legati all'agibilità ed utilizzo di uscite di sicurezza.

Si utilizzerà cesata in materiale plastico del tipo regolarmente in commercio sostenuta da struttura metallica o di legno adeguatamente controventata e sicura stabilmente o in alternativa transenne in metallo o in cls opportunamente colorate a bande bianche e rosse per la zona definita fissa , mentre per le zone dinamiche si utilizzeranno new-jersey in plastica o cls o in alternativa transenne metalliche regolarmente in commercio.

Nella cesata fissa, saranno costruiti un cancello carraio e pedonale per l'ingresso di mezzi e del personale addetto ai lavori.

Si procederà alla sistemazione di adeguata cartellonistica di cantiere e di sicurezza, mantenuta efficiente e controllata in modo da essere sempre e comunque in grado di assicurare sicurezza in particolare nelle ore notturne.

13.2.2 SEGNALAZIONI

Per la segnalazione diurna verrà posizionata opportuna segnalazione a terra con cartelli a norme e delimitazione con nastro bianco e rosso.

Per le ore notturne verrà posizionata idonea segnalazione luminosa a sfondo rosso all'inizio e fine della cesata, oltre alla chiusura della stessa per evitare che non addetti ai lavori possano accedervi.

13.2.3 CARTELLO IDENTIFICAZIONE CANTIERE

All'ingresso del cantiere, verrà posizionato il relativo cartello di identificazione, conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 179/UL del 01.06.1990.

13.2.4 PERCORSI INTERNI

Particolare attenzione, sarà posta nell'individuazione dei percorsi interni, (lo spazio a disposizione risulta essere di dimensioni limitate anche in funzione della garanzia di agibilità degli spazi di fuga definiti) sia per la zona di sosta per il carico e lo scarico del materiale dagli automezzi, al fine di evitare schiacciamenti agli addetti , bisognerà pertanto, fare in modo di lasciare sempre una zona franca di almeno 70 cm. in modo tale da consentire il passaggio e lo spostamento laterale ai lavoratori.

In taluni casi meglio evidenziati nei lay-out di cantiere vengono create zone di obbligato passaggio temporaneo che consentono in tutta sicurezza di evacuare in caso di emergenza senza problemi.

Particolare attenzione verrà posata a servizio degli esercizi commerciali della zona con garanzia di accesso per scarico merci e acquirenti.

13.2.5 ACQUA - GABINETTI – LAVABI ecc.

Per ottemperare a quanto stabilito dal D.P.R. n. 303 del 19.03.1956 - capo IV - art. 36-39 (acqua, gabinetti e lavabi) la ditta esecutrice dei lavori provvederà a predisporre proprio servizio igienico all'interno dell'area di cantiere.

13.2.6 EMERGENZE

Per quanto riguarda le necessità sanitarie, il cantiere sarà provvisto di cassetta di pronto soccorso e di postazione telefonica, in caso di infortunio grave si farà riferimento al pronto soccorso dell'ospedale più vicino .

A tale riferimento si dovrà rendersi edotti prima dell'inizio effettivo delle operazioni ,anche per eventuali imprese esterne.

In cantiere dovrà essere esposta una tabella con indicati tutti i numeri utili allo scopo.

13.2.7 SEGNALETICA STRADALE

Verrà installata temporanea ed idonea prescritta segnaletica stradale verticale ed orizzontale nel rispetto dei contenuti indicati dall'ordinanza del comandante Polizia Municipale mantenuta efficace ed efficiente sino al termine dei lavori .

14. VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE

La collocazione del cantiere non è di particolare aggravio per le fasi lavorative;

le presenze di addetti all'interno del cantiere complica notevolmente la logistica del cantiere.

Oltremodo aggravato dalla contemporaneità talvolta, di ditte diverse sul cantiere (scarico carico materiale , operazioni specialistiche, manutenzioni programmate quali taglio erba verifiche enti gestori di servizi ecc.).

14.1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DELL'AREA

Morfologia del sito:

L'intervento si sviluppa su ubicato in con limitate possibilità di infiltrazioni d'acqua di falda durante la fase degli scavi

Rischi evidenziati:

Non si riscontrano particolari situazioni pericolose se non quelle normali per situazioni simili

Geologia del terreno:

Dal sopralluogo effettuato, considerate l'entità e le caratteristiche delle opere previste, non sono stati evidenziati pericoli dovuti alla natura del terreno.

Rischi evidenziati:

1. Incidente generico
2. Condizioni climatiche sfavorevoli
3. Interferenza con soggetti utilizzatori

Definizione delle prevenzioni:

1. - prestare attenzione nelle procedure di scavo
2. adottare idonee protezioni (parapetti) e segnalazioni di pericolo (cartellonistica).

14.2 CONTESTO AMBIENTALE IN CUI È INSERITO IL CANTIERE

Si tratta esclusivamente di un normale ambiente di tipo stradale - edile ubicato in sede stradale esistente .

14.3 VINCOLI ED IMPLICAZIONI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Accesso al cantiere:

Controllare l'accesso al cantiere per le operazioni di carico/scarico materiale predisponendo persona a terra che regoli la

marcia e sosta dei veicoli operativi avviene come meglio evidenziato nella tavola di lay-out .

Definizione delle prevenzioni:

1. predisporre apposita segnaletica
2. programmare i lavori di demolizione - scavo in modo da interferire il minimo possibile con la presenza di estranei nell'area di cantiere.
3. Interdire l'accesso in determinate fasi particolarmente pericolose
4. Predisporre come dotazione di cantiere mascherine per la protezione delle vie respiratorie da consegnare all'ingresso di cantiere a chi è obbligato per motivi di lavoro ad entrare.
5. Proibire rigorosamente l'accesso agli estranei ai lavori

14.4 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO (OPERE PRESENTI)

14.4.1 OPERE AEREE INSISTENTI NELL'AREA DI CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

Esistono opere aeree insistenti nell'area di cantiere? SI

quali :

- linee elettriche di media - bassa tensione

Rischi evidenziati:

- folgorazione
- incidente

Definizione delle prevenzioni:

- Chiedere l'intervento delle ditte/società che hanno in gestione il rispettivo servizio, al fine di predisporre le procedure da seguire durante l'esecuzione dei lavori
- Chiedere il coordinamento

14.4.2 OPERE DI SOTTOSUOLO ESISTENTI NELL'AREA DI CANTIERE (RIFERIMENTO POS) fognature, acquedotto, gas, energia elettrica ecc. ecc.

Esistono opere di sottosuolo insistenti nell'area di cantiere? SI

quali :

- linee telefoniche
- rete del gas
- rete fognaria
- rete dell'acqua

Definizione delle prevenzioni:

1. Procedere ad operazioni preventive di sondaggio del terreno prima di dar inizio ai lavori
2. Disattivare, o mettere in sicurezza, le linee gas ed energia elettrica prima dell'inizio dei lavori
3. eseguire in caso di dubbio assaggi cautelativi preliminari ed azioni di coordinamento tra soggetti interessati

14.4.3 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI (RIFERIMENTO POS)

Esistono emissioni di agenti inquinanti quali :

- gas
- polveri

- vapori
- rumore
- vibrazioni

14.4.4 PRESENZA DI ATTIVITA' ESTRANEE

i lavori si svolgono nella quasi totalità degli orari stabiliti dal contratto collettivo di lavoro con presenza di soggetti estranei che condizionano le lavorazioni ed obbligano ad una maggiore osservanza alla sicurezza durante tutti i lavori ed anche della viabilità del cantiere in particolare modo nell'attuazione di attività operative che interessano zone di passaggio o uso da parte dei soggetti suddetti.

Rischi evidenziati

- Incidente generico
- Contatto con mezzi operativi
- Folgorazione
- Ferite tagli abrasioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Cedimenti opere provvisionali

Definizione delle prevenzioni

1. Procedere al controllo dell'agibilità degli spazi alternativi
2. Comunicare in tempo le attività a tutti i soggetti interessati
3. Delimitare le aree
4. Apposizione di segnaletica di sicurezza
5. Eseguire lavorazioni critiche in periodi di assoluta presenza di soggetti

14.4.5 INTERFERENZE CON CANTIERI VICINI ESISTENTI (RIFERIMENTO POS)

NON Esistono interferenze con cantieri vicini

RISCHI INDIVIDUATI

- ...
- ...
- ...

MISURE PREVENTIVE

- ...
- ...
- ...

14.4.6 TRAFFICO VEICOLARE – VIABILITÀ (RIFERIMENTO POS)

Il cantiere è posizionato lungo strade esterne all'edificato con possibilità di traffico veicolare entrante/uscente per le varie destinazioni .

Traffico veicolare quantità : limitato

Il traffico pedonale : è poco importante e sostenuto

Rischi evidenziati

- Incidente
- Investimento

Definizione delle prevenzioni

1. Delimitare l'area di intervento

2. Segnalare con personale a terra l'entrata/uscita dei mezzi
3. Segnalare con personale a terra operazioni di carico/scarico dai mezzi.
4. eseguire preliminarmente occupazioni di suolo pubblico in casi di necessità, ottenendo dall'organo competente ordinanza

14.4.7 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO (RIFERIMENTO POS)

Nell'area di cantiere sarà presente personale della ditta esecutrice/subappaltatrice con compiti operativi per quanti attiene la segnalazione e l'adozione di eventuali provvedimenti necessari ed urgenti tendenti a limitare il pericolo per le persone addette ai lavori.

Rischi evidenziati

- Incidente
- Investimento

Definizione delle prevenzioni

1. Delimitare l'area di intervento
2. Segregare con recinzione antipolvere le aree di interessate alle operazioni di demolizione.
3. Informare tutti gli operatori delle situazioni di rischio e delle fasi lavorative principali.
4. Si dovranno individuare e delimitare i percorsi che il personale dovrà seguire per raggiungere le proprie postazioni operative

14.5 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE

14.5.1 VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

L'area di cantiere non è molto estesa ma necessita di uno studio particolare e dinamico della viabilità in quanto per necessità intrinseche delle singole attività e per garantire l'agibilità e sicurezza degli spazi, ha necessità di programmare tavole di lay-out . Pertanto si verranno a creare percorsi ben delineati e le aree di scarico / deposito facilmente raggiungibili.

Le manovre degli automezzi, in entrata ed uscita, solo in casi particolari, comunque da evidenziare durante l'esecuzione dei lavori, abbisognano di assistenza a terra per governare le manovre.

Rischi evidenziati

- Urti, investimento
- Incidente
- Depositi di strutture prefabbricate

Definizione delle prevenzioni

- Segnalare le aree di sosta dei mezzi pesanti durante le operazioni di carico e scarico
- Procedere alle operazioni di ingresso ed uscita dal cantiere con personale a terra per segnalazioni
- Identificare mediante confinamenti le aree interessate dai lavori
- Apposizione di specifica segnaletica di sicurezza
- Assicurarsi di agibilità e conformità vie d'esodo ed eliminare eventuali ostruzioni

14.5.2 ACCESSI AL CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

L'accesso avviene utilizzando le esistenti sedi stradali .

Rischi evidenziati

- Urti, investimento
- Contatti con mezzi operativi
- Cedimenti strutturali

Definizione delle prevenzioni

1. Predisporre idonea segnaletica di avvertimento
2. Presidio dell'ingresso da parte di personale idoneo
3. Utilizzare materiali omologati ed a norme di legge
4. Controlli periodici sull'efficienza delle opere strutturali

14.5.3 RECINZIONI (RIFERIMENTO POS)

Recinzione in rete plastificata in commercio di adeguata altezza regolarmente sostenuta da plinti prefabbricati mobili, appoggiati su terreno in modo stabile e non pericoloso, da controllarsi periodicamente per la stabilità.

Rischi evidenziati

- Movimentazione manuale dei carichi
- Scarico materiale
- Cedimenti strutture opere provvisorie in caso di condizioni atmosferiche particolarmente sfavorevoli

Definizione delle prevenzioni

1. predisporre idonea segnaletica di avvertimento
2. utilizzare materiali omologati ed a norme di legge
3. controlli periodici sull'efficienza delle e strutture

14.6 IMPIANTI IN ESERCIZIO ESISTENTI SUL CANTIERE

14.6.1 IMPIANTO ELETTRICO, IDRICO, SCARICHI (RIFERIMENTO POS)

Sono presenti impianti in esercizio, quali:

- Reti idriche ed igienico sanitarie (servizi igienici)
- Impianto elettrico
- Impianto telefonico

Rischi evidenziati

- Malfunzionamenti degli scarichi , impianti
- Rischio biologico
- Incidente generico
- Contatti elettrici

15. RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

15.1 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

Esistono emissioni di agenti inquinanti?

SI

quali :

- gas
- polveri
- vapori
- rumore

15.1.1 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

Durante i lavori di _____, possono cadere oggetti dall'alto.

Rischi evidenziati

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Incidente generico
- Cedimenti opere provvisoriale
- Collapsi strutturali

Definizione delle prevenzioni

- Predisporre adeguati ponteggi e protezioni contro la caduta di materiali e persone dall'alto
- Predisporre sistemi di trattenuta contro le cadute di persone dall'alto.
- Evitare la presenza di non addetti ai lavori nelle aree a rischio
- Delimitazioni fisse delle aree di intervento
- Apposizione di idonea e prescritta segnaletica di sicurezza
- Informazione ai soggetti interessati

15.2.1 La procedura di pianificazione

La predisposizione di misure preventive in grado di eliminare o in ogni modo limitare i rischi trova attuazione — secondo metodi di ampia sperimentazione nel campo dei cosiddetti cantieri mobili e/o temporanei — nella definizione di un piano di sicurezza capace di intervenire nelle diverse fasi della produzione (dalla progettazione, alla realizzazione, fino agli interventi di manutenzione dell'opera).

L'articolazione dell'attività di pianificazione deve considerare le relazioni con la progettazione esecutiva che trovano avvio già in una prima fase di semplice individuazione dei pericoli per essere riprese durante la valutazione del rischio e, successivamente, attraverso la definizione di misure di prevenzione e protezione.

In effetti, la pianificazione di sicurezza può essere considerata costituita da due diversi ambiti: un primo legato all'analisi e alla valutazione del rischio e quindi alla *conoscenza* del fenomeno, un secondo, direttamente operativo, relativo alla definizione di misure di prevenzione e protezione, di procedure di lavoro, di soluzioni tecnologiche e progettuali.

Le varie fasi che intervengono nella pianificazione possono essere schematizzate nelle seguenti operazioni.

Analisi generale delle condizioni del cantiere rispetto al sito. In questo ambito si deve considerare la possibilità di manifestazione di situazioni pericolose in relazione alle specifiche condizioni del sito (geomorfologiche, geologiche, infrastrutturali, impiantistiche, ecc.), delle condizioni meteo e climatiche del periodo di durata del cantiere (venti dominanti, piovosità, escursione termica, ecc.), della presenza di altri cantieri limitrofi.

Scomposizione del processo produttivo. Individuazione delle varie fasi di cantiere in termini di collocazione spaziale e cronologica (p. e.: allestimento del cantiere, scavi, formazione fondazioni, strutture in elevazione, ecc.). Considerazione delle possibili situazioni pericolose dovute ad interferenza tra le varie fasi.

Suddivisione delle fasi in operazioni elementari. Ulteriore scomposizione della singola fase in operazioni elementari (p. e., formazione di solai: opere di armatura, posizionamento travi prefabbricate e laterizi, posa dei ferri, getto cls, maturazione getti, disarmo), ogni operazione elementare si caratterizza per specifici pericoli.

Analisi dei pericoli e valutazione del rischio. Compilazione di una lista di pericoli da sottoporre a valutazione del rischio. Scopo della valutazione deve essere quello di caratterizzare i pericoli in termini di probabilità, magnitudo e di esposizione potenziale. In questo contesto si svolge una prima fase della più articolata attività di pianificazione della sicurezza che consiste nella definizione delle condizioni di rischio del cantiere e, conseguentemente, in un primo ambito di revisione delle condizioni progettuali originarie. Si tratta quindi di una fase di *screening* volta, per un verso, a dare soluzione in termini di prevenzione alle questioni di maggiore evidenza, per l'altro, ad individuare una gerarchia di ambiti di rischio utile ad orientare e a modulare l'attività di pianificazione della sicurezza vera e propria.

Individuazione e definizione delle misure di prevenzione e protezione. Sulla base della valutazione del rischio è possibile predisporre le specifiche misure di prevenzione relative alla distribuzione del rischio nelle diverse fasi e situazioni di lavoro (opere provvisoriale, dispositivi di protezione individuale e collettiva, sistemi di protezione, procedure operative, ecc.). In questo contesto può essere richiesta l'eventuale riformulazione della collocazione cronologica delle diverse fasi di lavoro. L'obiettivo da raggiungere in questa fase deve essere l'eliminazione o la massima

riduzione dei rischi. Il flusso informativo che regola la procedura evidenzia come la permanenza del rischio, o la mancata attenuazione dello stesso, comporti l'esigenza di revisione del progetto esecutivo in una o più parti.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Analisi del sito e dei manufatti esistenti

In questo contesto l'analisi del sito riferita all'allestimento e alla conduzione del cantiere ha lo scopo di evidenziare i possibili elementi critici presenti a questo livello.

Nel caso esaminato sono stati valutati i seguenti elementi:

- Condizioni climatiche
- Caratteristiche geologiche idrologiche
- Individuazione dei confini di proprietà
- Esigenze di delimitazione del cantiere
- Possibilità di utilizzo delle aree limitrofe al cantiere
- Presenza di impianti, sottoservizi, ecc.
- Condizioni di accessibilità
- Interferenza con le lavorazioni
- Allo stesso modo, trattandosi di un intervento che in taluni casi (realizzazione fognatura a discrete profondità) è richiesta cautela per verifiche edifici esistenti, considerando i problemi legati allo stato di staticità delle fondamenta .
- **Verifica persone con gravi problemi di deambulazione o trattamenti specifici clinici (dializzati ecc.)**

Analisi del progetto

Partendo dall'assunto che la pianificazione di sicurezza non possa interferire con scelte pertinenti all'ambito della progettazione di massima (cosa peraltro confermata dal Dlgs 494/96) è altrettanto chiaro che un'attività così strettamente legata alla progettazione esecutiva deva essere fondata sulla conoscenza dell'impostazione e delle finalità del progetto di massima.

L'attenta analisi del progetto di massima permette di comprendere le finalità generali del progetto e di orientare conseguentemente le scelte esecutive e di pianificazione della sicurezza:

- Obiettivi del progetto
- Valutazione in merito al mantenimento e consolidamento delle strutture edilizie
- Valutazione in merito all'adeguamento degli impianti tecnologici
- Definizione delle modalità di demolizione
- Valutazione dei problemi connessi all'impianto di cantiere
- Indicazioni di generali per la progettazione esecutiva
- Mantenimento in esercizio di idonee misure di sicurezza durante i lavori essendo gli spazi interessati frequentati da personale docente e non docente oltreché da alunni e soggetti eseguenti opere di manutenzione programmata

In questo contesto ha inizio la fase di valutazione delle opzioni tecnologiche disponibili e delle possibilità di scelta e impiego dei materiali che rimane attiva durante tutto il corso della progettazione esecutiva dell'opera.

Quanto finora esposto, generalmente, riguarda considerazioni e valutazioni pertinenti alla progettazione di massima ed esecutiva. L'esigenza attuale e quella di adottare, nell'ambito di queste attività, un approccio che tenga conto anche ai problemi di sicurezza e salute del lavoratore che concorre alla realizzazione dell'opera edile.

A partire da questa fase sono individuate e valutate le attività di manutenzione relative all'opera ultimata e avviata la progettazione degli equipaggiamenti e delle dotazioni di sicurezza da incorporare nell'opera.

Valutazione del rischio

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in attività e fasi correlate, meglio indicate in precedenza al capitolo 4.1.

In seguito, per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Questa tabella individua i pericoli considerati:

Tipologia	Pericoli
Sicurezza	Contatti con mezzi operativi Scavi, sbancamenti, fondazioni Movimentazione manuale dei carichi Movimentazione meccanica carichi Depositi stoccaggi materiale Caduta di materiali Caduta dall'alto Incidente generico Agenti atmosferici – microclimatici Ferite tagli abrasioni Cedimenti elementi costruttivi Elettrocuzione Incendio Demolizione meccaniche Agenti biologici Agenti fisici (rumore, vibrazioni, polveri) Sostanze chimiche o nocive Urti colpi impatti

Alla fine si ottengono due liste: una relativa alle *operazioni* l'altra ai *pericoli* che trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

- **Matrice di valutazione delle probabilità (MP)**
- **Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)**

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro–pericolo; tale operazione è condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto–cantiere analizzato. Le campiture colorate facilitano la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli. L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo¹.

¹ Il rischio è definibile teoricamente come una funzione matematica che considera la probabilità di accadimento di un certo evento e la dimensione delle conseguenze negative dello stesso.

La matrice di **valutazione delle probabilità** mostra come il **pericolo** più ricorrente sia costituito

- AGENTI ATMOSFERICI
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- CONTATTI CON MEZZI OPERATIVI
- FERITE, TAGLI, ABRASIONI
- INCIDENTE GENERICO

Le **operazioni** con maggiore probabilità di incidente sono costituite da:

- RASATURA
- POTATURA

Per altro verso la matrice di **valutazione delle magnitudo** da maggior peso

- CONTATTI MEZZI OPERATIVI
- AGENTI ATMOSFERICI
- INCIDENTE GENERICO, FERITE TAGLI ED ABRASIONI
- URTI, COLPI ED IMPATTI
- CADUTA MATERIALE E MOVIMENTAZIONE MECCANICA CARICHI

$$R=[P,M] \quad (1.1)$$

dove:

R = rischio

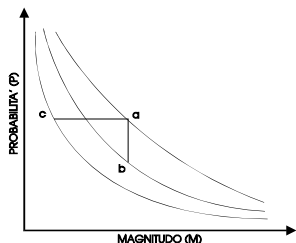
P = probabilità

M = magnitudo

P rappresenta la frequenza presunta di accadimento dell'evento considerato.

M indica la grandezza dell'evento considerato, nel nostro caso, in termini di danno.

La valutazione è un processo logico che comporta l'identificazione degli elementi critici connessi alle attività umane e, conseguentemente, comprende una stima delle probabilità di accadimento e della dimensione dei possibili eventi negativi. In un secondo momento, intervenendo su uno o entrambi i fattori è possibile ottenere una riduzione dell'entità del rischio.



Il grafico riporta le curve rappresentanti la (1.1) per tre diverse situazioni. Da una situazione iniziale a, con probabilità P_a e Magnitudo M_a e quindi un rischio $R_a = P_a \times M_a$, si può passare, mediante interventi opportuni, alle situazioni b o c. Si avrebbe: $R_c < R_b < R_a$. Gli accorgimenti possono essere, p.e., inerenti l'utilizzo di dispositivi di protezione (da a a c: riduzione della magnitudo) o, p.e., di tipo organizzativo-procedurale e pianificatorio (da a a b: riduzione della probabilità di accadimento). I provvedimenti tecnici e procedurali volti a diminuire la probabilità che si verificano eventi indesiderati possono essere definiti misure preventive. I provvedimenti tecnici e procedurali volti a diminuire l'entità delle conseguenze avverse sono definiti misure mitigative o, se riferite al lavoratore, misure di protezione.

Inoltre è bene tenere presenti le seguenti definizioni (EN 292/1):

pericolo, fonte di possibili lesioni o danni alla salute;

situazione pericolosa, qualsiasi situazione in cui una persona (o più persone) è esposta ad un pericolo o a più pericoli;

rischio, combinazione di *probabilità* e di *gravità* di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa;

valutazione dei rischi, valutazione globale delle probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

Anche sotto il profilo delle magnitudo si presentano critiche:

- TAGLIO SIEPI
- RASATURA

La combinazione di queste due variabili in una terza **Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR)** offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto–cantiere esaminato.

Il *rischio* in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo ne consegue il rango per i maggiori pericoli nelle lavorazioni che sembrano concentrarsi durante le operazioni

- CONTATTI MEZZI OPERATIVI
- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- INCIDENTE GENERICO – FERITE, TAGLI, ABRASIONI
- AGENTI FISICI – URTI, COLPI E D IMPATTI
- CADUTA MATERIALE

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una **Matrice di valutazione del programma lavori (MPL)**²: mantenendo lungo le righe le varie operazioni si inseriscono in colonna i periodi di lavoro (giorni, moduli, settimane). Si ottiene così una rappresentazione che, in modo analogo al *diagramma di Gantt*, evidenzia la collocazione delle varie fasi di lavoro. In precedenza dev'essere computata l'entità in uomini–giorni di ogni singola operazione³.

Le celle di incrocio questa volta contengono il numero di lavoratori coinvolti in ogni singola operazione e per ogni periodo. I totali di colonna indicano il numero di lavoratori presenti in cantiere per ogni periodo, mentre i totali di riga danno indicazione in uomini–giorno dell'entità di ogni singola operazione. Tutti questi valori possono essere ordinati per rango. Il totale dei valori contenuti nelle varie celle costituisce l'entità del cantiere in termini di uomini–giorno.

Sempre in questa matrice possono essere evidenziati i rischi di interferenza tra imprese e fasi di lavoro diverse. La collocazione di ogni singola fase terrà conto di tali rischi annotando di volta in volta le misure di prevenzione e le modalità di utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva⁴.

Rappresentando in valori percentuali ogni singola operazione rispetto al totale è possibile ottenere un valore che introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla **Matrice di valutazione dei livelli di rischio (MLR)**.

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di *screening* finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Per il progetto in questione, analizzato la **Matrice di valutazione dei livelli di rischio** ha evidenziato l'elevata incidenza dei pericoli relativi:

² La pianificazione della sicurezza, in relazione all'esigenza di programmazione dell'attività di cantiere, richiede l'approccio a conoscenze e ambiti disciplinari che fino ad oggi hanno trovato collocazione all'interno dell'impresa lasciando così — nella gran parte dei casi — il progettista estraneo alle questioni legate alla programmazione operativa e all'organizzazione del cantiere.

Questa materia finalizzata all'ottimizzazione economica della produzione all'interno del cantiere edile può, adesso, essere orientata all'ottimizzazione delle condizioni di sicurezza e salute (cosa che tra l'altro coincide con criteri di economicità della produzione). Tutto ciò richiede l'acquisizione delle tecniche di gestione della produzione edile da parte dei progettisti che, nella fase di redazione del piano di sicurezza, dovranno definire e preordinare le modalità esecutive del cantiere.

Il punto di partenza rimane comunque il progetto nella definizione del livello esecutivo che dovrà tenere in considerazione l'ipotesi progettuale di massima, le diverse indagini conoscitive già effettuate, l'analisi e la verifica del computo metrico estimativo, ecc.

³ La predisposizione del progetto esecutivo definisce, a sua volta, le modalità costruttive del manufatto in relazione alla scelta dei materiali e all'adozione di specifiche tecnologie. Il passaggio successivo consiste nella programmazione operativa del cantiere che collocherà cronologicamente le varie fasi di lavoro. Si deve quindi, per ogni fase individuata, determinare durata e unità di lavoro (uomini/giorno). Questa valutazione della produttività operativa può essere agevolata utilizzando apposite tabelle disponibili in letteratura o studi sulla produttività condotti dalle singole imprese edili.

⁴ Cfr. nota 1.

- POTATURA
- TAGLIO ERBA
-

Tali pericoli sono di distribuiti durante le seguenti attività:

LIVELLO BASSO:

- allestimento del cantiere
- operazioni perliminari
-

LIVELLO MEDIO BASSO :

- TUTTE LE OPERAZIONI RIMANENTI

LIVELLO MEDIO ALTO:

- RASATURA TAPPETI ERBOSI

LIVELLO MEDIO ALTISSIMO:

- TAGLIO SIEPI

TUTTE LE MATRICI DI VALUTAZIONE VENGONO ALLEGATE.

16. ORGANIZZAZIONE CANTIERE

Procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature

Sulla base delle considerazioni svolte nell'ambito della valutazione dei rischi vengono operate le scelte relative alle modalità costruttive dell'edificio, alle specifiche esigenze relative all'apprestamento del cantiere e delle opere provvisionali, alle attrezzature che permettono lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni.

Elementi del piano

A questo punto è possibile organizzare l'allestimento del cantiere definendone planimetricamente i lay-out.

Contenuti del lay-out di cantiere

Relativo all'allestimento opere provvisionali generali

Predisposizione recinzione fissa e/o dinamica

Predisposizione contenitore per rifiuti di cantiere

Predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere e Q.Generale e Q. di zona

Rete di messa a terra

Predisposizione dell'impianto idrico di cantiere

Viabilità ed accessi

Aree di lavorazione ed accessorie

Individuazione dei posti di lavoro da proteggere contro la caduta dall'alto di oggetti

Individuazione delle aree di deposito e stoccaggio di materiali e sostanze

Segnaletica di cantiere

Cartello di cantiere LL.PP.

Si fornisce anche una definizione delle macchine e delle attrezzature previste, e quindi richieste, per l'esecuzione dei lavori.

Macchine e attrezzature previste

AUTOGRU'

AUTOCARRO

TRATTRICE

PIATTAFORMA AEREA

MOTOSEGHE

COMPRESSORE

SVETTATOIO

TRICIATRICE

DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI TIPO ORGANIZZATIVO – PROCEDURALE – E PIANIFICATORIO DA ATTUARSI DURANTE LE VARIE FASI DI LAVORAZIONE IN PROGETTO

Considerazioni generali

Emerge innanzi tutto la costante esigenza di tutelare l'incolumità di tutti i frequentatori del cantiere e di quelli utilizzanti gli spazi esterni anche per quelli di uso promiscuo come riscontrato da sopralluogo, meglio definiti dagli elaborati grafici di progetto.

Procedendo per ordine di priorità è opportuno evidenziare che l'attività successiva all'apprestamento del cantiere riguarda la temporanea necessità di riorganizzare in maniera più sicura il cantiere stradale e gli spazi ad esso connessi in modo confacente alle esigenze del progredire dei lavori in progetto correlata alla preliminare programmazione temporale dei lavori.

Ulteriore impegno sarà quello di applicare nei luoghi e posti definiti le segnalazioni temporanee indicanti gli elementi indispensabili per attuare senza problemi l'evacuazione dei luoghi .

Per gli scavi (realizzazione di collettori fognari e posa in opera di elementi prefabbricati) a profondità , sono individuate le specifiche misure di prevenzione e protezione (approntamento di opere provvisorie, modalità di esecuzione dello scavo, dispositivi di protezione collettiva e individuale, evitare l'accumulo dei materiali di scavo a bordo scavi) tradotte in specifiche prescrizioni ed elaborati grafici .

Altre indicazioni riguardano la realizzazione degli scavi relativamente all'accessibilità delle macchine al cantiere e all'area di lavoro, alle caratteristiche degli scavi e delle macchine impiegate, alle misure di protezione degli scavi, alla protezione dell'area d'azione delle macchine, ecc. L'individuazione delle aree di scavo deve avvenire graficamente.

Per quanto riguarda le fondazioni sono definite le operazioni di lavorazione dei ferri, l'armatura dei getti, la predisposizione di andatoie e percorsi pedonali protetti per la circolazione pedonale, le procedure per la fornitura e formazione dei getti in cls, la definizione dei problemi connessi all'ingresso dei mezzi operativi nel cantiere.

Si creeranno necessari ed opportuni confinamenti “dinamici” delle zone interessate da operazioni , ai vari livelli, al fine di proteggere i soggetti da polveri , rumori molesti e nel contempo così facendo si evitano interferenze e curiosità durante tutte le fasi operative, si appronteranno cesate protettive secondo le indicazioni stabilite dal coordinatore in fase esecutiva con utilizzo di materiale idoneo allo scopo.

Dovranno garantirsi l'impiego di materiali, opere provvisorie a norme di legge , regolarmente funzionanti , non difettose ed in buono stato di conservazione , in particolare le reti plastificate dovranno essere nuove o se usate non deteriorate a tal punto da non rispondere più ai criteri di sicurezza ed estetica, le strutture metalliche dovranno essere certificate ed omologate dotate di tutta la documentazione prescritta dalla legge per eventuali ispezioni e controlli da parte di organismi preposti .

Le macchine rispetteranno la normativa specifica vigente.

I percorsi pedonali e quelli di servizio dei mezzi operativi saranno mantenuti efficienti mediante periodiche pulizie degli infestanti e libere in ogni momento da attrezzature o materiali che potrebbero compromettere interventi di emergenza o normale attività lavorativa.

Si dovrà aver cura di chiudere tutti gli accessi specifici del cantiere agli estranei durante la mancata presenza in cantiere di addetti o personale operativi autorizzato.

Azioni specifiche di tipo organizzative – procedurali e pianificatorie

A supporto di queste azioni si assumono valide e applicabili le schede tecniche allegate che già in sé risolvono la maggior parte delle azioni corrette atte a ridurre i rischi nelle lavorazioni .

Solamente in alcuni casi è necessario ottenere specifiche informazioni che risultano molto esplicite mediante la visione di lay-out di cantiere seguenti

Nel caso alcune singole fasi di lavoro rendano necessarie modifiche nell'assetto organizzativo le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato all'uopo predisposto.

16.1 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI

Si individuano i servizi logistici ed igienico - assistenziali previsti per la realizzazione dell'opera che, se non diversamente specificato sono a cura e spese della ditta aggiudicataria dei lavori a titolo principale e comunque compresi nell'offerta formulata per l'acquisizione dei lavori.

Segnalazioni di eventuali difformità da quanto previsto devono essere comunicate tempestivamente, da parte delle Imprese Partecipanti, al CSFE.

Per ogni chiarimento fare riferimento alla tavola di lay-out di cantiere allegata.

Non essendo i servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante occorre:

Baracca di cantiere	Posizionare baracca di cantiere all'interno dell'area di cantiere.
Spogliatoi	Predisporre idonei spogliatoi in relazione al numero dei lavoratori presenti n. max di previsione per lavoratori contemporaneamente presenti n. di stima per lavoratori normalmente presenti
Servizi (latrine, docce, lavandini)	Predisporre l'installazione, nei pressi degli spogliatoi, di almeno :
1 servizio igienico	
1 doccia	
1 lavabo a canale	
I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile ed acqua sanitaria (calda e fredda).	
Mensa, Refettorio	Predisporre locale mensa/refettorio nel cortile del cantiere, in prossimità degli spogliatoi e curarne la pulizia.
Dormitori	Predisporre locale dormitorio all'interno del cortile del cantiere
Ufficio D.L. / Ufficio di cantiere	Installare ufficio in prossimità dell'accesso pedonale del cantiere o della baracca in cortile
Locale di riposo	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e di riposo durante le pause di lavoro.
Sala di medicazione (cassetta/pacchetto di medicazione)	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale.
Deposito attrezzature	Predisporre, se ritenuto necessario, deposito attrezzature.
Deposito materiali	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso
Deposito rifiuti	Predisporre, se necessario, deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente. Predisporre, se necessario, deposito rifiuti tossico-nocivi secondo la normativa vigente
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso principale e/o accesso carraio

16.2 Servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante

- uffici
- mensa
- docce
- refettorio
- spogliatoi
- dormitorio
- lavatoi
- pronto soccorso
- latrine
- rete fognaria
- altri

16.2.1 MODALITÀ ACCORDI PER PULIZIA LOCALI

La pulizia dei locali, tutti, è a cura della ditta aggiudicataria dei lavori

16.3 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA APPALTARICE (RIFERIMENTO POS)

Tenuto conto del numero massimo previsto di lavoratori contemporaneamente presente in cantiere si prevede il seguente

allestimento (dati da fornire al RSFE a cura della ditta appaltatrice dei lavori)

- uffici m²
- docce n°
- spogliatoi m²
- lavatoi n°
- latrine n°
- mensa m²
- refettorio m²
- dormitorio m²
- pronto soccorso n°
- portineria m²
- rete fognaria
- deposito materiali infiammabili e/o pericolosi
- deposito attrezzi

16.4 AREE DI DEPOSITO E MAGAZZINO

16.4.1 STOCCAGGIO MATERIALI (RIFERIMENTO POS)

In planimetria sono indicati le aree di stoccaggio dei seguenti materiali :

- laterizi/manufatti
- ferro
- materiali diversi

16.4.2 MAGAZZINI (RIFERIMENTO POS)

In planimetria sono indicati :

- magazzini all'aperto
- magazzino in container
- magazzino in edificio

16.5 POSTI FISSI DI LAVORO (RIFERIMENTO POS)

- magazzini all'aperto

16.5 IMPIANTI DI CANTIERE

16.6.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DALLA STAZIONE APPALTANTE (RIFERIMENTO POS)

- NESSUNO

16.6.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA

16.6.2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE – GENERALITÀ (RIFERIMENTO POS)

Le particolari condizioni di vita dell'impianto elettrico di cantiere, tra cui l'esposizione agli agenti atmosferici e la possibile azione meccanica, aumentano il rischio elettrico e pertanto, di norma, deve rispondere a requisiti più restrittivi rispetto agli impianti

ordinari.

Quadri	L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".
Componenti	Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere grado di protezione IP55. Le prese a spina devono essere del tipo protette da interruttore differenziale con Idn non inferiore a 30mA. (CEI 64-8/7 art. 704.471) (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). Nei quadri elettrici ogni interruttore non può proteggere più di 6 prese. Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 262.2) (CEI 64-8/7 art. 704.537). Tutti i quadri sono dotati di interruttore generale di emergenza: - del tipo a fungo rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave; - coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave Per le linee si dovranno utilizzare cavi del tipo: - NIVV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata; - H10RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

16.6.2.2 ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE DEL CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

L'illuminazione di segnalazione servirà ad avvertire nelle aree immediatamente esterne al cantiere la situazione di pericolo dovuta all'attività stessa del cantiere e soprattutto per il passaggio degli autoveicoli lungo la strada che si può verificare nelle ore notturne.

I segnali di avvertimento devono essere conformi alle norme contenute nel D. Lgs. n. 493 del 14/08/1996.

16.6.2.3 CONTRATTO DI FORNITURA ED ALLACCIAMENTO DA CONTATORE DELL'ENTE EROGANTE

Si dovranno sommare le potenzialità delle macchine che saranno installate in cantiere verificando così la potenzialità massima necessaria dall'assorbimento totale per una corretta richiesta di fornitura.

Da questo punto inizia la responsabilità dell'impresa per cui bisogna installare entro 50 cm dal contatore un differenziale di sicurezza eseguito da ditta in possesso dei requisiti previsti dalle norme vigenti.

La descrizione degli impianti, che dovrà essere consegnata al RSFE prima dell'inizio dei lavori e comunque ogni volta si rendessero necessarie modifiche, è a cura e spese della ditta aggiudicatrice dei lavori

17. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) (RIFERIMENTO POS)

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro utilizzo in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito del RSSP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Di seguito viene fornita un esempio di scheda di consegna d.p.i. ai dipendenti da ritornare compilata a cura dei RSSP delle singole ditte partecipanti all'appalto

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSSP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza, od a particolari situazioni proprie della realizzazione dell'opera.

Il CSFE ha facoltà di apportare modifiche specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma rispetto alle

indicazioni del presente Piano

Situazione particolare :

DPI SPECIFICO

note

Situazione particolare :

DPI SPECIFICO

note

17.1 SCHEDA CONSEGNA D.P.I. (All. IV artt. 40, 46 D. Lgs. 626/94)

Sono stati consegnati al dipendente Sig.

operante presso la ditta

nelle date di seguito indicate, i seguenti dispositivi di protezione individuale, previa istruzione sulle modalità d'uso.

segnale dispositivo data firma

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA



casco, elmetto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CORPO



camice, giubbino, pantalone, maglietta, tuta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO



cuffia, protesi, tappi auricolari, archetto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO



occhiali per saldatura, occhiali trasparenti, protezione per occhiali, maschera

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE



maschera monouso, respiratore a cartuccia

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DI MANI E BRACCIA



guanti da lavoro, antisolvente in cuoio, antiacido in maglia d'acciaio, Kevlar antitaglio, manicotti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI



scarpe, stivali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO CADUTE DALL'ALTO



cinture di sicurezza, imbracatura

(N.B. !) Viene registrata la data di prima consegna. Le successive verranno eseguite a consumo.

Il sottoscritto

DICHIARA :

di ricevere il materiale sopraindicato e prende conoscenza inoltre che qualora la propria opera sia prestata secondo le mansioni sotto indicate è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale indicati, come da istruzioni avute.

Di impegnarsi ad usare i d.p.i. durante tutto l'orario di lavoro, come prescritto dalle vigenti disposizioni di legge, sottoscrivendo inoltre la propria piena responsabilità in caso di infortunio causato dal mancato, o parziale, uso degli stessi come forniti e più sopra elencati

il dipendente

18. SORVEGLIANZA SANITARIA (RIFERIMENTO POS)

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere ; la sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal medico competente aziendale.

Si rimanda quindi al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSFE) l'evidenziazione di eventuali situazioni particolari e/o accertamenti specifici

Le imprese aggiudicatriche sono tenute ad inviare al CSFE la dichiarazione di idoneità del personale alle mansioni svolte nonché quella del rispetto delle visite mediche predisposte.

18.1 VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

I lavoratori del cantiere in oggetto sono sottoposti all'obbligo di visite mediche preventive e/o periodiche nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento ai disposti del/della :

- D.P.R. 303/56
- Legge 282/63
- D.P.R. 1124/65
- D. Lgs. 277/91
- D. Lgs. 626/94

L'obbligo di visite mediche consegue alla valutazione del rischio legato alle singole lavorazioni.

La periodicità della visita viene stabilita dal medico competente e, di norma, avviene secondo le seguenti modalità, che comunque dovranno essere dimostrate mediante presentazione di documentazione scritta a cura della ditta appaltatrice dei lavori anche per tutte le altre ditte in subappalto :

- prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione
- a periodi predefiniti dal medico competente per verificare la permanenza all'idoneità

Di seguito si riportano i riferimenti normativi presi a guida per stabilire la necessità di controlli medici ai lavoratori impiegati nell'opera.

Tipo di accertamento	rif. normativo	Note
Vaccinazione antitetanica	Legge 282/63	(obbligatoria per tutti)
Visita pre-assuntiva generale attitudinale	Decisa dal medico competente	
Visita periodica generale attitudinale	(obbligatoria per tutti)	
Rumore	D. LGS. 277/91	(utensili ad aria compressa)
Vibrazioni	D.P.R. 303/56, voce 48	
Allergeni	Decisa dal medico competente	
Sostanze cancerogene	D.P.R. 303/56, voce 47	(oli disarmanti, bitumi)
Polveri di cemento, calce, gesso, marmi	D.P.R. 336/94, voci 43 e 44	
Solventi	D.P.R. 303/56, voci 33, 39, 40, 41	(verniciatori)
Silice ed amianto	D.P.R. 1124/65, art. 157 ed all. "8"	
Saldatura	D.P.R. 303/56, voci 19 e 46	
Movimentazione manuale dei carichi	D. Lgs. 626/94	

18.2 ESPOSIZIONE AL RUMORE (RIFERIMENTO POS)

In relazione a quanto previsto dal D. Lgs. 277/91 ed alle modalità precisate dall'art. 16 del D. Lgs. 494/96 - "Modalità di attuazione alla valutazione del rumore" - è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative.

È fatto obbligo di inviare dette valutazioni al CSFE con l'evidenziazione di eventuali particolari situazioni di rischio..

Nel caso il CSFE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

IPOACUSIA DA RUMORE

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSFE situazioni particolari nonché l'idoneità fisica dei propri lavoratori.

VISITA MEDICA SPECIFICA

Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori.

È a totale discrezione e valutazione del CSFE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

Si ricorda ancora che l'onere di tali accertamenti è a totale carico delle imprese partecipanti.

DPI

È fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti ai lavori di rispettare le disposizioni in materia di utilizzo di protezioni individuali stabilite dall'art. 43 del D. Lgs. n. 277 del 15/08/91.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico rispetto all'ambiente esterno, vi è da tener conto del fatto che la zona del cantiere è ubicata in una zona residenziale/alberghiera molto frequentata nella stagione estiva.

In qualsiasi caso si dovrà tenere conto di quanto disposto dalla normativa vigente in materia di salvaguardia e protezione dei danni dovuti al rumore attivando se sarà il caso, dei sistemi di abbattimento della soglia (barriere o pannelli fonoassorbenti).

19. SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI (RIFERIMENTO POS)

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da non attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del Piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSFE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati, o procedure operative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

Sostanza o Prodotto :

Prescrizioni scheda di sicurezza

Impresa utilizzatrice

Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative

Notifica procedura ad altre imprese presenti

20. PROCEDURE PER LE EMERGENZE (RIFERIMENTO POS)

La particolarità del cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati e la tipologia dei lavori rende difficile l'intervento e/o la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni che, in relazione all'evolversi dei lavori il Direttore di Cantiere deve sempre e costantemente garantire :

- predisporre vie d'esodo orizzontali e verticali
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità ;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere
- predisporre adeguati estintori ad ogni piano controllandone costantemente l'efficienza ;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica
- attivare la formazione dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 626/94 sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

In linea generale, a supporto dell'informazione/formazione obbligatoria (D. Lgs. 626/94) che le imprese devono attuare si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

20.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

20.1.1 IL CAPOCANTIERE

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento)
- Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

20.1.2 GLI OPERAI

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

20.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

1. È prevista la presenza di squadre di pronto soccorso ? SI
2. È prevista la presenza, fra le maestranze di cantiere, di personale istruito per gli interventi di primo soccorso ad eventuali infortunati ? SI

Si fa obbligo all'impresa esecutrice a titolo principale di segnalare al RSFE i nominativi delle persone addette alle procedure di pronto soccorso ed emergenza.

preposti	n°
operai	n°
altri	n°

I presidi sanitari e di pronto soccorso necessari per un primo sollecito intervento in caso di necessità sono realizzati nel rispetto della normativa vigente e segnatamente riguardano

infermeria	n°
camera di medicazione	n°
cassetta pronto soccorso	n°
pacchetto medicazione	n°

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale predisporre alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

- predisporre e garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso e VV.F. (scheda "numeri utili").
- predisporre le indicazioni più chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

20.2.1 COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- Agire con prudenza, non impulsivamente né sconsideratamente
- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ; Eliminare , se è il caso e se è possibile, l'agente causale dell'infortunio
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale, ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ...) ;
- accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ;
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ;
- rassicurare l'infortunato e spiegarli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

Ed inoltre

- Non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili.
- Non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio od alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura.
- Non premere o massaggiare quando l'evento può avere causato lesioni profonde.
- Non somministrare bevande o altre sostanze.
- Slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione.
- Se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale.
- Attivarsi ai fini dell'intervento di persone o di mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

20.2.2 CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

MATERIALE INDISPENSABILE

siringhe monouso da 50 ml
garze sterili
lacci emostatici
bende
cerotti vari in carta
cerotti vari bendati
guanti monouso in lattice
guanti sterili
ghiaccio istantaneo
rete elastica contenitiva
forbice
acqua ossigenata
disinfettante

MATERIALE UTILE

lampada a pila
sfigmomanometro
fonendoscopio
coperta di lana o coperta termica
termometro
pinza
spugnette detergenti
mascherina per respirazione artificiale
fisiologica in flaconi da 250-500 ml
crema cortisonica
crema o spray per ustioni

21. LOTTA ANTINCENDIO (RIFERIMENTO POS)

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile, ed in quello in oggetto in particolare, non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda alle procedure di sicurezza particolari instaurate delle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa

In questo capitolo si vogliono solo rammentare alcuni punti essenziali.

21.1 CAUSE D'INCENDIO

Elettriche	dovute a sovraccarichi e/o corto circuiti
Fulmini	dovuta a fulmini su strutture
Surriscaldamento	dovuto a forti attriti su macchine operatrici in movimento o su organi metallici
Autocombustione	dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi
Esplosioni o scoppi	dovuti ad alta concentrazione di sostanze tali da poter esplodere
Azioni colpose	dovute all'azione dell'uomo ma non alla sua volontà di provocare l'incendio (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, ecc.)
Atti vandalici	dovuti all'azione dell'uomo con volontà di provocare l'incendio.

21.2 CLASSE DI INCENDIO ED ELEMENTI ESTINGUENTI

Classe A Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti		
ACQUA	con un effetto	BUONO
SCHIUMA	con un effetto	BUONO
POLVERE	con un effetto	MEDIOCRE
CO2	con un effetto	SCARSO

Classe B Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti		
ACQUA	con un effetto	MEDIOCRE
SCHIUMA	con un effetto	BUONO
POLVERE	con un effetto	BUONO
CO2	con un effetto	MEDIOCRE

Classe C Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc..

Agenti estinguenti		
ACQUA	con un effetto	MEDIOCRE
SCHIUMA	con un effetto	INADATTO
POLVERE	con un effetto	BUONO
CO2	con un effetto	MEDIOCRE

Classe D Incendi di materiali metallici

Classe E Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Agenti estinguenti		
ACQUA	con un effetto	INADATTO (se non nebulizzata)
SCHIUMA	con un effetto	INADATTO
POLVERE	con un effetto	BUONO
CO2	con un effetto	BUONO

21.3 PRESCRIZIONI

Si ritiene comunque necessario prescrivere, a carico del Direttore di Cantiere e dei responsabili delle singole imprese,

quanto segue :

- l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate ;
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando continuamente la formazione di detriti che possano essere fonte di pericolo d'incendio
- l'obbligo di disporre di adeguati, per numero e caratteristiche, dispositivi di estinzione degli incendi (estintori), da mantenere sempre efficienti, in relazione alle caratteristiche delle lavorazioni in atto (predisporre almeno uno per piano, se facilmente raggiungibile, ed almeno due in prossimità delle baracche di cantiere)
- l'assoluto divieto di usare fiamme libere al di fuori delle normali modalità operative di buona tecnica ;
- l'assoluto divieto di abbandonare bombole o taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili al di fuori dei depositi predisposti ;
- l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche non in tensione) abbandonati a terra o su strutture ;
- l'assoluto divieto di lasciare lampade accese (anche se protette ed a norma) nei periodi di pausa, anche breve ;
- l'assoluto divieto di accendere fuochi in cantiere ;
- il moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere ;
- l'obbligo di aerare costantemente i locali in qualsiasi situazione di lavoro ;
- l'assoluto divieto di di utilizzo di sistemi di saldatura o taglio in locali chiusi senza adeguato sistema di ventilazione ;
- l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte ;
- l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa od alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco di incendio.

22. NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA



Si consiglia di fotocopiare e appendere questa scheda nei pressi del telefono

SERVIZIO PRONTA EMERGENZA 118

PRONTO SOCCORSO OSPEDALE

S.P.I.S.A.L.

I.S.P.E.S.L.

VIGILI DEL FUOCO 115

CARABINIERI 112

POLIZIA 113

ACQUEDOTTO

ENEL

Direttore dei lavori

Responsabile del cantiere

Capo cantiere

Responsabile servizio di prevenzione e protezione

Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva

23. SEGNALETICA DI CANTIERE (RIFERIMENTO POS)

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del **DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493.**
- Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche intrinseche:

Cartelli di DIVIETO

- forma rotonda ;
- pittogramma nero su fondo bianco ; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

Cartelli di AVVERTIMENTO

- forma triangolare ;
- pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli di PRESCRIZIONE

- forma rotonda ;
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli di SALVATAGGIO

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Cartelli per le ATTREZZATURE ANTINCENDIO

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

Istruzioni sul posizionamento e dimensionamento

Le loro dimensioni saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa sopra citata e calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula :

$$A = L^2 / 2000 \text{ dove: } \quad A = \text{area del cartello}$$

$$\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad L = \text{distanza da cui deve essere guardato}$$

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO			CIRCOLARE
	QUADRATO	RETTANGOLARE		
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)	
5	12	10 x 14	13	
10	23	19 x 27	26	
15	36	29 x 41	38	
20	45	38 x 54	51	
25	56	48 x 67	64	
30	68	57 x 81	76	

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi alla trattazione delle singole fasi di lavoro per una più puntuale definizione nel rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

SEGNALETICA GENERALE

L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante " apposito avviso " (art. 50 - D.P.R. 547/55).

Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante " avvisi indicatori "(art. 53 - D.P.R. 547/55).

Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili " (art. 185 - D.P.R. 547/55).

I recipienti per il trasporto dei liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con " l'indicazione " di piano o di vuoto (art. 249 - D.P.R. 547/55).

E vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre "(art. 345 - D.P.R. 547/55).

In corrispondenza del fabbricato servizi deve essere esposto " un estratto delle norme di sicurezza " (art. 352 - D.P.R. 547/55).

Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante " opportune segnalazioni " (art. 12 - D.P.R. 164/56).

SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. V, D.Lgs n. 493/96).

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando

non ne sussiste più la necessità.

Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di " apposite segnalazioni di pericolo" (art. 10 - D.P.R. n. 547/55).

TRAFFICO INTERNO

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle

Nei cantieri, alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "segnalazioni opportune " (art. 4 - D.P.R. 164/56).

Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "adeguate segnalazioni "(art. 224 - D.P.R. 547/55).

I "segnali" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "convenientemente illuminati" durante il servizio notturno (art. 225 - D.P.R. 547/55).

Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "apposito cartello" deve essere posto ad indicare il divieto di transito (art. 226 - D.P.R. 547/55).

SEGNALAZIONE VERBALI

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà fare uso di parole chiave, come :

- Via per indicare chi si è assunta la direzione dell'operazione
- Alt per interrompere o terminare un movimento
- Ferma per arrestare le operazioni
- Solleva per far salire un carico
- Abbassa per far scendere un carico
- Avanti
- Indietro
- A destra
- A sinistra
- Attenzione per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- Presto per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

Più in particolare :

Segnale Posizionamento

Divieto di ingresso alle persone non autorizzate

Vietato l'accesso ai pedoni

Pericolo di caduta in aperture nel suolo

In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale:

Protezione del capo

Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere

Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru

Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala):

Attenzione carichi sospesi

Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto

accessi di cantiere zone esterne al cantiere

Passo carraio automezzi

nelle zone degli scavi dove esistono botole od aperture nel suolo

nei pressi della baracca di cantiere nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione della gru presenza di lavorazioni particolari negli ambienti di lavoro dove esiste: pericolo di caduta di materiale dall'alto urto con elementi pericolosi

all'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio

in corrispondenza di: posti di sollevamento dei materiali

in prossimità della zona dove sono in corso:

- lavori di scavo movimento terra con

- mezzi meccanici

nelle aree di azione delle gru in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi

nei pressi di centrale di betonaggio betoniere mescolatrice per calcestruzzo art. 48 - D.P.R. 547/55

