

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO PEDONALE TRA IL CENTRO STORICO DEL COMUNE E LA PASSESELLA SUL NATISONE E DELLE ZONE CIRCOSTANTI LA PASSEGGIATA

PROGETTO ESECUTIVO

Allegato 10

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

marzo 2015

.....
il coordinatore per l'esecuzione

.....
il R.U.P.

TELEFONI UTILI:

PRONTO SOCCORSO:

118

VIGILI DEL FUOCO:

115

POLIZIA DI STATO:

113

CARABINIERI:

112

DIRETTORE DEI LAVORI e
COORDINATORE PER LA SICUREZZA:
arch. Gianfranco Pezzetta

0432 961857 - 334 6007060

COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE:
(ufficio tecnico LLPP)

0432 727131

PREMESSA:

Il presente documento costituisce **uno strumento operativo** la cui finalità è quella di individuare, analizzare e valutare i rischi relativi ai *lavori di riqualificazione e valorizzazione del collegamento pedonale tra il centro storico e la passerella sul Natisone e le zone circostanti*; ciò al fine di identificare le procedure esecutive, le precauzioni, gli apprestamenti e le attrezzature necessarie a garantire per quanto possibile la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Una copia del Piano andrà quindi tenuta in cantiere a disposizione dei lavoratori e dovrà essere consultata dai dirigenti e preposti prima di dare inizio ad ogni singola fase di lavorazione.

Una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere messa a disposizione dall'Appaltatore ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'Appaltatore dovrà inoltre assicurarsi che ogni lavoratore presente sul cantiere abbia preso conoscenza dei contenuti del Piano e sia in grado di comprenderne appieno il significato.

Le prescrizioni contenute nel Piano sono finalizzate alla reale operatività di cantiere e perciò necessariamente sintetiche; **in nessun caso escludono o sostituiscono quanto previsto dalle vigenti norme in materia di sicurezza sul lavoro in generale e sul lavoro nelle costruzioni in particolare.** Gli estremi dei riferimenti normativi in oggetto sono elencati in appendice al presente documento.

Il Coordinatore per la Sicurezza, rintracciabile ai recapiti riportati in prima pagina e nella Scheda Anagrafica di Cantiere, resta a disposizione dell'Appaltatore e dei lavoratori per ogni e qualsiasi chiarimento o suggerimento in merito ai contenuti del Piano.

Il sottoscritto....., in qualità di titolare/legale rappresentante/RSP/altro (.....) della ditta.....,
appaltatrice dei lavori di *riqualificazione e valorizzazione del collegamento pedonale tra il centro storico del comune e la passerella sul Natisone e delle zone circostanti*

D I C H I A R A

di avere preso conoscenza integrale dei contenuti del presente Piano di sicurezza e coordinamento, ed in particolar modo dei contenuti dei punti *4.2 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi intrinseci all'area di cantiere, 4.3.5 Demolizione dell'edificio in Borgo Cucavas, 4.3.7 Manutenzione dell'ultimo tratto del condotto fognario che convoglia le acque meteoriche nel Fiume Natisone, 12 Analisi e valutazione dei rischi relativi alle lavorazioni interferenti;*

di aver messo a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, se eletto, in alternativa, di tutti i lavoratori che verranno impiegati nel cantiere in oggetto, copia del presente PSC almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 100 comma 4 del Decr. Lgs. 81/2008 e s.m.i;

che il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza non ha ha formulato proposte al riguardo;

di accettare integralmente il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento
OVVERO
di presentare al CSE proposte di integrazione al presente PSC, ritenendo di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 100 comma 5 del Decr. Lgs. 81/2008 e s.m.i., in nessun caso le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti

San Pietro al Natisone,.....

.....
timbro e firma

Fig. 2 Estratto catastale, foglio 16, allegato A - scala 1:2000 - evidenziato l'edificio da demolire

L'edificio di cui si prevede la demolizione viene identificato nelle planimetrie catastali al foglio 16, mappale 357. Le aree scoperte da espropriarsi parzialmente, sia all'interno della corte che per la realizzazione del collegamento pedonale a sud, così come indicato nel piano particellare di esproprio e negli allegati grafici, ricadono nei mappali 348, 349, 351, 353, 358, 366, 367, 368 e 371.

1.2 Descrizione sintetica delle opere:

Gli interventi previsti, individuati in accordo con il R.U.P. e sulla base degli intenti dell'Amministrazione comunale - evidenziati nella deliberazione della giunta comunale n. 128 del 15/11/2010 avente ad oggetto “Atto di indirizzo di modifica del progetto preliminare dei lavori di sistemazione e valorizzazione del collegamento pedonale tra il centro storico del Comune e la passerella sul Natisone e delle zone circostanti la passeggiata, dell'importo complessivo a quadro economico di €. 530.000,00” sono i seguenti:

Manutenzione straordinaria della passerella sul Natisone.

Il manufatto (un ponte sospeso con una campata di ml 58 circa) - dotato di certificato di idoneità statica agli atti dell'Amministrazione - richiede una serie di opere di manutenzione, la più importante delle quali è la sostituzione del tavolato in essere, in buona parte ammalorato. Altri interventi riguardano opere di manutenzione e/o ripristino delle funi, dei parapetti e dei portali in cls.

Riqualificazione funzionale e paesaggistica del percorso sterrato e delle aree verdi che uniscono la testata est del ponte con la viabilità di penetrazione in Borgo San Pietro, comprensiva della realizzazione di pavimentazioni per esterni e della manutenzione dei parapetti metallici a protezione degli affacci sul vuoto in corrispondenza dell'argine del Natisone.

Manutenzione dell'ultimo tratto del condotto fognario che convoglia le acque meteoriche nel Fiume Natisone; si prevede la demolizione della pavimentazione e della volta in cls, il ridimensionamento in altezza delle spallette del canale, i necessari ripristini interni e la realizzazione di una nuova copertura in lastre prefabbricate alleggerite tipo predalles.

Demolizione dell'edificio esistente sul mappale 357.

L'edificio, a sagoma trapezoidale irregolare con una superfetazione aggiunta sul lato nord; posto a chiusura meridionale di un insediamento a corte, si affaccia a sud e a est sulla strada comunale, a nord su di una porzione della proprietà privata catastalmente contraddistinta dal mappale 358 e a ovest su di una porzione della proprietà privata catastalmente contraddistinta dal mappale 351, di fatto adibita a pubblico transito. E' composto da tre piani fuori terra oltre al sottotetto. La superficie coperta in pianta è pari a mq 52,34, di cui mq 49,30 del corpo principale e 3,04 del corpo aggiunto. Il corpo principale ha un'altezza di m

10,65 alla linea di gronda e di m 11,97 al colmo della copertura a tre falde, per un'altezza media risultante di m 11,31 il corpo aggiunto ha un'altezza di m 5,10 all'estradosso del tetto piano. La cubatura vuoto per pieno è pari quindi a mc 573,08. La superficie calpestabile interna complessiva, al netto delle murature portanti dello spessore medio di cm 50 e delle scale, e al lordo delle pareti divisorie, è pari a mq 123,31. L'altezza interna del piano terra è pari a m 2,45, quella del primo piano m 2,60, quella del secondo piano m 2,50, quella media del sottotetto m 3,87 con la catena di una capriata a m 2,40 dal pavimento.

Riqualificazione funzionale ed estetica della viabilità di penetrazione che dalla passerella porta allo sbocco sulla SS54.

Il percorso interessato ha le pavimentazioni versanti in cattivo stato di conservazione e realizzati in diversi materiali (porfido, cemento e asfalto); si prevede la rimozione delle pavimentazione in essere da sostituirsi con nuovi materiali; l'adeguamento della rete fognaria e dei relativi allacciamenti privati nelle zone interessate dall'intervento; miglioramento e adeguamento della rete di illuminazione pubblica mediante installazione di corpi illuminanti consoni, per fattura e materiali, all'ambiente storico e conformi alla vigente normativa in materia di inquinamento luminoso. A segnare il confine tra la corte e la viabilità principale, come evidenziato negli elaborati grafici, si prevede la realizzazione di un tratto di muro in pietrame in parte coincidente il perimetro dell'edificio demolito. Inoltre, verrà realizzato un manufatto di muretto-panchina in pietrame con la seduta realizzata in doghe di legno. Tale opera individuerà, come punto di cerniera fra le due aree, un'aiuola nel quale mettere a dimora un'essenza arborea autoctona.

1.3 Riepilogo dati presunti:

<i>Ammontare complessivo lavori:</i>	€. 343.000
<i>Durata in giorni naturali e consecutivi:</i>	240
<i>Incidenza stimata manodopera:</i>	49%
<i>ore giornaliere:</i>	8
<i>costo orario medio:</i>	€ 29,00
<i>Numero stimato uomini-giorno:</i>	724

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 Committente

Comune di San Pietro al Natisone

via Alpe Adria 56 - San Pietro al Natisone

nella persona del Titolare di posizione organizzativa dell'Area Tecnica

Tel. 0432 727131

Competenze e obblighi in materia di sicurezza:

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene e realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione; viene identificato nella persona del titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Le responsabilità in capo al committente sono quelle previste dal Decr. Legsl. 81/2008; in particolare, per quanto riguarda il cantiere, quelle previste dall'art. 90.

2.2 Responsabile dei lavori

.....

Responsabile Unico del Procedimento

Tel. 0432 727131

Competenze e obblighi in materia di sicurezza:

Ai sensi dell'art. 89 del Decr. Legsl. 81/2008, il Responsabile dei lavori coincide con il Responsabile Unico del Procedimento.

I suoi obblighi sono tutti quelle del committente che egli è chiamato a rappresentare secondo la legislazione vigente.

2.3 Coordinatore in fase di progettazione

arch. Gianfranco PEZZETTA

via San Floreano 153 - Buja (UD)

tel. 0432 961857- 334 6007060

Competenze e obblighi:

E' il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del Decr. Legsl. 81/2008.

I suoi obblighi sono quelli di:

redigere il Piano di sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del Decr. Legsl. 81/2008, i cui contenuti devono essere conformi alle specifiche dell'Allegato XV del citato strumento normativo;

predisporre un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

2.4 Coordinatore in fase di progettazione

arch. Gianfranco PEZZETTA

via San Floreano 153 - Buja (UD)

tel. 0432 961857- 334 6007060

Competenze e obblighi:

E' il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del Decr. Legsl. 81/2008.

I suoi obblighi sono quelli di:

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 di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

verificare l'idoneità' del piano operativo di sicurezza, assicurandone la coerenza con quest'ultimo; adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento e 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: verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

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;

segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del Decr. Legsl. 81/2008 e alle prescrizioni del PSC; proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

sospendere, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nota: La nomina dei coordinatori di un'opera non libera il responsabile dei lavori, i datori di lavoro, i committenti, le imprese individuali e i lavoratori autonomi dalle loro responsabilità in materia di prevenzione e protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori.

2.5 Direttore dei Lavori

arch. Gianfranco PEZZETTA

via San Floreano 153 - Buja (UD)

tel. 0432 961857- 334 6007060

Competenze e obblighi in materia di sicurezza:

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

2.6 Datore di lavoro

(Dati disponibili dopo l'aggiudicazione - v. P.O.S. impresa affidataria)

Competenze e obblighi in materia di sicurezza in cantiere:

E' il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa; predispone l'offerta per la partecipazione alla gara d'appalto riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere.

Il datore di lavoro delle impresa affidataria e delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decr. Legsl. 81/2009 e curano, ciascuno per la parte di competenza: il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; le condizioni di movimentazione dei vari materiali; la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei

dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro; la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere. I suoi obblighi, oltre a quelli generali sanciti dall'art. 18 del Decr. Legsl. 81/2008 sono quelli di:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni in materia di sicurezza e salute per la logistica del cantiere di cui all'allegato XIII;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possano compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere o far redigere il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del Decr. Legsl. 81/2008.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

2.7 Dirigenti e preposti

(Da designarsi da parte dell'impresa affidataria - v. P.O.S. impresa affidataria)

Competenze e obblighi in materia di sicurezza in cantiere:

Il dirigente è un soggetto che, in ragione delle competenze e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

I suoi obblighi sono gli stessi del datore di lavoro, limitatamente alle deleghe formalmente ricevute.

Il preposto è un soggetto che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

I suoi obblighi, secondo le attribuzioni e le competenze che gli sono state attribuite sono:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

2.8 Lavoratori autonomi

(da determinarsi da parte dell'Impresa appaltatrice in funzione della propria organizzazione aziendale - aggiornamento sul P.O.S. dell'impresa affidataria):

Competenze e obblighi in materia di sicurezza in cantiere:

Il lavoratore autonomo è una persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I suoi obblighi sono quelli di:

utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del Decr. Legsl. 81/2009; munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al citato titolo III;
munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità;
adeguarsi alle procedure e prescrizioni del PSC, così come a quelle stabilite dall'impresa affidataria per quanto riguarda l'utilizzo comune di attrezzature, apprestamenti e dispositivi di protezione collettiva.

3. PROGETTISTI

3.1 Progettazione architettonica

arch. Gianfranco PEZZETTA
via San Floreano 153 - Buja (UD)
tel. 0432 961857- 334 6007060

3.2 Progettista opere strutturali

arch. Gianfranco PEZZETTA
via San Floreano 153 - Buja (UD)
tel. 0432 961857- 334 6007060

4. IL CANTIERE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI

4.1 Premessa

Per quanto attiene all'organizzazione e gestione del cantiere, si evidenziano alcune condizioni che comporteranno analisi ed attenzioni specifiche nella redazione del Piano Operativo di Sicurezza. In particolare:

la necessità di eseguire parti sostanziali dei lavori in presenza di traffico pedonale, e in maniera più limitata carraio, dei residenti;

la possibilità di sospensione delle attività durante in condizioni particolari di necessità, in maniera programmata e concordata con gli uffici tecnici comunali e la vigilanza urbana.

l'individuazione delle modalità specifiche di raccordo con l'Amministrazione Comunale e gli enti gestori delle infrastrutture, in modo da garantire la tempestività delle comunicazioni e la conseguente sospensione delle attività nelle suddette operazioni;

la prossimità ad aree di transito di cittadini residenti che potrebbero manifestare i comportamenti più eterogenei. Tale situazione, soprattutto per quanto concerne i lavori di demolizione del fabbricato in Borgo Cucavas e di demolizione del tombotto, comporterà la definizione dettagliata delle specifiche caratteristiche, collocazione e dimensioni della delimitazione dell'area di cantiere la quale dovrà garantire adeguata robustezza e affidabilità; per la medesima motivazione dovranno essere definite espresse responsabilità in materia di controllo della continuità ed integrità della recinzione stessa, di copertura e messa in sicurezza degli scavi, nonché di controllo costante degli accessi, così come delle condizioni delle aree esterne al cantiere, sia durante che al di fuori dell'orario di lavoro.

4.2 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi intrinseci all'area di cantiere

4.2.1 Generalità

Stante le caratteristiche dell'area d'intervento, le opere e lavorazioni previste interferiranno in maniera significativa con la normale viabilità quotidiana, in particolare per quanto concerne le opere di demolizione del fabbricato e della copertura del tombotto. Una parte delle proprietà private prospicienti le zone di intervento è dotata di un accesso alternativo; nei casi di unico accesso si dovrà prevedere la realizzazione di adeguati passaggi protetti e/o passerelle dotate di parapetto normale.

In ogni caso sarà onere dell'impresa comunicare ai frontisti, con almeno una settimana di anticipo, l'eventuale necessaria chiusura di accessi pedonali e/o carrai, garantendo comunque un'organizzazione del lavoro tale da ridurre al minimo il tempo di queste operazioni. Dovrà essere perciò posta particolare attenzione nella delimitazione e nell'allestimento delle successive fasi di cantiere, in modo da non prevedere sovrapposizione di lavorazioni o attività tali da recare eccessivo disagio ai residenti. Le lavorazioni particolarmente rumorose dovranno essere per quanto possibile effettuate al di fuori dei normali orari di riposo.

4.2.3 *Situazione geologica e prescrizioni geotecniche*

Le opere strutturali previste sono di entità ampiamente compatibile con la situazione geologica rilevabile dalla relazione geologica allegata al progetto esecutivo; non sono perciò necessarie prescrizioni geotecniche particolari al di là di quelle consuete del buon costruire e della regola d'arte, esaurientemente indicate dagli allegati elaborati strutturali.

Allo stato attuale delle conoscenze si ritiene che non sia ipotizzabile la presenza di materiali nocivi o inquinanti nel sottosuolo.

4.2.4 *Opere interrato ed aeree*

Per quanto è stato possibile appurare, l'area dei lavori non risulta interessata da opere interrato non afferenti i manufatti in oggetto; sono presenti condotte di gas, acqua, elettricità e telefono; la zona di Borgo Cucavas è attraversata da linee elettriche aeree che si attestano anche sull'edificio da demolire. **Prima dell'inizio dei lavori sarà perciò necessario garantire e documentare che tutte le forniture siano state messe fuori servizio dagli enti erogatori competenti.**

I percorsi delle linee interrato degli allacciamenti delle forniture elettrica e gas sono chiaramente evidenziabili per mezzo degli esistenti pozzetti d'ispezione e accesso, ed andranno adeguatamente segnalati agli operatori delle macchine escavatrici mediante l'apposizione di nastri segnalatori o tracciamenti pittorici colorati.

Qualora si ravvisasse la possibilità di interferenze non previste, si dovranno concordare i necessari apprestamenti con il CSE; dovrà essere fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con eventuali servizi sotterranei non segnalati. Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

4.3 Prevenzione di rischi nei confronti dell'ambiente circostante e individuazione delle macro-lavorazioni a maggior rischio

4.3.1 *Interferenze con la viabilità pubblica*

L'accesso ai tre diversi ambiti di cantiere avverrà attraverso la viabilità pubblica, normalmente trafficata con il limite di velocità di 50 Km/h vigente per i centri abitati; l'apposizione della prescritta segnaletica ed il rispetto delle norme del codice della strada risultano sufficienti a prevenire i rischi relativi alle normali operazioni di ingresso e uscita dei veicoli dal cantiere. Nel caso di intenso flusso di entrata-uscita di veicoli o macchinari da cantiere (per esempio quando sia previsto l'avvicinarsi di diverse autobetoniere in occasione del getto delle strutture in cls), si prescrive la presenza di uno o più addetti alla gestione del traffico, adeguatamente muniti di giubbetti ad alta visibilità e di palette di segnalazione. In occasione delle opere di demolizione si dovrà provvedere, di concerto con gli organi di controllo preposti, al transennamento ed eventuale deviazione del traffico.

4.3.2 *Danni strutturali a terzi*

Stante le modalità di realizzazione previste dal progetto esecutivo possibilità di danni strutturali significativi a edifici adiacenti risulta assai remota; l'impresa appaltatrice dovrà comunque eseguire tutte le opere necessarie a prevenire eventuali danni ai manufatti ed edifici presenti sui fondi confinanti in dipendenza dei lavori svolti, tali da non alterare o comunque da rendere possibile il ripristino dello stato dei luoghi nonché a garantire, a lavori ultimati, la perfetta stabilità dei suddetti manufatti. L'impresa dovrà altresì provvedere alle constatazioni preventive (testimoniali di stato) dei fabbricati ricadenti nelle aree vicine ai lavori al fine di accertarne lo stato di conservazione mediante rilievo fotografico

4.3.3 *Emissioni di polvere e rumori - Proiezione di materiale di piccola pezzatura*

Durante le operazioni di demolizione nonché di scavo e movimentazione terra si produrranno in cantiere sicuramente considerevoli quantità di polvere che, pur essendo inerte, va vista sempre e comunque come una fonte di inquinamento verso l'esterno del cantiere ed in particolare verso la scuola e gli edifici adiacenti alle aree interessate dai lavori. Sarà a cura dell'impresa adottare i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza. Rimarrà comunque necessario, durante le demolizioni, il prelievo nonché lo spostamento dei materiali di risulta, innaffiare abbondantemente con acqua gli stessi affinché sia evitato per quanto possibile il sollevamento della polvere.

Diverse lavorazioni previste richiederanno l'utilizzo di macchine con emissioni sonore rilevanti; nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo le stagioni ed i regolamenti locali. In ogni caso dovrà essere richiesta all'Amministrazione Comunale la prevista autorizzazione all'esecuzione di lavorazioni rumorose.

4.3.4 *Rischi per la sicurezza degli utenti durante la realizzazione dell'opera*

Durante la realizzazione dell'opera, gli utenti sono esposti essenzialmente ai rischi di:

- investimento da parte delle macchine operatrici in movimento;
- investimento durante le movimentazioni dei materiali;
- caduta negli scavi;
- caduta di materiali dall'alto durante i lavori di demolizione;
- investimento per scorretta realizzazione e/o gestione delle aree di stoccaggio dei materiali;

Per quanto attiene i primi quattro punti, la prescrizione di chiudere al traffico pedonale durante le ore lavorative i tratti di volta in volta interessati eliminerà i rischi relativi. Durante tali orari, sarà consentito l'accesso pedonale ai frontisti, individuando di volta in volta delle aree di sosta specifiche. In cantiere dovranno essere presenti lastroni di acciaio di adeguata portanza, per consentire non solo gli attraversamenti pedonali degli scavi, ma, soprattutto, eventuali transiti di mezzi di soccorso (durante l'orario di lavoro) e la copertura dell'imbocco degli scavi o di zone comunque pericolose, fuori dell'orario di lavoro. In particolare, per quanto riguarda il pericolo di caduta negli scavi, gli stessi dovranno essere segregati con nastro bicolore su paletti durante il giorno, ed individuati alle estremità con luci lampeggianti, di notte e nei periodi di limitata visibilità. Negli orari di chiusura del cantiere sarà assolutamente vietato lasciare scavi aperti; laddove tale prescrizione dovesse rivelarsi oggettivamente e tecnicamente impossibile, gli scavi dovranno essere segnalati, protetti da parapetti in legno e adeguatamente illuminati.

Nel piano Operativo di Sicurezza dovrà essere specificamente identificato un preposto responsabile dell'integrità e continuità delle recinzioni, della protezione degli scavi e degli accessi al cantiere.

Il pericolo di investimento per scivolamento o rotolamento degli stoccaggi, oltre che con le disposizioni relative alle corrette modalità di realizzazione, verrà eliminato sta-

bilendo che le imprese dovranno individuare e segregare apposite aree di stoccaggio dei materiali.

4.3.5 Demolizione dell'edificio in Borgo Cucavas

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS - tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC - che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Il personale impegnato nei lavori di demolizione dovrà essere a conoscenza dei pericoli specifici dell'edificio e delle misure da adottare; gli addetti all'uso delle macchine e delle attrezzature di lavoro dovranno possedere un'adeguata formazione e saranno istruiti sui pericoli specifici alla struttura da demolire.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. L'impresa dovrà accertarsi che nell'edificio non siano presenti elementi, impianti o materiali che contengono sostanze pericolose per la salute (ad es. amianto, quarzo, fibre minerali sintetiche, idrocarburi alogenati come PCB, metalli pesanti, ecc.).

Prima dell'inizio dei lavori sarà perciò necessario garantire e documentare che tutte le forniture siano state messe fuori servizio dagli enti erogatori competenti. Eventuali le reti provvisorie necessarie per l'esigenza dei lavori di demolizione dovranno essere adeguatamente protette e rese riconoscibili.

L'impresa dovrà organizzare gli spazi del cantiere valutando attentamente l'area a disposizione per lo stoccaggio del materiale proveniente dalla demolizione al fine di non creare intralcio ai percorsi pubblici ed alla viabilità interna nonché alle altre lavorazioni, e l'area in cui avverrà lo scarico delle macerie sui mezzi di trasporto.

Nella zona sottostante la demolizione dovrà essere vietata la sosta ed il transito, **delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti, preventivamente concordati con il R.U.P. e con la Vigilanza urbana comunale, previo nullaosta dei servizi tecnici della provincia.** L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato dovrà essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso; devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento

La demolizione dei muri dovrà essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione; è vietato fare lavorare gli operai sui muri in

demolizione. Gli obblighi di cui sopra non sussistono quando si trattasse di muri di altezza inferiore ai cinque metri; per altezze da due a cinque metri si potrà fare uso di cinture di sicurezza.

Il materiale di demolizione non dovrà essere gettato dall'alto, ma trasportato oppure convogliato in appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti dovranno essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi dovranno essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale dovrà essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

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

Dovrà essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti.

4.3.6 Manutenzione straordinaria della passerella sul Natisone

Per quanto riguarda le lavorazioni da realizzarsi sulla passerella, dovranno essere rispettate tutte le normative in materia di opere arrecanti rischio di caduta dall'alto oltre che le indicazioni delle seguenti linee guida:

- *ISPESL - Dipartimento Documentazione informazione e Formazione*
"Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi in facciata .
Montaggio, smontaggio e trasformazione ponteggi "
- *ISPESL - Dipartimento Documentazione informazione e Formazione*
"Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta "
- *Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - Ministero della Salute*
"Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi "

In particolare le squadre addette alle lavorazioni della passerella dovranno essere sempre organizzate in modo tale da far sì che in ogni momento sia possibile soccorrere un operato-

re che sia eventualmente caduto e rimasto sospeso alle funi del sistema di arresto caduta utilizzato.

La passerella è munita di certificato di idoneità statica, a firma del dott. ing. Gian Pietro Guerra di Udine, datato “dicembre 1999” e depositato agli atti dell’Amministrazione Comunale al prot. n. 7400 del 6/12/1999. Da tale documento si evince che **il sovraccarico massimo ammissibile su tutto il ponte è di 5.000 kg, con un sovraccarico massimo concentrato di 400 kg/mq.**

Tali dati **dovranno essere riportati nel P.O.S. dell’impresa e degli stessi dovrà tenere conto l’impresa nell’organizzazione del lavoro di sostituzione dei tavoloni dell’impalcato** previsti dal progetto; si dovrà perciò prestare massima attenzione al carico complessivo puntuale comprensivo del peso dei lavoratori, delle attrezzature e dello stoccaggio provvisorio dei materiali.

4.3.7 Manutenzione dell'ultimo tratto del condotto fognario che convoglia le acque meteoriche nel Fiume Natisone

Al momento della redazione del presente PSC non si ritiene che debbano essere eseguite lavorazioni all'interno del tombotto senza che ne sia stata demolita la copertura; qualora nello sviluppo dei lavori o per autonoma scelta organizzativa dell'impresa tale assunto venga ad essere modificato, sebbene tale condotta riceva solamente acque meteoriche si ritiene - a completa tutela della salute e sicurezza dei lavoratori impegnati nelle opere in oggetto - di considerare il condotto come **ambiente confinato** possibilmente soggetto a carenza di ossigeno e alla presenza di gas asfissianti, tossici e/o infiammabili dovuti ad eventuali rotture di condotte comunicanti sotterranee.

Per quanto riguarda le lavorazioni da realizzarsi all'interno del condotto di smaltimento delle acque meteoriche, dovranno perciò essere rispettate tutte le normative in materia di opere in ambiente confinato sospetto di inquinamento, oltre che le indicazioni della linea guida operativa ISPESL "*Lavori in ambienti sospetti di inquinamento*"; si classifica perciò la lavorazione come **fase ad alto rischio**, dovendosi anche qui porre grandissima attenzione alla corretta gestione delle misure di prevenzione e protezione previste dal PSC, dai suoi aggiornamenti e dal P.O.S. dell'impresa..

Prima dell'ingresso nel condotto andrà accertata mediante l'utilizzo di adeguati rilevatori l'assenza di sostanze nocive e/ o gas infiammabili.

È necessario che la squadra addetta alle operazioni sia di consistenza numerica adeguata, e comunque composta di almeno 3 persone adeguatamente formate e addestrate, di cui almeno un preposto con esperienza almeno triennale in tali lavorazioni. I lavoratori individuati dovranno essere fisicamente idonei e con capacità psico-attitudinali adeguate e possedere sufficiente esperienza lavorativa per questo tipo di attività (addestramento, informazione e formazione).

I lavoratori dovranno essere dotati di autorespiratori e di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta. Gli autorespiratori dovranno essere del tipo con maschera in gomma policloro-prenica, schermo in policarbonato, erogatore per pressione negativa e sovrappressione, manometro e segnalatore montati su un blocchetto pettorale, riduttore di pressione con valvola di sicurezza, rubinetto con manometro ausiliario e bombola di aria compressa di adeguata capacità in relazione alla durata dell'intervento previsto. L'onere relativo all'eventuale noleggio degli autorespiratori potrà venire compensato dalla voce "imporsto a disposizione del CSE per eventuali prescrizioni aggiuntive" esposto più sotto nel computo metrico degli oneri di sicurezza.

Gli autorespiratori dovranno essere:

- protetti dagli urti e dall'inquinamento ambientale;
- correttamente puliti e disinfettati;
- in dotazione individuale non personale;
- chiaramente identificabili;
- dotati di una bombola di riserva piena per ogni autorespiratore;
- custoditi e mantenuti secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

Nel periodo in cui il lavoratore addetto opererà all'interno del condotto dovrà essere sempre presente una persona - in continuo contatto visivo o vocale con l'operatore all'interno - addetta alla segnalazione dell'emergenza e all'attivazione dei soccorsi, e un addetto al soccorso munito dei medesimi DPI sopra citati.

In caso di emergenza i lavoratori addetti soccorso, indossato l'autorespiratore, accederanno al luogo di lavoro utilizzando cinture di sicurezza e funi di adeguata lunghezza per garantire lo svolgimento del lavoro e un rapido recupero in condizioni di emergenza.

La zona interessata dalle operazioni dovrà essere segnalata e circoscritta da recinzioni e/o transenne che impediscano il transito a maestranze e soggetti operanti in cantiere e non specificamente addetti alla lavorazione in oggetto; porte e passaggi che si affaccino sulla zona interessata (nel caso in oggetto le uscite dell'auditorium e le nuove scale di

emergenza) dovranno essere adeguatamente sbarrati e contrassegnati da cartelli indicanti il divieto di accesso al personale non autorizzato.

Per quanto riguarda la sicurezza relativa al rischio di annegamento, **si vieta il lavoro all'interno del condotto in oggetto in caso di pioggia**; resta vietato inoltre il lavoro anche nelle giornate in cui l'OSMER FVG abbia predetto precipitazioni significative.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 Premessa

In linea di massima il campo cantiere è stato individuato e previsto secondo quanto evidenziato nelle allegate planimetrie. Lo schema distributivo definitivo del campo cantiere sarà definito in considerazione delle scelte organizzative dell'Impresa appaltatrice che dovrà individuarlo con relazione ed elaborati grafici nel piano operativo.

5.2 Delimitazione, accessi e viabilità

L'impresa appaltatrice, nel piano operativo, dovrà fornire le indicazioni particolareggiate di come andrà di fatto a realizzare le delimitazioni e il susseguirsi delle fasi lavorative nel rispetto comunque dei principi di seguito evidenziati; come sopra prescritto, nel piano Operativo di Sicurezza dovrà essere specificamente identificato un preposto responsabile dell'integrità e continuità delle recinzioni, della protezione degli scavi e degli accessi al cantiere.

Dovranno essere installati, se richiesti dalla vigilanza urbana, semafori provvisori al fine di regolare correttamente il flusso veicolare a senso unico alternato; dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate", mentre in prossimità dell'inizio del cantiere, dovranno essere affissi i cartelli di limite massimo di velocità a 30 Km/h e di lavori in corso. In prossimità dell'area di cantiere si dovrà prevedere un parcheggio per i mezzi leggeri e per i mezzi pesanti, opportunamente distinti, oltre ad una zona di carico e scarico per gli autocarri.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano adeguatamente illuminate, se richiesto dal CSE anche di notte;
- le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali supererà di almeno 70 centimetri l'ingombro massi-

mo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o altro apprestamento);

- i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- gli autisti degli autocarri e delle macchine operatrici pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
- in prossimità degli scavi o di opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile interferenza con i mezzi circolanti;
- sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.
- l'accesso carraio alle proprietà sia impedito solamente quando assolutamente inevitabile, per il minor tempo possibile compatibilmente con le esigenze esecutive e di sicurezza;

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del piano operativo, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.3 Servizi logistici e igienico assistenziali

I servizi logistici e igienico assistenziali dovranno essere allestiti in conformità alle prescrizioni dell'Allegato XIII al Decr. Legs. 81/2008 e s.m.i.

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone l'ubicazione in una tavola del piano operativo) dei monoblocchi prefabbricati da adibire ad uso ufficio, wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti), docce (considerandone una ogni 10 addetti), spogliatoio (con almeno 5 armadietti doppi); docce e spogliatoio potranno non essere installati a fronte di una dichiarazione dell'impresa che attesti l'utilizzo della sede aziendale per tale scopo e che dunque gli operai giungeranno al cantiere di xxx già in abiti da lavoro.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative. Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

5.4 Impianti di cantiere

5.4.1 *Impianto elettrico e di messa a terra*

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché l'impianto elettrico del cantiere venga realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e dovrà farsi rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla legge 46/90. Tale dichiarazione dovrà essere fornita in copia al coordinatore in fase di esecuzione.

Nel piano operativo si dovranno evidenziare in tavole le ubicazioni topografiche degli impianti (quadri, linee, prese, ecc.).

Si evidenziano di seguito, per l'impresa installatrice, alcune caratteristiche tecniche che l'impianto elettrico dovrà avere, ferme restando tutte le normative vigenti in merito.

La fornitura dell'energia elettrica dovrà avvenire in B.T. dall'ente fornitore. L'impianto elettrico e l'impianto di terra dovranno essere realizzati nel pieno rispetto delle vigenti normative e norme tecniche.

Dovranno essere installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 25 Volt.

I quadri elettrici di distribuzione ASC (CEI 17.13/1 (EN 60439-1) e CEI 17.13/4 (EN60439-4) con grado di protezione IP 55 nonché marcati CE e dotati di fascicolo relativo) dovranno essere collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali dovranno essere collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra dovrà essere installato e verificato (esami a vista e prove strumentali) prima della messa in servizio da un tecnico competente e gli esiti dovranno essere documentati e tenuti in cantiere nonché trasmessi al coordinatore in fase di esecuzione.

L'impresa appaltatrice dovrà denunciare, al competente ufficio dell'INAIL, con apposito modello ed entro trenta giorni dall'installazione, l'impianto di terra stesso.

Le ditte subappaltatrici che opereranno in cantiere dovranno fare richiesta al direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice (o ad altra persona indicata dalla stessa) prima di allacciarsi con gli utensili elettrici o linee di derivazione per impianti propri al fine di ricevere le informazioni relative al punto di attacco.

L'impresa affidataria dovrà provvedere affinché gli impianti elettrici di cantiere siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

5.4.2 *Impianti idrici e distribuzione acqua potabile*

L'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà tramite acquedotto; l'impianto idrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'eventuale richiesta di allacciamento dei subaffidatari che opereranno in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

5.4.3 *Impianto di illuminazione*

Le vie di accesso e di transito dovranno risultare visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne mentre le stesse dovranno essere illuminate durante le ore serali solo per quanto sia necessario alla guardiana.

I lavori dovranno essere eseguiti in accordo con quanto sopra riportato in occasione dell'impianto elettrico e di terra del cantiere, da personale o ditta specializzata.

5.5 **Carico e scarico - depositi e magazzini - smaltimento rifiuti e risul**

5.5.1 Le zone di carico e scarico dovranno venire individuate nel *lay-out* di cantiere del P.O.S.; in caso tale schema venga modificato nel corso dei lavori dall'impresa affidataria

con l'assenso del CSE, dovranno comunque essere osservate le prescrizioni e cautele di cui al precedente punto 5.2.

5.5.2 *Trasporto all'interno del cantiere*

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali venga eseguito mediante veicoli adeguati, la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo (a tale scopo dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo dei mezzi ed indicarne i nominativi nel piano operativo); la velocità dei veicoli dovrà essere contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere; i materiali trasportati dovranno essere opportunamente ed adeguatamente vincolati a seconda della loro natura specifica; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi dovranno essere preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e dovranno essere eseguiti da personale pratico e capace.

5.5.3 *Stoccaggi materiali diversi*

Nel piano operativo dovranno essere indicate in una tavola le presumibili zone di stoccaggio dei materiali ai piè d'opera e di risulta.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza eventualmente necessari dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.5.4 *Depositi di gas, carburanti, solventi, materiali combustibili in genere*

Non si prevede lo stoccaggio in cantiere di quantità significative di gas, carburanti e solventi; tali sostanze dovranno venire trasportate in cantiere unicamente nelle quantità sufficienti per le lavorazioni quotidiane.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.5.5 *Stoccaggio provvisorio dei materiali da riutilizzare - conferimento a discarica degli scarti non riutilizzabili*

L'impresa dovrà garantire che il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti venga effettuato secondo le normative vigenti, servendosi di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il rischio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata per il conferimento punti di raccolta autorizzati.

Il normale materiale di risulta che rimarrà in cantiere in seguito a demolizioni è da considerarsi rifiuto speciale per il quale è previsto lo smaltimento in apposita discarica.

Per quanto riguarda il conferimento a discarica del materiale di risulta degli scavi, ci si dovrà regolare secondo criteri di parzializzazione che sarà possibile definire puntualmente solo in funzione delle capacità ricettive effettivamente in essere al momento della realizzazione delle opere.

5.6 Postazioni fisse di lavoro

5.6.1 *Confezionamento malte*

Nel caso in cui per il confezionamento delle malte l'impresa appaltatrice preveda l'installazione di una o più betoniere nel piano operativo dovrà indicarne l'ubicazione in una tavola così come pure per il posizionamento di eventuali silos.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.6.2 *Preconfezionamento del ferro e della carpenteria*

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice preveda il preconfezionamento del ferro e della carpenteria in cantiere nel piano operativo dovrà indicarne l'ubicazione in un'apposita tavola.

Le relative misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

5.6.3 *Altri posti di lavoro*

Per le postazioni fisse di lavoro (da indicare nel piano operativo in un'apposita tavola) che vengano a trovarsi sotto al raggio di azione della gru o dell'autogru dovrà essere realizzato un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

5.7 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

5.7.1 *Accertamenti sanitari*

L'impresa appaltatrice dovrà dimostrare, trasmettendo copia della documentazione relativa al coordinatore in fase di esecuzione, come tutti i lavoratori operanti in cantiere siano sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici e che tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale.

L'impresa appaltatrice dovrà controllare tale adempimento per i suoi subaffidatari, e in caso di richiesta del CSE, fornirgli la documentazione relativa.

Qualora lo ritenga necessario, il coordinatore in fase di esecuzione dovrà controllare tale adempimento verificando la documentazione ed il protocollo sanitario del medico competente dell'impresa e/o dei subaffidatari che l'impresa stessa deve mettere a disposizione.

5.7.2 *Pronto soccorso ed emergenza sanitaria*

Per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo al sistema regionale di emergenza sanitaria (118).

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri di telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Dovrà essere costantemente presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso (almeno uno ogni 10 lavoratori presenti in cantiere), le quali dovranno aver ricevuto adeguata formazione; i nominativi di tali addetti devono essere indicati sul P.O.S., al quale andranno allegati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere vi sia una cassetta di pronto soccorso contenente :

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5

- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
- 1 coperta isotermica monouso
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro.

In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso dovrà essere esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e dovranno essere tenute le istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione della/e cassetta di Pronto Soccorso ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree operative.

Sebbene le procedure di primo soccorso si debbano dare per acquisite da parte dei preposti all'uopo formati, nonchè dettagliatamente descritte dal POS e/o dal piano di sicurezza aziendale dell'Impresa, si ritiene utile inserire un sintetico richiamo:

In caso di malore o infortunio, il personale addetto al servizio di gestione emergenze dovrà:

a) *Verificare le possibilità e modalità di soccorso, valutando la gravità della situazione in relazione a:*

- *condizioni del soggetto (verifica delle funzioni vitali: attività cardiaca, respiro, attività cerebrale);*
- *presenza di pericoli più gravi e immediati;*
- *presenza di medici, di persone formate e strumenti immediatamente a disposizione per il soccorso.*

b) *In caso di necessità richiedere l'intervento del 118.*

Tutte le manovre sull'infortunato saranno effettuate con la protezione dei guanti monouso in dotazione alla cassetta di pronto soccorso.

Nell'attesa di eventuali soccorsi, gli addetti, secondo le proprie competenze:

- tranquillizzano l'infortunato e allontanano le persone che non hanno compiti di soccorso;
- ogni qualvolta si trovino di fronte ad un soggetto colpito da malore con pallore improvviso e sudorazione fredda o con emorragia in atto adottano la posizione di autotrasfusione (infortunato disteso con gambe sollevate a 40°);
- in tutti i casi in cui l'infortunato non riesce a respirare autonomamente, si esegue la respirazione artificiale secondo le modalità apprese nei corsi di formazione;
- in tutti i casi in cui si sia constatato l'arresto del cuore applicano il massaggio cardiaco;
- controllano la pervietà delle vie respiratorie, prevengono il soffocamento da caduta della lingua mediante iperestensione della testa o posizione laterale di sicurezza. In tutti i traumatizzati che abbiano subito incidente da urto violento o caduta dall'alto, si eviterà lo spostamento dell'infortunato in assenza di altri pericoli immediati. In caso contrario lo spostamento verrà effettuato mantenendo l'allineamento testa-collo-tronco, in iperestensione senza mai piegare collo o schiena per evitare eventuali irreparabili lesioni al midollo spinale.

Uno dei preposti dovrà essere stato designato per la gestione dell'attesa dei soccorsi eventualmente richiesti. In caso di emergenza dovrà assicurarsi che l'area e i percorsi destinati ai mezzi di soccorso non siano stati irregolarmente occupati, e in tal caso provvedere immediatamente a far sgomberare gli stessi; dovrà inoltre dare disposizioni affinché un operatore attenda i mezzi di soccorso sulla pubblica viabilità al fine di segnalare ai soccorritori l'accesso al cantiere.

5.8 Prevenzione incendi

5.8.1 Sostanze infiammabili

Sebbene non si preveda lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili, qualora l'impresa appaltatrice intenda per sue logiche aziendali agire diversamente, dovrà realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate; in tal caso il piano operativo dovrà contenere una relazione sulla tipologia dei materiali e del locale stesso.

5.8.2 Estintori

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori portatili a polvere rispondenti alle prescrizioni D.M. 20/12/82, adatti allo spegnimento di fuochi di classe A, B e C, capacità minima di estinzione 43 A-1838-C, completi di dichiarazione di conformità; in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

5.8.3 *Piano d'emergenza*

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza, provvedendo in seguito a renderli edotti riguardo alle procedure di emergenza previste per il cantiere in questione. Questi nominativi dovranno essere consegnati, oltre che al CSE anche al Responsabile dei Lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in un luogo sicuro ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non sarà stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso antincendio.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati sul P.O.S., al quale andranno allegati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

Al fine di attuare quanto esposto si dovranno adottare le indicazioni contenute nell'allegata Procedura per la Gestione dell'Emergenza; nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori e le uscite di emergenza.

5.9 Coordinamento fra le imprese

L'intervento delle imprese subaffidatarie e dei lavoratori autonomi verrà rigorosamente regolato dal cronogramma esecutivo elaborato dall'impresa appaltatrice ed approvato dal CSE; il Direttore Tecnico di Cantiere dovrà tenere costantemente aggiornato il CSE su qualsivoglia variazione del piano di lavoro, e con particolare tempestività quando tale variazione riguardi un soggetto esterno all'impresa appaltatrice.

Nessuna lavorazione da eseguirsi da parte subaffidatari potrà avere inizio prima di una riunione di coordinamento nella quale si stabiliscano con precisione le modalità relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, così come le modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

Di base tali modalità specificheranno i termini spaziali e temporali delle lavorazioni interferenti in termini di sicurezza; il tempo contrattuale previsto è stato definito in modo tale da favorire per quanto possibile una successione cronologica lineare dei lavori, al fine di limitare il più possibile sovrapposizioni che non siano determinate da inderogabili esigenze tecniche ed esecutive.

5.10 Protezione fisica individuale

5.10.1 *Movimentazione manuale dei carichi*

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 30 kg, carichi di limitato ingombro, ecc. I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subaffidataria sia in regola con gli accertamenti sanitari necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

5.10.2 *Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)*

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale.

Tali D.P.I. dovranno essere pienamente conformi alle vigenti prescrizioni normative in materia ed in particolare alle indicazioni di cui al capo III del Decr. Legsl. 81/2008. All'atto della consegna al singolo addetto sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, anche con riferimento ai contenuti dell'Allegato VIII del Decr. Legsl. 81/2008, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel citato strumento normativo e secondo le indicazioni riportate nel POS in relazione ad ogni fase di lavoro

1) Protezione della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnalativo.

2) Protezione degli occhi

— Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

3) Protezione delle mani

___ L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

4) Protezione dei piedi

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suolo antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

5) Protezione del corpo

___ L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

6) Protezione dell'udito

___ L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dal Decreto 277/91.

7) Protezione delle vie respiratorie

___ In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale delle vie respiratorie.

8) Indumenti ad alta visibilità

___ In generale in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli transitanti in cantiere o sulla pubblica viabilità abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori.

5.10.3 *Visitatori del cantiere*

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale ESTRANEO AI LAVORI (visitatori quali tecnici o amministratori comunali, organo di vigilanza, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra in cantiere di lavoro e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione; i visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo in compagnia del Direttore dei Lavori o quando avranno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo ma che preveda, oltre alla distribuzione dei dpi necessari, anche le istruzioni

da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare.

6. PROCEDURA RELATIVA ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO (RC)

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante delle procedure di gestione della sicurezza in cantiere e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC e nei POS.

La convocazione delle riunioni di coordinamento da parte del CSE può avvenire tramite fax, messaggio telematico, comunicazione verbale o telefonica. I rappresentanti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

6.1 Prima riunione di coordinamento

La prima RC dovrà avvenire a seguito dell'aggiudicazione definitiva dell'appalto. Dovranno partecipare il CSE, il Responsabile dei Lavori, il Direttore dei Lavori, il Direttore Tecnico di Cantiere.

La riunione è finalizzata all'inquadramento e all'illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere (dirigenti, preposti, addetti al primo soccorso, antincendio ed emergenza) e all'acquisizione da parte del CSE della documentazione comprovante la specifica formazione delle citate figure.

L'impresa appaltatrice deve presentare in questa riunione eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC.

6.2 Seconda riunione di coordinamento

La seconda RC dovrà avvenire almeno 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori. Dovranno partecipare il CSE, il Direttore dei Lavori, il Direttore Tecnico di Cantiere.

La riunione è finalizzata all'acquisizione e a una prima sommaria verifica del P.O.S. da parte del CSE, all'accertamento della consegna del PSC e del POS al Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza.

6.3 Terza riunione di coordinamento (eventuale)

La terza RC, alla quale dovranno partecipare il CSE, il Direttore Tecnico di cantiere e il Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza, ha lo scopo di permettere ai RLS, qua-

lora questo lo repute necessario, di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

6.4 Quarta riunione di coordinamento (eventuale)

La quarta riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere l'informazione ad eventuali terzi interessati in modo che possano essere verificate le situazioni specifiche del PSC in relazione alle situazioni al contorno. Dovranno partecipare il CSE, il Direttore Tecnico di cantiere ed i terzi interessati.

6.5 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria può essere convocata e ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere durante lo svolgimento degli stessi. Dovranno partecipare il CSE e le figure da esso convocate.

6.6 Riunione di coordinamento "nuove imprese"

Riunione da tenersi obbligatoriamente prima dell'ingresso di subappaltatori, lavoratori autonomi e/o qualsiasi altra impresa esecutrice autorizzata da parte del Responsabile dei Lavori. Dovranno partecipare il CSE, il Direttore dei Lavori, il Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria, il datore di lavoro della nuova impresa o un suo delegato con mansioni di responsabile della sicurezza. Gli scopi della riunione sono gli stessi della prima RC con riferimento alla nuova impresa.

6.7 Riunione di coordinamento straordinaria

E' facoltà del CSE convocare riunioni di coordinamento straordinarie quando a sua discrezione l'andamento dei lavori o particolari condizioni lo richiedano.

7. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

7.1 Contenuti minimi

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato secondo le indicazioni di cui all'allegato XV del Decr. Legsl. 81/2008; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC. In questo caso in particolare:
- Piano delle demolizioni;
 - Procedura particolareggiata relativamente alla realizzazione delle opere di manutenzione del condotto fognario;
 - Procedura particolareggiata relativamente alla realizzazione delle opere di manutenzione della passerella.

- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere, ed in particolare gli attestati di formazione di cui agli "Accordi Stato-Regioni" del 21 dicembre 2011

Ogni modifica significativa intervenuta nei dati di cui sopra dovrà essere comunicata al CSE per e, qualora approvata, immediatamente inserita quale aggiornamento nel P.O.S.

7.2 Aggiornamento del cronoprogramma lineare (diagramma di Gantt)

Il cronoprogramma allegato al presente PSC è stato redatto con riferimento a un'organizzazione aziendale ipotetica e può essere fatto proprio dal P.O.S.; qualora l'impresa appaltatrice - sentiti il Direttore dei Lavori e il CSE - intendesse invece perseguire un diverso programma delle lavorazioni dovrà adeguare il cronoprogramma e sottoporlo al CSE per la formale approvazione prima del necessario aggiornamento del P.O.S.

8. LIQUIDAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, quantificati secondo quanto elencato nel computo metrico della sicurezza, verranno liquidati per ogni S.A.L. - fatte salve diverse disposizioni da parte del CSE - in maniera proporzionale alla percentuale dei lavori eseguiti così come risultante dai relativi documenti contabili.

9. CLAUSOLE CONTRATTUALI IN MATERIA DI SICUREZZA

9.1 Subappalti e prestazioni d'opera

Essendo prevedibile la compresenza di subappaltatori e/o lavoratori autonomi, il coordinamento degli adempimenti amministrativi e di quelli relativi all'informazione in materia di sicurezza dovrà essere effettuato dall'impresa appaltatrice in accordo sempre e comunque con il coordinatore in fase di esecuzione (CSE).

In particolare l'impresa appaltatrice dovrà:

Fornire in via preliminare ai subappaltatori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;

Consegnare a ogni subappaltatore copia completa e aggiornata del PSC;

Verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione;

Espletate le verifiche di cui sopra, consegnare al CSE i P.O.S. di ogni subappaltatore almeno una settimana prima dell'ingresso del subappaltatore stesso in cantiere.

9.2 Documentazione

Le documentazione sotto elencata dovrà essere messa dall'impresa appaltatrice a disposizione del CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ed in seguito custodita in cantiere assieme al P.O.S.; la documentazione relativa alle ditte subappaltatrici e/o ai lavoratori autonomi dovrà pervenire al CSE prima dell'inizio attività di ciascuna impresa.

1. copia della comunicazione all'Organo di vigilanza (con attestazione del ricevimento) del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
3. copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro qualora il RSPP sia lo stesso Datore di Lavoro;
4. copia dell'avvenuta comunicazione ai lavoratori del loro diritto a nominare un Rappresentante per la Sicurezza (RLS);
5. qualora sia stato nominato uno o più RLS, copia dell'attestazione di frequenza del corso di formazione in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro per RLS.
6. elenco degli addetti all'emergenza, al primo soccorso e all'antincendio con l'indicazione temporale dettagliata della loro presenza nel cantiere;
7. copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di prevenzione incendi ed evacuazione per gli addetti designati e presenti in cantiere;
8. copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in dell'emergenza, o in alternativa, di una dichiarazione di avvenuta formazione nella materia stessa, per gli addetti designati e presenti in cantiere;
9. copia di documentazione comprovante la fornitura ai lavoratori presenti in cantiere dei necessari ed idonei DPI;
10. copia della nomina del medico competente per i lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria obbligatoria;
11. dichiarazione attestante l'accettazione o la proposta di modifica del Piano di Sicurezza e Coordinamento e l'avvenuta consultazione dei RLS;

12. copia dell'esito del rapporto di valutazione sul rumore di cui all'articolo 40 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
13. Copia del libro unico del lavoro;
14. Elenco nominativo aggiornato dei lavoratori destinati al cantiere in oggetto;
15. D.U.R.C. aggiornato almeno alla data di aggiudicazione dell'appalto;
16. Denuncia di inizio lavori effettuata all'INAIL.

Inoltre, in pertinenza con gli apprestamenti e le attrezzature effettivamente utilizzati, dovrà essere conservata in cantiere anche la seguente documentazione:

1. Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.
2. Copia di denuncia all'A.S.S. degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.
3. Denuncia di installazione all'ISPESL, se la gru é nuova, con dichiarazione di conformità al marchio CE.
4. Attestazione di conformità della gru alle norme preesistenti rilasciata dal noleggiatore nel caso sia sprovvista di dichiarazione di conformità al marchio CE.
5. Verifica trimestrale di funi e catene riportata sui libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento.
6. Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. con copia dell'ultimo verbale di verifica eseguita dall'A.S.S.
7. Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio.
8. Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per ponteggi metallici fissi.
9. Piano di montaggio, uso e manutenzione dei ponteggi;
10. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere ai sensi L. 46/90
11. Scheda di denuncia all'ISPESL dell'impianto di protezione e dell'impianto di terra
13. Libretto del Ministero del Lavoro per i trabatelli.
14. Dichiarazione di conformità per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del DPR 459/96.
15. Libretto di istruzioni, uso e manutenzione delle macchine presenti in cantiere.
16. Libretto ISPELS di collaudo degli apparecchi a pressione oltre i 25 litri.

L'inosservanza da parte anche di una sola delle imprese operanti in cantiere a quanto riportato sopra, ed in generale all'interno del presente piano, costituirà motivo di richiesta da parte del CSE al Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori stessi sino al necessario adeguamento.

10. PROCEDURA AMMINISTRATIVA IN CASO D'INFORTUNIO

Si ricorda che in caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovranno essere immediatamente informati il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica; se necessario, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

In caso di infortunio mortale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

11. ADEMPIMENTI RELATIVI AI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

11.1 Formazione e informazione

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, a quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs.493/96

indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché ai lavoratori sia distribuito materiale informativo almeno relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa
- le misure e le attività di prevenzione adottate
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori
- i nominativi del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso, antincendio ed emergenza.

Il piano operativo dovrà contenere l'indicazione dei nominativi dei lavoratori con la loro mansione all'interno del cantiere con riferimento agli incontri informativi/formativi avvenuti nonché alla documentazione fornita a tale scopo.

Gli addetti alle macchine operatrici e ai dispositivi di sollevamento, così come gli operatori addetti ai lavori in quota dovranno essere specificamente formati per tali mansioni secondo le vigenti disposizioni normative; la documentazione comprovante la formazione di tali addetti, così come quella relativa agli addetti al primo soccorso e alla prevenzione incendi, dovrà essere allegata al P.O.S.

11.2 Rappresentanza e partecipazione

L'impresa esecutrice dovrà comunicare formalmente al CSE il nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, quando eletto. Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice sarà tenuto a consegnare al rappresentante per la sicurezza, per l'espletamento della sua funzione, copia del PSC e del POS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori. La documentazione comprovante la consultazione del RLS dovrà essere fornita al CSE prima dell'inizio dei lavori di competenza.

11.3 Identificazione delle maestranze

L'impresa esecutrice dovrà dotare le maestranze presenti in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento, compresi eventuali lavoratori autonomi. Nel caso in cui dovessero essere presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponderà l'impresa appaltatrice.

11.4 Durata massima dell'orario di lavoro

La durata massima settimanale dell'orario di lavoro non potrà essere superiore a quanto stabilito dai contratti collettivi di riferimento. La durata media dell'orario di lavoro non potrà' in ogni caso superare, per ogni periodo di sette giorni, le quarantotto ore, comprese le ore di lavoro straordinario.

Ferma restando la durata normale dell'orario settimanale, il lavoratore dovrà godere di almeno undici ore di riposo consecutivo ogni ventiquattro ore. Il riposo giornaliero deve essere fruito in modo consecutivo fatte salve le attività caratterizzate da periodi di lavoro frazionati durante la giornata. Il lavoratore dovrà godere ogni sette giorni di un periodo di riposo di almeno ventiquattro ore consecutive, da cumulare con le ore di riposo giornaliero. Il riposo di ventiquattro ore consecutive potrà essere fissato in un giorno diverso dalla domenica in accordo con la normativa vigente in materia.

12. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

12.1 Premessa

La diffusione di programmi informatici per la stesura di piani di sicurezza ha generalizzato la consuetudine di inserire nel PSC un'interminabile serie di schede di valutazione e prevenzione dei rischi legati all'utilizzo di attrezzi da lavoro, macchine di cantiere, all'esecuzione di ogni tipo di lavorazione edilizia; tale approccio ha come risultato documenti di centinaia di pagine, spesso illeggibili e del tutto inutili come strumento operativo.

I rischi insiti nell'utilizzo delle attrezzature ed apprestamenti del processo di produzione edilizia, le misure generali di prevenzione e protezione, così come l'utilizzo dei D.P.I., debbono infatti essere presi in considerazione dal documento di valutazione dei rischi predisposto dal datore di lavoro ai sensi di quanto prescritto dal Decr. Legsl. 81/08. L'obbligo - previsto dal citato Decreto Legislativo - da parte del datore di lavoro di provvedere alla formazione ed informazione dei lavoratori presuppone che ogni operaio presente in cantiere sappia utilizzare in sicurezza gli strumenti del suo mestiere. **Qualora così non fosse, sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione richiedere al Responsabile dei lavori l'allontanamento dei lavoratori manifestamente non preparati.**

La presente analisi, così come prescritto dall'allegato XV del Decr. Legsl 81/08, elenca in maniera dettagliata le fasi di lavorazione per l'esecuzione dell'opera, convogliandole in seguito in un cronoprogramma lineare (diagramma di Gantt) in modo tale da limitare al massimo i rischi derivanti da interferenze fra le lavorazioni; definirà infatti l'inizio e la fine di ogni singola fase di lavorazione non solo secondo la loro naturale successione cronologica, ma anche e soprattutto secondo una logica di sfasamento temporale e spaziale atta a ridurre il più possibile la contemporaneità di diverse lavorazioni nella stessa zona del cantiere.

Ad ogni lavorazione è stato accoppiato un indice di rischio ricavato con la nota formula "PROBABILITA' X MAGNITUDO"; la concatenazione e la sommatoria degli indici, derivanti dall'analisi verticale del diagramma di Gantt, origina il grafico analitico dei rischi.

Il cronoprogramma lineare è quindi un'importante elemento della pianificazione della sicurezza; ciò significa che il programma dei lavori, compreso nel POS e individuato dall'impresa appaltatrice in base alla propria struttura aziendale dovrà necessariamente es-

sere congruente con gli orientamenti descritti. Ne deriva quindi l'assoluta necessità, peraltro sancita dalla norma, che il POS venga fatto pervenire al CSE almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori per le prescritte verifiche.

12.2 Valutazione dei rischi

Parametri di riferimento:

Probabilità:

- 1 = *improbabile*
- 2 = *poco probabile*
- 3 = *probabile*
- 4 = *molto probabile*

Magnitudo:
(gravità infortunio):

- 1 = *lieve (invalidità temporanea fino a cinque giorni)*
- 2 = *medio (invalidità temporanea superiore a cinque giorni)*
- 3 = *grave (invalidità permanente)*
- 4 = *molto grave (morte)*

Valutazione rischio:

- 1 = *molto basso*
- da 2 a 3 = *basso*
- da 4 a 8 = *medio*
- da 9 a 12 = *alto*
- da 13 a 16 = *altissimo*

Gestione sicurezza

in relazione al rischio: molto basso: *Controllo di routine*

basso: *Controllo dettagliato programmazione*

medio: *Controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche*

alto: *Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni, formazione e procedure preventive specifiche*

altissimo: *Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni, formazione e procedure preventive specifiche, presenza costante di un preposto o dirigente*

12.3

Classificazione rischio fasi di lavorazione

1. Accantieramento
 1. *Installazione recinzione di cantiere*
 2. *Installazione macchine di cantiere*
 3. *Installazione box di cantiere*
 4. *Installazione impianto elettrico, allacciamenti*
 5. *Posa segnaletica*

Probabilità: 3
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 6 (MEDIO)

2. Demolizioni fabbricato
 1. *Sezionamento reti*
 3. *Demolizione murature*
 4. *Trasporto rifiuti alle Pubbliche Discariche*

Probabilità: 3
Magnitudo: 4
RISCHIO: R = 12 (ALTO)

3. Scavi e demolizioni pavimentazioni
 1. *Sbancamento*
 2. *Trasporto rifiuti alle Pubbliche Discariche*

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

4. Demolizioni c.a.
 1. *Demolizione copertura canale e pavimentazione*
 2. *Trasporto rifiuti alle Pubbliche Discariche*

Probabilità: 2
Magnitudo: 4
RISCHIO: R = 8 (MEDIO)

5. Posa solaio tipo "Predalle"

Probabilità: 3
Magnitudo: 4
RISCHIO: R = 12 (ALTO)

6. Impermeabilizzazioni

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

7. Posa pozzetti e chiusini

Probabilità: 3
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 6$ (MEDIO)

8. Collegamenti utenze

Probabilità: 3
Magnitudo: 3
RISCHIO: $R = 9$ (ALTO)

9. Adeguamento tombotto

Probabilità: 3
Magnitudo: 4
RISCHIO: $R = 12$ (ALTO)

10. Profilo in ferro lungo percorsi

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

11. Formazione tout-venant

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

12. Pavimentazione ciottoli

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

13. Pavimentazione in pietra

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

14. Stesura Serizze

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

15. Pavimentazione in cemento

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

16. Grigliato carrabile

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

17. Scavo a sezione obbligata

1. Scavo
2. Trasporto rifiuti alle Pubbliche Discariche

Probabilità: 2
Magnitudo: 3
RISCHIO: R = 6 (MEDIO)

18. Posa canalette prefabbricate

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

19. Posa tubi e pozzetti

Probabilità: 3
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 6 (MEDIO)

20. Scavi di fondazioni Piazzetta e Belvedere

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

21. Magrone

Probabilità: 2

Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

22. Fondazioni in cls Piazzetta e Belvedere

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

23. Muratura in pietrame

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

24. Sedile in legno

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

25. Pavimentazione ciottoli

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

26. Sottofondo aiuole e TNT

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

27. Piantumazioni

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

28. Fontanella in pietra

Probabilità: 2
Magnitudo: 2
RISCHIO: $R = 4$ (MEDIO)

29. Scavi di sbancamento alla Passerella

Probabilità: 2
Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

30. Predisposizione imp.ill. pubblica

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

31. Profilo in ferro lungo percorsi

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

32. Formazione tout-venant

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

33. Pavimentazione in pietra

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

34. Stesura Serizze

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

35. Manutenzione parapetti metallici

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

36. Sistemazione muretti in pietra

Probabilità: 2

Magnitudo: 2

RISCHIO: R = 4 (MEDIO)

37. Sostituzione tavolato ligneo ponte

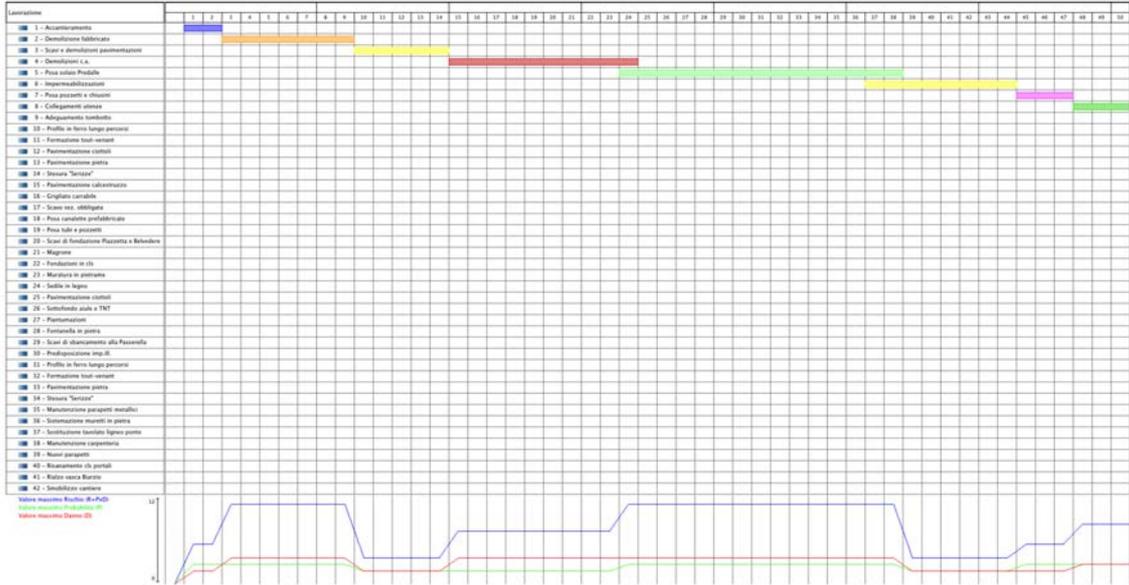
Probabilità: 3

Magnitudo: 4

RISCHIO: R = 12 (ALTO)

- 38.** Manutenzione carpenteria
- Probabilità: 3*
Magnitudo: 4
RISCHIO: R = 12 (MEDIO)
- 39.** Manutenzione parapetti
- Probabilità: 2*
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 4 (MEDIO)
- 40.** Risanamento cls portali
- Probabilità: 2*
Magnitudo: 3
RISCHIO: R = 6 (MEDIO)
- 41.** Smobilizzo cantiere
- Probabilità: 3*
Magnitudo: 2
RISCHIO: R = 6 (MEDIO)

13. CRONOPROGRAMMA LINEARE (DIAGRAMMA DI GANTT) e GRAFICO SOVRAPPOSIZIONE RISCHI



14. LAY-OUT DI CANTIERE



15. STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA

15.1 Premessa

Il punto 4.1 dell'allegato XV al Decr. Legsl. n. 81/2008 stabilisce per la valutazione degli oneri per la sicurezza sono da stimarsi i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC; il punto 1.1.1.c) dello stesso allegato XV definisce gli "apprestamenti" come *le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere*. Inoltre il punto XV.1.1 dello stesso allegato comprende fra gli apprestamenti anche i gabinetti, lavatoi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e riposo, camere di medicazione e recinzioni di cantiere.
- b) delle misure preventive e protettive e dei D.P.I. eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva; il punto XV.1.4 dello stesso allegato comprende fra questi la segnaletica di sicurezza, le attrezzature per il primo soccorso, l'illuminazione di emergenza, i mezzi estinguenti, i servizi di gestione delle emergenze.
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I prezzi unitari ed i principi di calcolo sono stati dedotti dal *Prezzario Regionale dei LLPP - edizione 2011*; per alcune voci non riportate da tale fonte i prezzi sono stati ricavati mediante la comparazione con prezzi medi correnti di mercato

Le quantità delle voci compensate a misura sono stimate in base al *lay-out* di cantiere del progetto esecutivo approvato; eventuali diversità nell'allestimento dello stesso, richieste dall'appaltatore per ragioni di organizzazione aziendale o altre - qualora accettate dal coordinatore per l'esecuzione - in nessun caso potranno comportare un aumento dei costi stimati.

La stima è stata condotta sull'ipotesi di una presenza contemporanea media in cantiere di 5 uomini per i 240 giorni previsti quale tempo contrattuale, così come di complessivi 4 soggetti fra lavoratori autonomi e ditte subappaltatrici.

15.2 Stima analitica

1. ORGANIZZAZIONE ED ALLESTIMENTO CANTIERE

- a)** Nolo di box di cantiere uso ufficio e lavatoio, dim. m 5 X 2,5 realizzato in profilati d'acciaio pressopiegati e pannelli coibentati min. 40 mm, serramenti in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e riscaldamento, composto da un locale uso ufficio dotato di scrivania, sedie e accessori, e di un locale separato munito di lavabo e accessori. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione di base d'appoggio in cls armato e compresi consumi (si considera la percentuale afferente agli oneri di sicurezza pari al 50%):
 $€. 568,40 \text{ 1}^\circ \text{ mese} + €. 390,87/\text{mese} \times 4 \times 0,50$ = €. 1.065,94.=
- a)** Nolo di box di cantiere uso spogliatoio, dim. m 5 X 2,5 realizzato in profilati d'acciaio pressopiegati e pannelli coibentati min. 40 mm, serramenti in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e riscaldamento, dotato di 6 armadietti a due scomparti e sei seggiole.
Compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione di base d'appoggio in cls armato e compresi consumi.
 $€. 564,85 \text{ 1}^\circ \text{ mese} + €. 401,53/\text{mese} \times 4$ = €. 2.170,97.=
- b)** Linee elettriche per il collegamento dei box sopracitati al quadro elettrico di cantiere, realizzata con cavi tripolari di adeguata sezione, conformi alle norme CEI e UNEL, posati a vista su adeguati supporti, o protetti da tubazioni corrugate antischiacciamento, completi di capicorda, fascette di ancoraggio, giunzioni e collegamenti:
 $€. 1,94 \times ml 60$ = €. 116,40.=
- c)** Realizzazione di rete di distribuzione acqua potabile per i servizi per il lavatoio realizzata con tubazione interrata in polietilene ad alta densità conforme alla UNI 10910, compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali, lo scavo e il rinterro. Si considerano le quantità necessarie per il collegamento all'impianto idrico di progetto.
 $€. 8,69 \times ml 30$ = €. 260,70.=
- d)** Nolo di wc chimico munito di dispositivo a nastro rotante atto a nascondere i reflui e ad impedirne il contatto, igienizzato ad ogni uso, realizzato in modo da non richiedere allacciamenti idrico-fognari-elettrici, compreso il servizio settimanale di pulizia e rifornimento materiali d'uso. Compreso montaggio,

- trasporto ed eventuale base d'appoggio.
€. $200 \times 5 \text{ mesi}$ = €. 1.000,00.=
- e)** Impianto di terra per cantiere, realizzato e dimensionato secondo le specifiche norme di settore, costituito da picchetti in acciaio zincato e interconnessi con corda di rame nuda e incluso collettore generale di terra, compreso lo scavo e reinterro:
€. $260,50 \times n. 1$ = €. 260,50.=
- f)** Compenso per l'utilizzo di quadro elettrico di cantiere conforme alle norme CEI 17.13/1 (EN 60439-1) e CEI 17.13/4 (EN 60439-4) con grado di protezione IP 55, incluso il collegamento della linea di alimentazione, pulsante luminoso di emergenza completo di bobina di sgancio sull'interruttore generale, certificazione CEI 17.13/4 (EN 60439-4), cablaggio, collegamenti elettrici, eventuale supporto in tubo metallico verniciato, pedana isolante, opere accessorie e lievo finale:
€. $55,80/\text{mese} \times 5 \text{ mesi}$ = €. 279,00.=
- g)** Recinzione di cantiere dell'altezza di ml 2,00, realizzata con pannelli di rete elettrosaldata fissati su tubi infissi su plinti in magrone compresa f.p.o. di rete plastica stampata montaggio, smontaggio e ripristino dei luoghi:
€. $(6,97/\text{mq} \times 100 \text{ mq } 1^\circ \text{ m.} + 1,20/\text{mq}/\text{mese} \times 4 \times 100 \text{ mq})$ = €. 1.177,00.=
- h)** Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata e rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle reti al telaio e lo smontaggio.
€. $(7,20/\text{mq} \times 8 \text{ mq } 1^\circ \text{ m.} + 2,69/\text{mq}/\text{mese} \times 4 \times 8 \text{ mq})$ = €. 143,68.=
- i)** Segnali stradali in lamiera di acciaio, autoportanti o su apposito supporto:
€. $3,16 /\text{mese} \times 5 \text{ mesi} \times n. 12$ = €. 189,60.=
- l)** Cartelli in alluminio per segnalazioni di sicurezza (pronto soccorso, estintori, vie di fuga, ecc):
€. $0,98/\text{mese} \times 5 \text{ mesi} \times n. 5$ = €. 24,50.=
- m)** Cartelli "omnibus" alluminio per divieti, prescrizioni e segnalazioni di sicurezza:
€. $1,94/\text{mese} \times 5 \text{ mesi} \times n. 2$ = €. 19,40.=
- n)** Estintori portatili a polvere rispondenti alle prescrizioni D.M. 20/12/82, adatti allo spegnimento di fuochi di classe A, B e C, capacità minima di estinzione 43 A-1838-C,

completi di dichiarazione di conformità e compresa la manutenzione periodica prescritta dalla normativa:
€. 5,39 /mese x 5 mesi x n. 2 = €. 53,90.=

o) Fornitura e posa di cassetta di pronto soccorso conforme alle prescrizioni normative vigenti, con contenuto minimo rispondente a quanto elencato al precedente punto 6.4.2
€. 84,75 x 1 = €. 84,75=

p) Completamenti e lavori in economia:
a corpo = €. 153,66.=

ONERI ORGANIZZAZIONE ED ALLESTIMENTO CANTIERE = €. 7.000,00.=

2. REDAZIONE PIANI, CERTIFICAZIONI e VERIFICHE

a) Redazione P.O.S. impresa appaltatrice:
€. 805,00 x n. 1 = €. 805,00.=

a) Documentazione relativa all' impianto elettrico di cantiere secondo norme CEI, compresa dichiarazione di conformità ai sensi Legge 46/90, allegati obbligatori, deposito presso gli enti di controllo e l'ISPESL.
€. 200,00 x n. 1 = €. 200,00.=

b) Verifica e dichiarazione, ai sensi art. 396 D.P.R. 547/55 e delle norme CEI 81-1, dell'autoprotezione di tutte le strutture metalliche del cantiere rispetto alle scariche atmosferiche (relazione e dichiarazione)
€. 176,59 x n. 1 = €. 176,59.=

c) Verifica annuale montacarichi:
€. 25,92/mese x 4 mesi = €. 77,76.=

d) Verifica trimestrale funi e catene:
€. 10,26 x 2 = €. 20,52.=

ONERI REDAZIONE PIANI, CERTIFICAZIONI, VERIFICHE: = €. 1.279,87.=

3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

a) Esecuzione di parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate, costituito da aste metalliche

ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavole fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere. Compreso il montaggio, lo smontaggio e il nolo della piattaforma elevatrice.

€. 13,83/ml 1° mese x m 30 = €. 414,90.=

- b) Esecuzione di parapetto di protezione del bordo degli scavi di altezza 1 m, eseguito con tubi da ponteggio di infissi nel terreno e controventati e da due correnti orizzontali di legno dello spessore di 2,5 cm; compreso montaggio e smontaggio.

€. 3,86/ml 1° mese x m 140 = €. 540,40.=

ONERI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

= €. 955,30.=

4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- a) *Uso di elmetti di protezione in polietilene (UNI EN 397)*

€. 0,57/mese x 5 mesi x 6 lavoratori = €. 17,11.=

- b) *Uso di scarpe antinfortunio tipo A-S3 (UNI EN 345)*

€. 7,05/mese x 5 mesi x 6 lavoratori = €. 211,50.=

- c) *Uso di guanti utilizzo generale*

€. 2,20/mese x 5 mesi x 6 lavoratori = €. 60,00.=

- d) *Uso di cuffia antirumore (UNI EN 352-1)*

€. 2,12/mese x 5 mesi x 6 lavoratori = €. 162,80.=

- e) *Uso di occhiali protettivi in policarbonato (UNI EN 166)*

€. 1,28/mese x 5 mesi x 6 lavoratori = €. 63,60.=

- f) *Uso di visiera di protezione per lavori di saldatura*

€. 9,25/mese x 1 mese x 2 lavoratori = €. 18,50.=

- g) *Mascherina filtrante monouso classe FFP1S (UNI EN 149)*

€. 1,66 x 180 = €. 298,80.=

- h) *Uso di gilet ad alta visibilità fluorescente con bande retroriflettenti*

€. 1,58 x 1 mese x 2 lavoratori = €. 3,16.=

- i) *Uso di imbracatura anticaduta UNI EN 358*

€. 6,78 x 1 mese x 4 lavoratori = €. 27,12.=

- l) *Uso di dispositivo anticaduta con sistema frenante in acciaio inox e fune in poliammide*

€. 18,55 x 1 mese x 4 lavoratori = €. 74,20.=

ONERI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE = €. 936,79.=

5. FORMAZIONE E INFORMAZIONE, COORDINAMENTO

- a) Riunione di coordinamento tra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione:
(Costo medio procapite per riunione).
€. 123,95 x 8 riunioni = €. 991,60.=

ONERI FORMAZIONE E INFORMAZIONE: = €. 991,60.=

- 6. IMPORTO** a disposizione del CSE per ulteriori disposizioni aggiuntive
a corpo = €. 836,44.=

TOTALE STIMATO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA = €.**12.000,00.**=

16. APPENDICE 01: GUIDE ILLUSTRATE PER LE MAESTRANZE

Nell'intento di collaborare alla creazione di una comune cultura della sicurezza attraverso la formazione e l'informazione dei lavoratori nel campo dell'edilizia, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento include di seguito una serie di guide illustrate per le maestranze.

La prima guida, "*Informazioni basiche sui dispositivi di protezione individuale*", è frutto di elaborazione personale del CSE.

La seconda guida è un estratto del documento "*Lavorare sicuri - guida alla sicurezza per i lavoratori stranieri in Italia*", disponibile in maniera pubblica sul sito web dell'Agenzia Regionale per la Sanità della Regione Friuli Venezia Giulia. Tale documento, curato dall'Associazione Lavoratori Emigrati e dalla CGIL Friuli Venezia Giulia, è stato redatto in diverse lingue; le versioni in albanese, arabo, bengalese, francese, inglese, serbo, spagnolo e sloveno sono incluse in formato ".pdf" nel CD-ROM allegato a questo PSC.

La terza guida, elaborata dalla *Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit* e la cui riproduzione è autorizzata, ha lo scopo di rammentare in maniera semplice ed immediata, anche ad eventuali maestranze straniere che non abbiano una perfetta padronanza della lingua italiana scritta, il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuali e delle principali attrezzature di cantiere; questo con la proposizione GIUSTO - SBAGLIATO, laddove il comportamento scorretto, posto a sinistra della pagina, viene evidenziato in rosso, mentre il comportamento corretto, posto a destra, viene evidenziato in verde.

LA CITATA DOCUMENTAZIONE NON PUÒ E NON INTENDE ESSERE UN SURROGATO DELLA FORMAZIONE ED INFORMAZIONE AZIENDALE DEL LAVORATORE, LA QUALE DEVE ESSERE GARANTITA DA PARTE DEL DATORE SECONDO QUANTO PRESCRITTO DAL DECR. LEGSL. 81/2008.

16.1 GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE 1

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)

Vengono definiti "dispositivi di protezione individuale" tutti i dispositivi finalizzati a salvaguardare la persona che li indossa dai rischi per la salute nell'ambito di qualsiasi situazione lavorativa che metta in contatto i lavoratori con agenti fisici, chimici, biologici o eventi che possono produrre effetti dannosi. Si parla quindi di D.P.I. quando la difesa si esercita nei riguardi dell'uomo per impedire o attenuare gli effetti dell'evento dannoso.

1. REQUISITI ESSENZIALI DEI D.P.I.

I dispositivi di protezione individuale devono:

a. essere adeguati al rischio, scegliendo il D.P.I. specifico sia come tipologia che come grado di efficienza; si ricorda che non è comunque consigliabile adottare sistemi protettivi adatti per rischi più elevati in quanto potrebbero essere meno confortevoli e meno fruibili;

b. non comportare un aumento del rischio, essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, (ad esempio le scarpe in certe condizioni devono essere facilmente sfilabili, i dispositivi antirumore non devono limitare la possibilità di udire sirene o richiami)

c. tenere conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore e poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità (ad esempio la regolazione di fibbie delle maschere o la larghezza dei caschi)

— I D.P.I., in particolare le protezioni auricolari e le mascherine, devono essere gestiti in modo da garantire la massima igiene per i lavoratori che li utilizzano.

— Nel caso di rischi multipli, se è necessario indossare più D.P.I., questi dovranno essere compatibili tra loro e mantenere ciascuno la propria efficacia (ad esempio l'indossare contemporaneamente cuffia o maschera con casco).

— Si ricorda che dal giugno 1995 tutti i D.P.I. commercializzati devono possedere la certificazione di conformità prevista dal D.lgs 475/1992. Tale certificazione sarà testata dalla presenza della marcatura "CE", che dovrà es-

sere presente sull'imballaggio originale e sul D.P.I. stesso in modo visibile, leggibile e indelebile per tutto il tempo di durata del D.P.I. Devono inoltre essere corredati obbligatoriamente da una nota informativa che indichi il grado di protezione assicurato, le istruzioni per l'uso e la manutenzione, il termine di scadenza o dei suoi componenti.



2 GENERALI PER L'USO DEI D.P.I.

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso secondo le prescrizioni dei Piani di Sicurezza e/o le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

3. SPECIFICHE E UTILIZZO USO DEI D.P.I. IN EDILIZIA

3.1. Protezione della testa: ELMETTI



L'uso dell'elmetto è obbligatorio in caso di lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio armature, installazione e posa in opera di ponteggi e trabatelli, demolizioni; lavori in altezza anche su piloni, in grandi serbatoi e condotte; lavori in fossati, trincee o pozzi; scavi; lavori in terra e roccia; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru.



- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire i urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta posteriormente che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti.



- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere di protezione.
- In tutti i casi, i caschi devono riportare la marcatura CE.

3.2. Protezione degli occhi: OCCHIALI E SCHERMI

L'uso



di occhiali e schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che producono radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lenti

- Devono proteggere dagli urti: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- Devono proteggere dalle radiazioni ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- Devono proteggere dai liquidi caldi, corpi caldi.



Gli

operatori devono indossare le schermature laterali.

Gli

operatori di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di

occhiali

dotati di lenti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che

possono produrre

lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti

degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

SCELTA DELLA PROTEZIONE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA:

- **Occhiali a stanghetta**

LAVORAZIONI:

Limitati lavori di molatura o scalpellatura.



- **Occhiali a maschera**

LAVORAZIONI:

Lavori di molatura, scalpellatura con flessibile.



- **Visiere**

LAVORAZIONI:

Lavorazioni che comportano la proiezione di schegge ad alta velocità in grado di provocare lesioni al viso; manipolazione di sostanze irritanti per la cute e/o corrosive; sabbiatura.

- **Occhiali di protezione contro le radiazioni**

LAVORAZIONI:

Saldatura ad arco elettrico con tecnologie speciali.



- **Maschere per saldatura**

LAVORAZIONI:

Lavori con cannello ossiacetilenico.

3.3 Protezione delle mani: GUANTI

L'uso dei guanti è obbligatorio nelle lavorazioni in cui vi sia rischio di punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi; nelle lavorazioni che richiedono il maneggiamento di prodotti nocivi o irritanti come ad esempio catrame, acidi, amianto, oli minerali, ecc; per la protezione dal calore, dal freddo, dal rischio elettrico.

SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA:

- **Guanti in tela rinforzata per uso generale:** resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

- **Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici:** resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.



- **Guanti antivibranti:** atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

inoltre:

- **Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi:** resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame

- **Guanti per elettricisti:** dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

- **Guanti di protezione contro il calore:**



resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli. Utilizzati per la manutenzione o di manipolazione di prodotti caldi.

- **Guanti di protezione contro il freddo:** resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

3.



per la protezione dei piedi: **CALZATURE DI SICUREZZA**

L'
si
tu

La calzatura di sicurezza è obbligatoria nelle lavorazioni in cui i piedi sono a rischio di urti, impatti, schiacciamenti e compressioni, punizioni, calore, fiamme, freddo.

SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA:

- **Scarpe di sicurezza** con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- **Stivali alti di gomma:** durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili, attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua.

3.5 Protezione dell'apparato respiratorio: MASCHERE, SEMIMASCHERE O FACCIALI FILTRANTI

ti
n



protezioni dell'apparato respiratorio è obbligatorio nelle situazioni sia soggetto all'inspirazione di polveri, fibre, fumi, catrame, fumo, amianto.

LA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA



- **maschere antipolvere monouso:**
per polveri e fibre;

- **respiratori semifacciali dotati di filtro:**
per vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre;

- **respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile:**
per gas, vapori, polveri;

- **apparecchi respiratori a mandata d'aria:**
per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La
na



La scelta delle protezioni deve essere fatta stabilendo preventivamente la maschere devono riportare la marcatura CE.

3.6 Protezione dell'udito: OTOPROTETTORI (cuffie e tappi)

L'uso delle protezioni dell'apparato udito è raccomandato nell'esecuzione delle lavorazioni rumorose e obbligatorio nelle situazioni individuate nel documento aziendale di valutazione dei rischi, nel rapporto di valutazione sul rumore e nel Piano Operativo di Sicurezza.

SCelta DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

3.7 Protezione contro le cadute dall'alto: CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

L'uso delle protezioni individuali contro le cadute dall'alto è obbligatorio nelle operazioni di montaggio e smontaggio di ponteggi e parapetti e quando non si possano adottare adeguate misure di protezione collettiva

SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

- Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5.
- La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
- Tutti gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

16.2 GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE 2



IL DATORE DI LAVORO

È IL PRINCIPALE DESTINATARIO DELLE NORMATIVE DELLA SICUREZZA. DEVE DOTARE TUTTO CIÒ CHE SERVE PER GARANTIRE LA SOSTA SICUREZZA PERSONALE.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

È LA CARICA DELLA PERSONA CHE COORDINA E ORGANIZZA LA SICUREZZA PER CIÒ CHE IL DATORE DI LAVORO.



MEDICO COMPETENTE

- 1. È PRESENTE IN TUTTE LE AZIENDE IN CUI È OBBLIGATORIA LA SOSTA SANITARIA.
- 2. HA LE QUALI MEDICHE.
- 3. ESERCITA IL GIUDIZIO DI PERIZIA DEI LAVORATORI ALLA MANIERA SPECIFICA.
- 4. PRESTANDO IL SERVIZIO DI PRATICO SOCIO-SALUTE.
- 5. ESISTE ALL'AMBITO DI LAVORO, PARTECIPA ALLA SOSTA.
- 6. FORNISCE INFORMAZIONI AI LAVORATORI SULLA SOSTA SANITARIA.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)

- 1. È LA PERSONA CHE CI RAPPRESENTA NEI CONFRONTI DELL'AZIENDA.
- 2. ACCDE AI LUOGHI DI LAVORO, INFORMA E DOCUMENTA SULLA SICUREZZA.
- 3. È SENSIBILIZZATO DELL'AZIENDA PER TUTTE LE GESTIONI RIGUARDANTI LA SICUREZZA.
- 4. PARTECIPA ALLE RIUNIONI.
- 5. È TENDENTE ALLA SOSTA DI PREVENZIONE, VIGILANZA COLLETTIVA.

COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

Intervento urgente di protezione civile in comune di San Pietro al Natisone

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

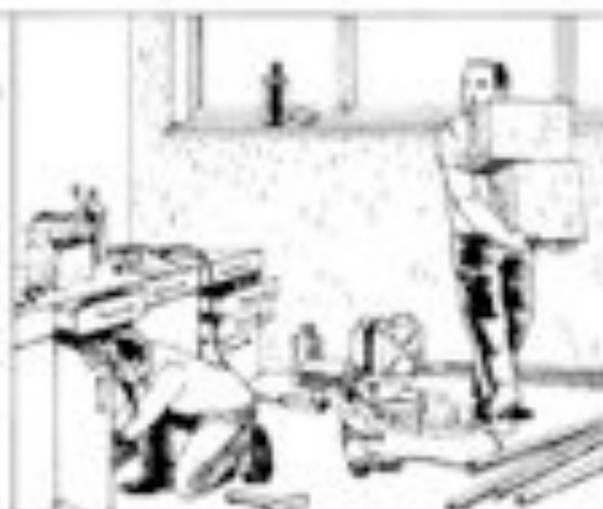
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



LA TUA SPOLA TE LUTARE
GLI INSESTI E TENERE SEMPRE
FILLO E ORDINATO IL FOCIO DI
LAVORO, CON PARTICOLARE
RIGUARDO AL TRATTAMENTO E ALLA
RITROCESSIONE DI LAVORO.



TENERE SEMPRE PRESENTI CON
I PRODOTTI CHIMICI FOCIOLO
PROVOCARE INSESTI, ANCHE
RISULTO SPALI.



TRATTAMENTO DAL GIORNO
PERCHÉ TUO TRATTAMENTO DOTTI



COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

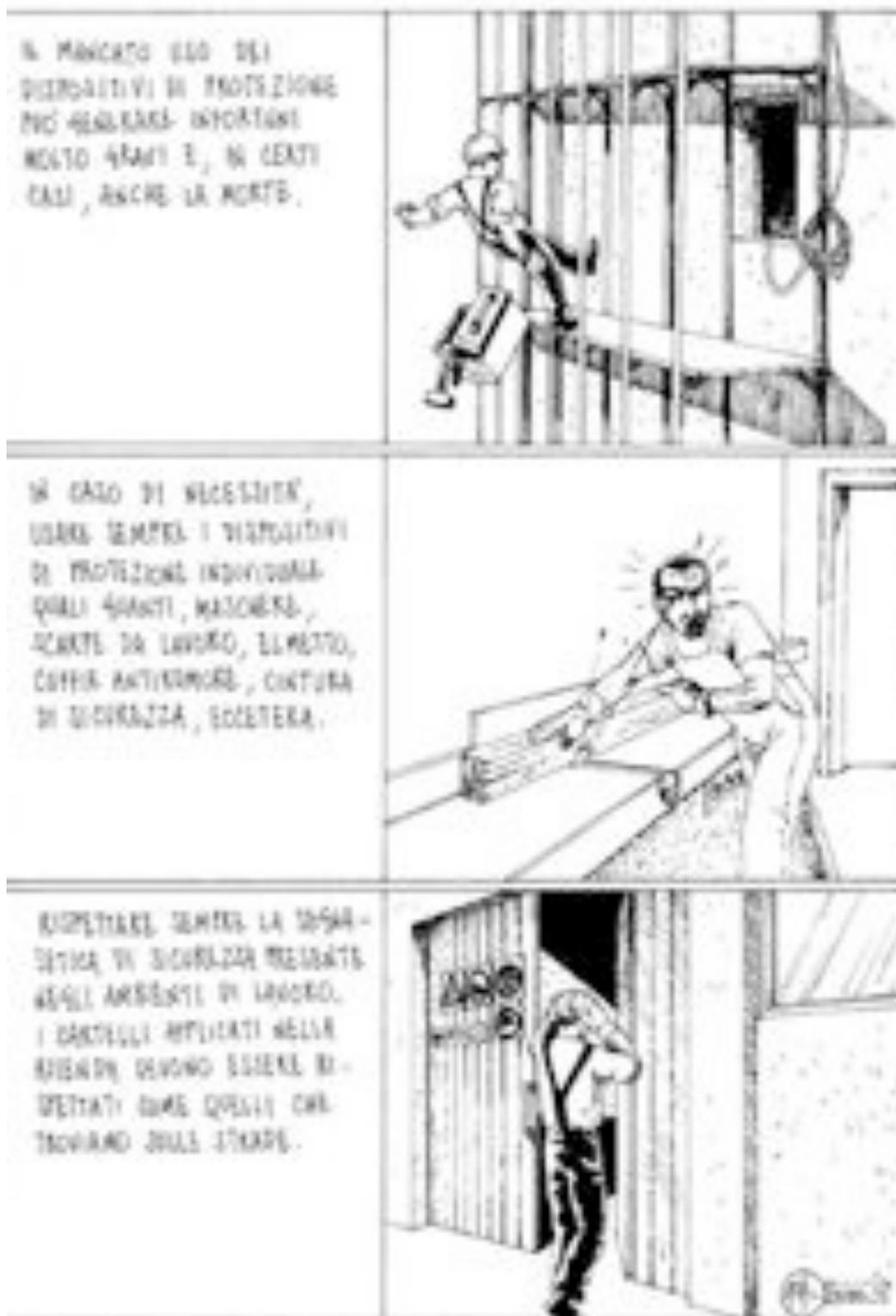
Intervento urgente di protezione civile in comune di San Pietro al Natisone

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



TEVERE SEMPRE CHIUSI I
RECIPENTI CONTENENTI PRO-
DOTTI CHIMICI QUANDO NON
SONO IN USO.
OSSERVARE SEMPRE SCRUPOLO-
SAMENTE LE INDICAZIONI E
PRESCRIZIONI DELLA ETICHET-
TA E DELLA SCHEMA DI SICU-
REZZA DEI PRODOTTI IN USO.



IMPEDIRE GLI UTENZILI
NOI PER L'USO CHE SONO
DESTINATI.
NON USARE QUELLI DEGRADATI
O IN CATTIVO STATO.



NON TROVARE O TRAFORARE
I DISPOSITIVI DI SICU-
REZZA (CUNE, MICROINTERRUTTORI,
PROTEZIONI DI OGGETTI MOBILI,
FILTRANTI DI SACERAZZA, DI-
SPENSORI D'ARIA, ECC.)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



NON USARE SCARTE NON
ADEGUATE QUALI CARTONI,
CASSINTE, ACCETTA.



NON IMPERARE SOSTANZE
NOXIVE O L'ARIA COMPRESSA
PER LA PULIZIA PERSONALE
E/O LA PULIZIA DEGLI INDI-
UMENTI DI LAVORO.



NON FLETTERE IL TRONCO
DURANTE IL SOLLEVAMENTO DI
CARICHI: CONCENTRARE TUT-
TOLO LO SFORZO NELLA GAMBA
MANTENENDO IL CARICO
VICINO AL CORPO.



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



DURANTE L'USO DI CARICHI
LEVANTI RIDURRE LA VELO-
CITÀ E USARE LE ADEQUATE
ZONE DI TRAFFICO PER VEICOLI
MECCANICI.

È VIETATO USARE I CARICHI
COME MEZZO DI TRASPORTO
PER PERSONE.



NON DEPOSITARE MATERIALI
DIVERSI NEI ESTINTORI,
NELI INNECHI, NELLE USCITE
DI EMERGENZA SECONDE DOVE
VI SI TRASCINA E DI PULZ.



NON FUMARE, BERE O
FUMARE NEGLI AMBIENTI DI
LAVORO - STARE NEI RITO-
RILI LOCALI.



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



AI VERIFICAZI DI UN IMPOR-
TUNO, AVVIARE IL TELEFO-
NARE DEL SERVIZIO DI
RISOLUZIONE E PROTEZIONE
(RSTP) E LA SQUADRA DI
EMERGENZA O, IN ASSISTENZA
AL 118.



NON TENERE MAI IN
ASPETTARE UNA PERSONA
IMPORTANTE A RISCHIO
DI CADUTA.



RICORDARSI DI PORTARE
IMMEDIATAMENTE IL CERTI-
FICATO MEDICO DI INDETTI-
MISMO IN TUTTA.
L'AZIENDA DEVE FARE LA
DENUNCIA ALLA INAIL
ENTRO 48 ORE.



COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

Intervento urgente di protezione civile in comune di San Pietro al Natisone

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



IL PERSONALE ADDETRATO
PRELIMINARE DEVE ANALIZZARE IL
FOCOVIO STRAORDINARIO DI-
STINTIVI DI SPANIMENTO,
MENTRE GLI ALTRI LASCIANO
IL LUGO APPELLATO ANVI-
SANDO LA SQUADRA ANTI
INCENDIO E IL KOTF
DELL' ACCADUTO.



SE NECESSARIO, LA SQUADRA
ANTINCENDIO APPLICHERA
QUANTO DELVITO DAL PIANO
DI SICUREZZA AZIENDE-
LE - EVACUAZIONE, CRANKIA
TELEFONO 999, ECCETERA.



SEGUIRE SEMPRE LE INDICA-
ZIONI DATE DALLA SQUADRA
ANTINCENDIO.



COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

Intervento urgente di protezione civile in comune di San Pietro al Natisone

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



SEGNALI DI DIVIETO – PROHIBITORY SIGNS

Questi segnali vietano comportamenti che possono causare pericoli a se stessi o agli altri

This signs prohibit behaviour that can cause danger to yourself and to the others

Caratteristiche

- forma rotonda
- immagine nera su sfondo bianco, bordo a tinta inversata rossa

NON SI DEVE FARE, È VIETATO



Features

- circular shape
- black image on white background, red border, red diagonal line

PROIBIZIONE

ESEMPI – EXAMPLES

Vietato accedere con i piedi



NO ENTRY WITH FEET

Attiva solo i semafori con semafo



DRIFT SEMA

Divieto di accesso



NO ENTRANCE

Divieto di accesso ai conduci



NO ACCESS FOR DRIVERS

Vietato usare i semafori a mano



NO HAND SIGNALS

Vietato usare il telefono



NO MOBILE

SEGNALI DI PRESCRIZIONE – MANDATORY SIGNS

Sono segnali che indicano un comportamento da seguire

These safety signs indicate what you have to do

Caratteristiche

- forma rotonda
- immagine bianca su sfondo blu

SI DEVE FARE



Features

- circular shape
- white image on blue background

MANDATORY

ESEMPI – EXAMPLES

Obbligo di usare il casco



SEMPRE USARE IL CASCO

Proibizione di usare il telefono



SEMPRE USARE IL CASCO

Obbligo di indossare il casco



SEMPRE USARE IL CASCO

Proibizione di usare il telefono



SEMPRE USARE IL CASCO

Proibizione di usare il telefono



SEMPRE USARE IL CASCO

Proibizione di usare il telefono



SEMPRE USARE IL CASCO

Obbligo di indossare il casco di sicurezza



ALTERNATIVE: WEAR SAFETY HELMET

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia

SEGNALI DI AVVERTIMENTO – WARNING SIGNS

Sono segnali che avvertono di un rischio o di un pericolo

Caratteristiche

- forma triangolare
- immagine nera su sfondo giallo con bordo nero

PERICOLO!

This safety signs indicate risks or dangers

Features

- triangular shape
- black image on yellow background, black border

DANGER!



ESEMPJI - EXAMPLES

<p>Simbolo radioattivo</p>  <p>Linea interdetta</p>	<p>Motivo combustibile</p>  <p>Flamma</p>	<p>Motivo corrosivo</p>  <p>Corrosione</p>	<p>Simbolo nocivo per l'ambiente</p>  <p>Flamma verde</p>	<p>Simbolo tossico acuto</p>  <p>Tossico acuto</p>	<p>Simbolo tossico cronico</p>  <p>Cronico</p>
<p>Simbolo nocivo per l'ambiente</p>  <p>Pericolo per l'ambiente acquatico</p>	<p>Simbolo nocivo per l'ambiente</p>  <p>Pericolo per l'ambiente</p>	<p>Simbolo nocivo per l'ambiente</p>  <p>Pericolo per l'ambiente</p>	<p>Simbolo radioattivo</p>  <p>Pericolo per l'ambiente</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>
<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>	<p>Simbolo pericolo</p>  <p>Pericolo</p>

SEGNALI DI SOCCORSO-SALVATAGGIO EMERGENCY AND FIRST AID SIGNS

Sono segnali che indicano le uscite di sicurezza, i mezzi di soccorso e salvataggio

Caratteristiche

- forma quadrata o rettangolare
- immagine bianca su sfondo verde

SEGUIRE O USARE
IN CASO DI EMERGENZA

These safety signs indicate emergency exit or emergency equipments

Features

- square or rectangular shape
- white image on green background

FOLLOW OR USE IN EMERGENCY



ESEMPI - EXAMPLES



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

2. LAVORARE SICURI - GUIDA ALLA SICUREZZA DEI LAVORATORI STRANIERI IN ITALIA

ALEF Friuli Venezia Giulia - CGIL Friuli Venezia Giulia



SOSTANZE PERICOLOSE – DANGEROUS MATERIAL

Oltre ai cartelli segnalibro, ci sono etichette e cartelli che indicano la pericolosità di alcune sostanze

Etichette per contenitori

I contenitori delle sostanze pericolose devono essere segnalati con etichette di sicurezza

Caratteristiche

- forma quadrata
- immagine nera su sfondo arancione con bordo nero



Among safety signs, there are also labels and panels indicating dangerous materials

Labelling for containers

The containers of dangerous materials must be provided with adequate labelling

Features

- square shape
- black image on orange background, black border

ESEMPI – EXAMPLES



Trasporto di sostanze pericolose

Il trasporto di prodotti chimici pericolosi deve essere segnalato con adeguati cartelli

Caratteristiche

- forma romboidale
- immagine nera su sfondo arancione con bordo nero



Transport of dangerous materials

Dangerous chemical products must be adequately labelled during transport

Features

- rhomboidal shape
- black image on orange background, black border

ESEMPI – EXAMPLES

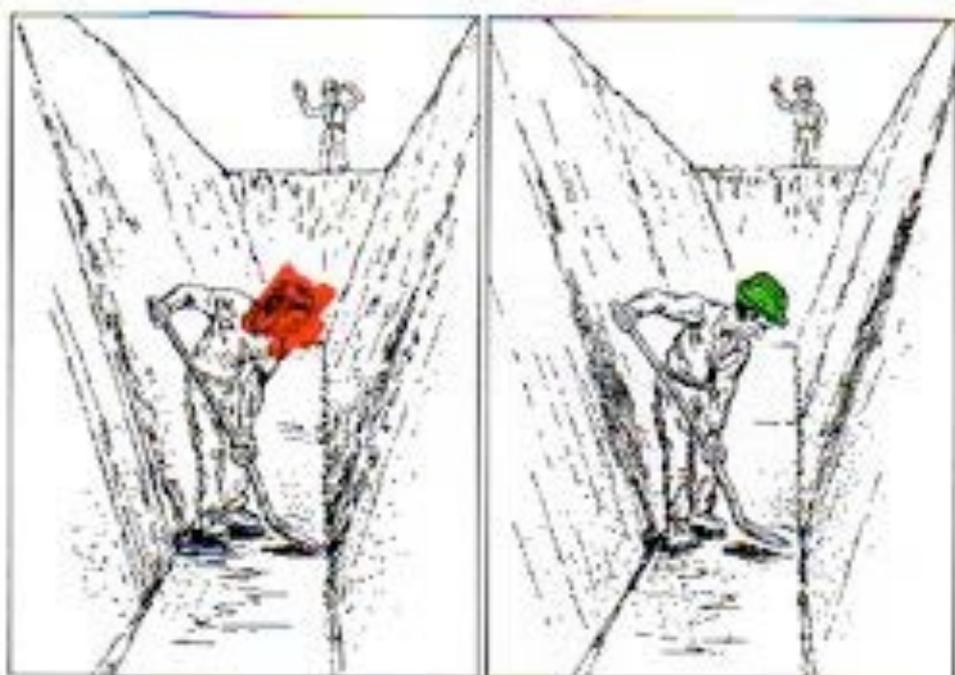
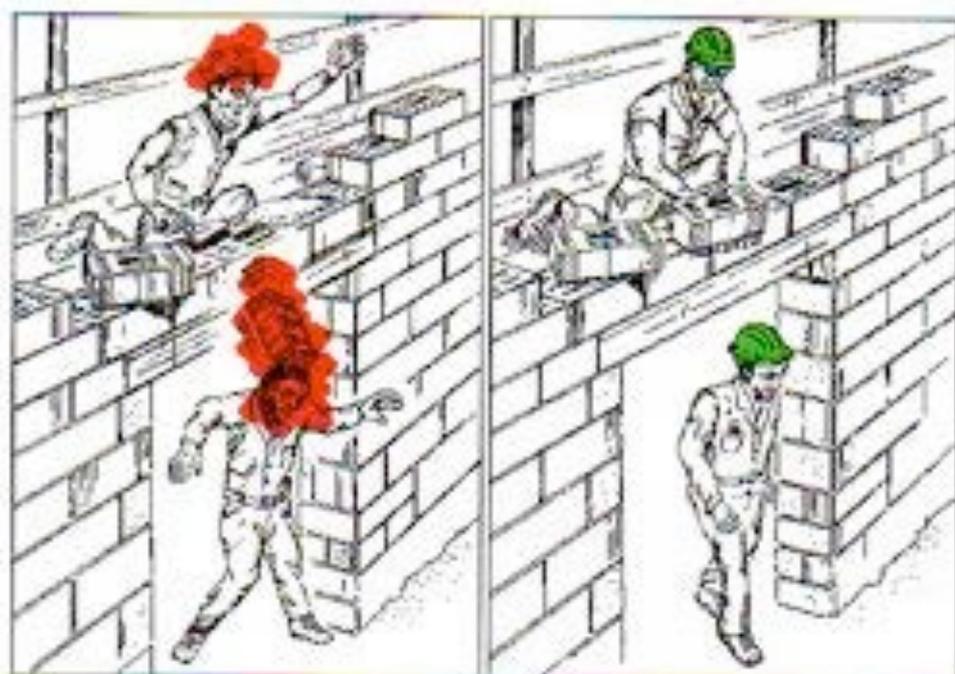


16.3 GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE 3

Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale e Collettiva

Il comportamento scorretto, posto a sinistra della pagina, viene evidenziato in rosso, mentre il comportamento corretto, posto a destra, viene evidenziato in verde.

Fonte: SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit
Riproduzione autorizzata



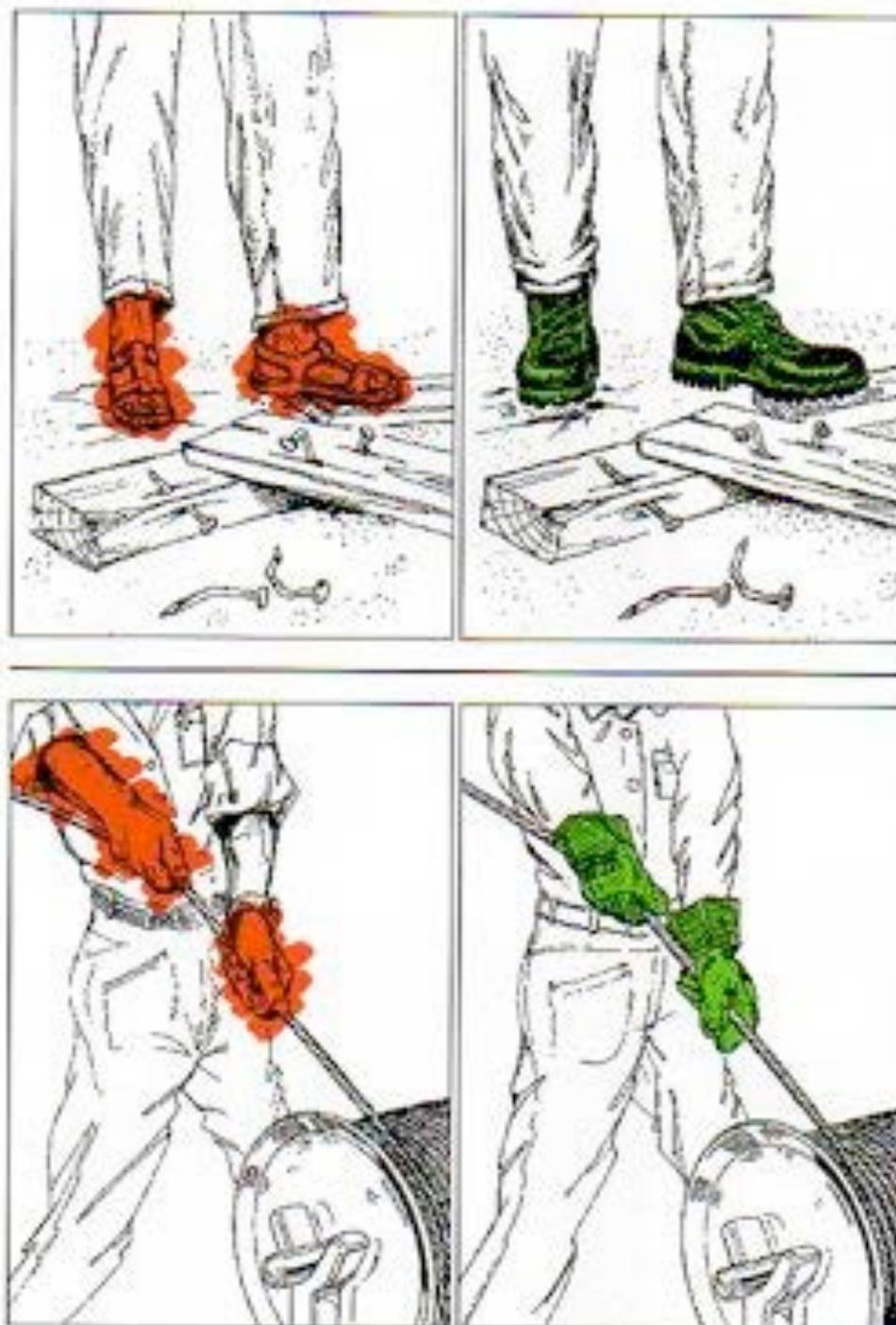
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

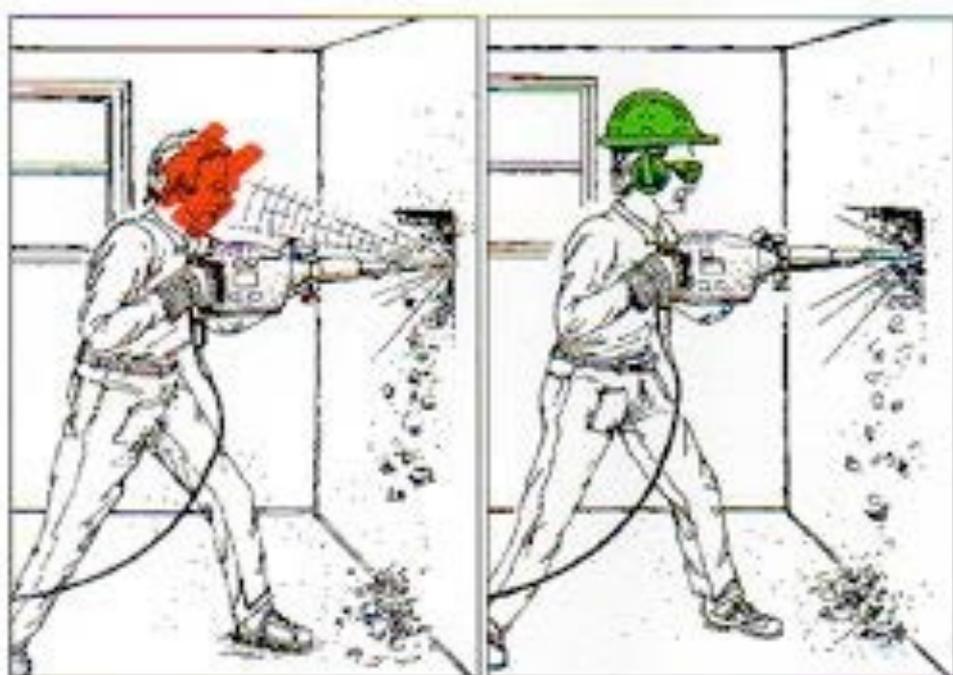
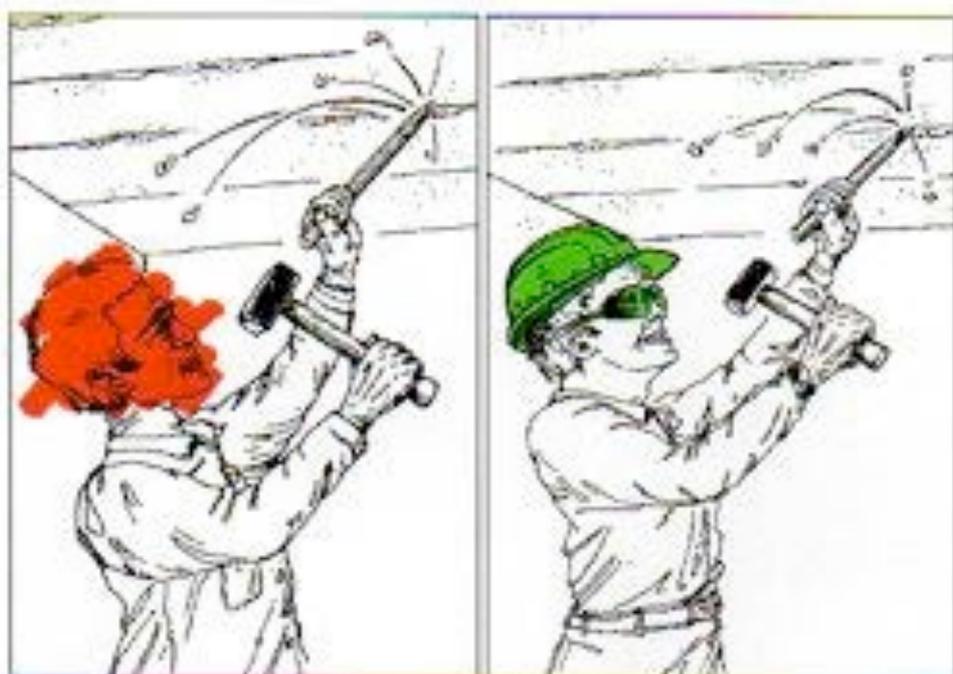
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





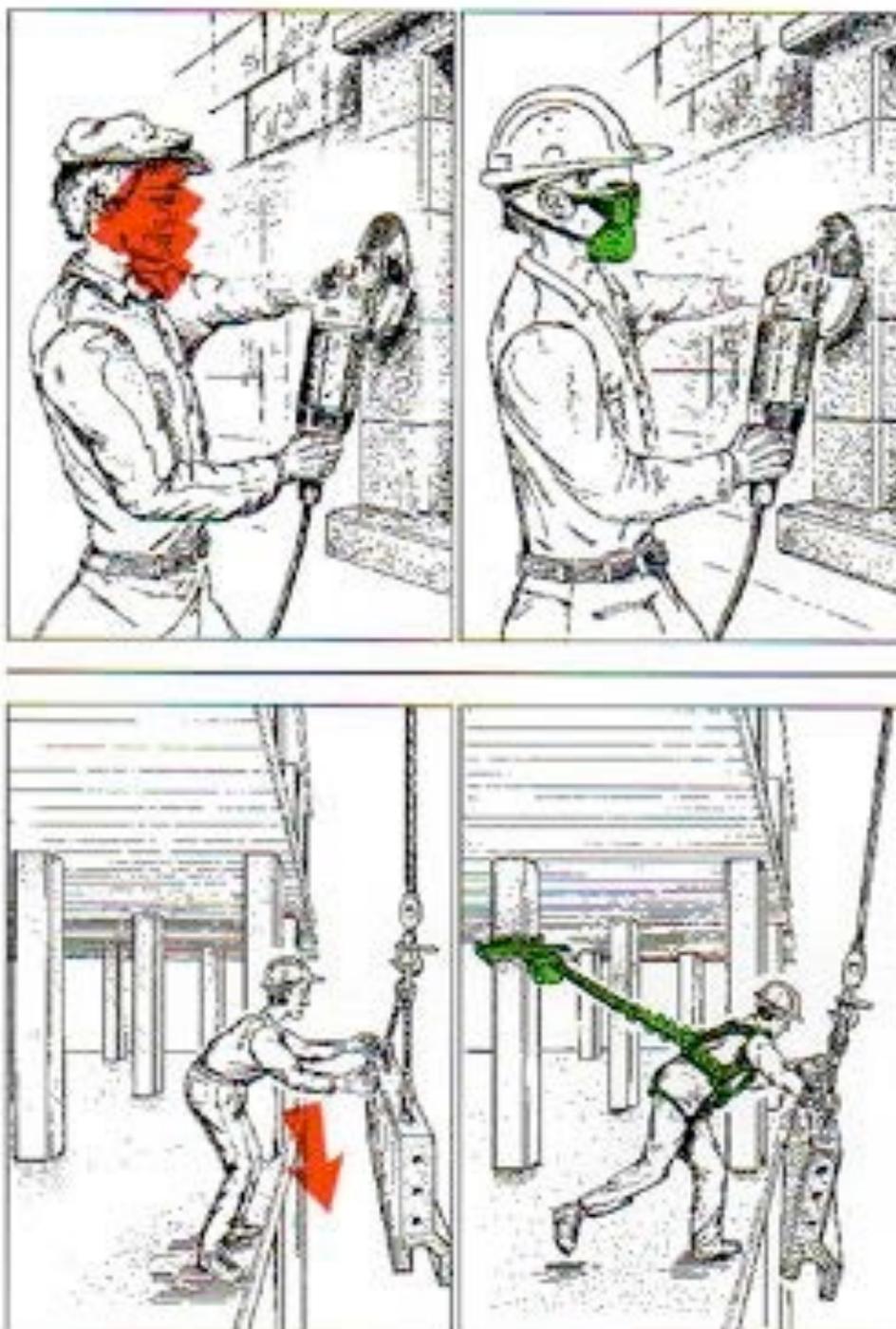
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

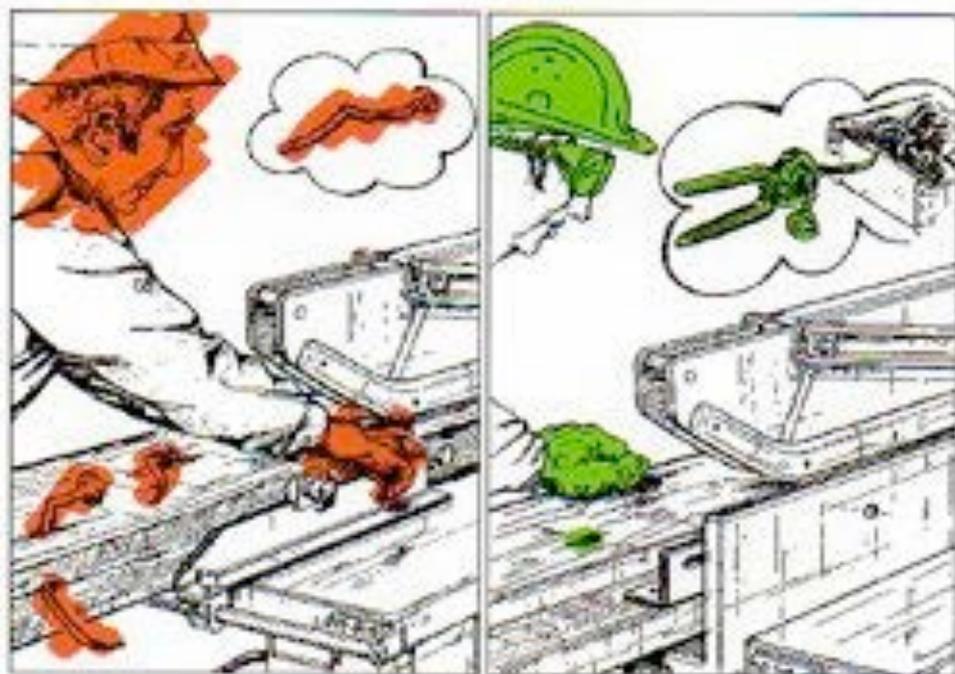
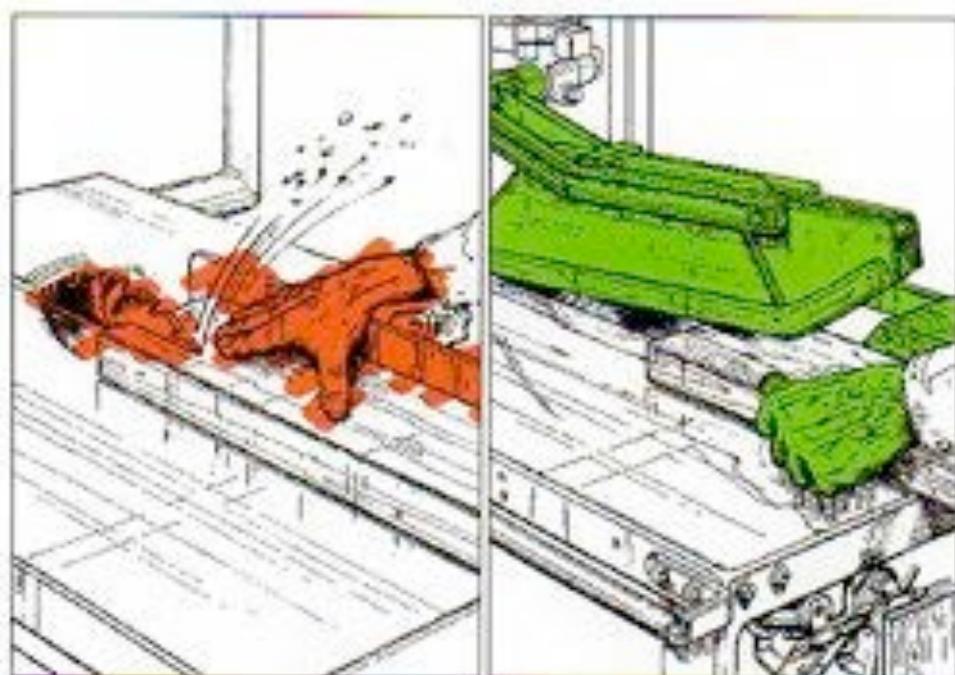
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





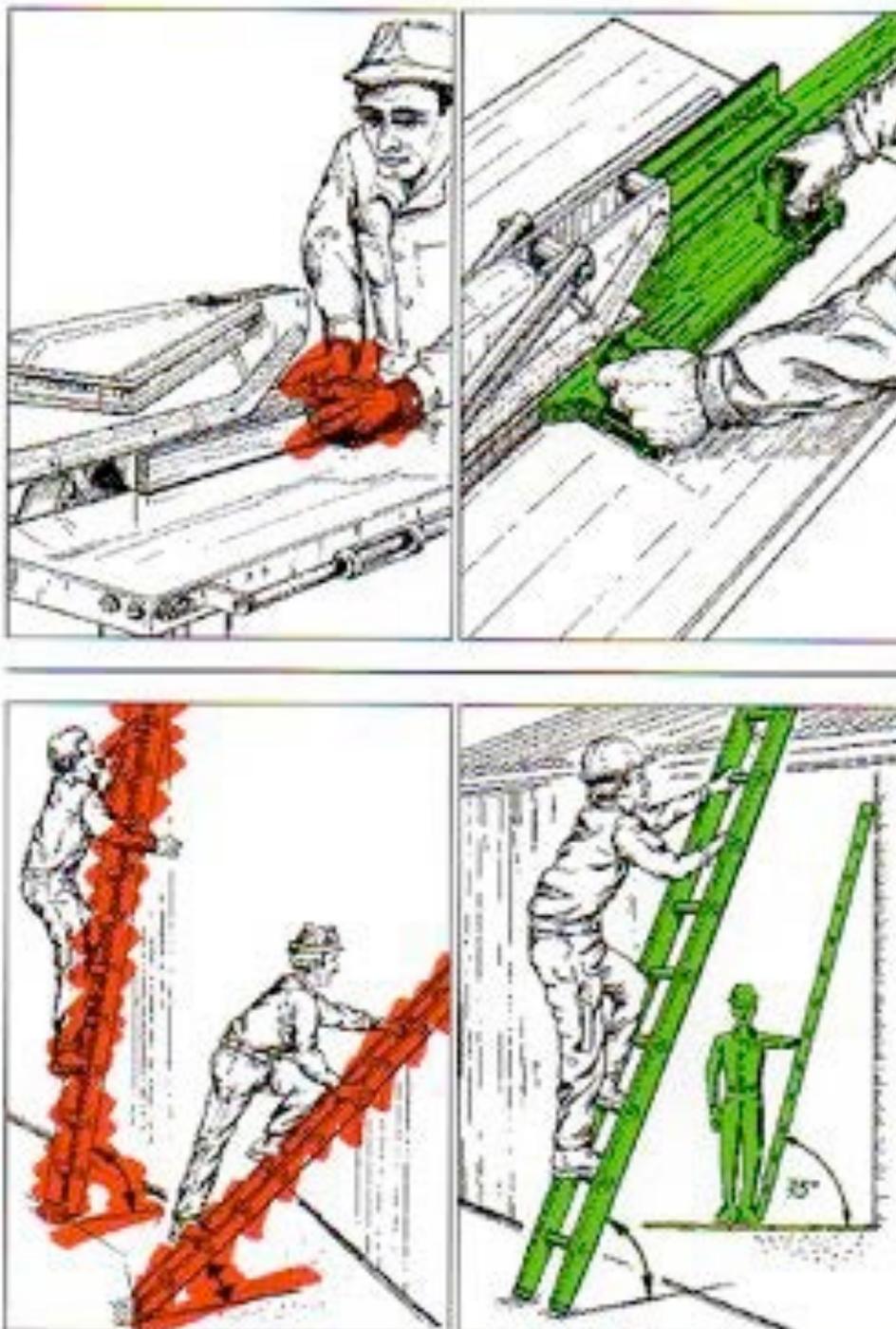
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

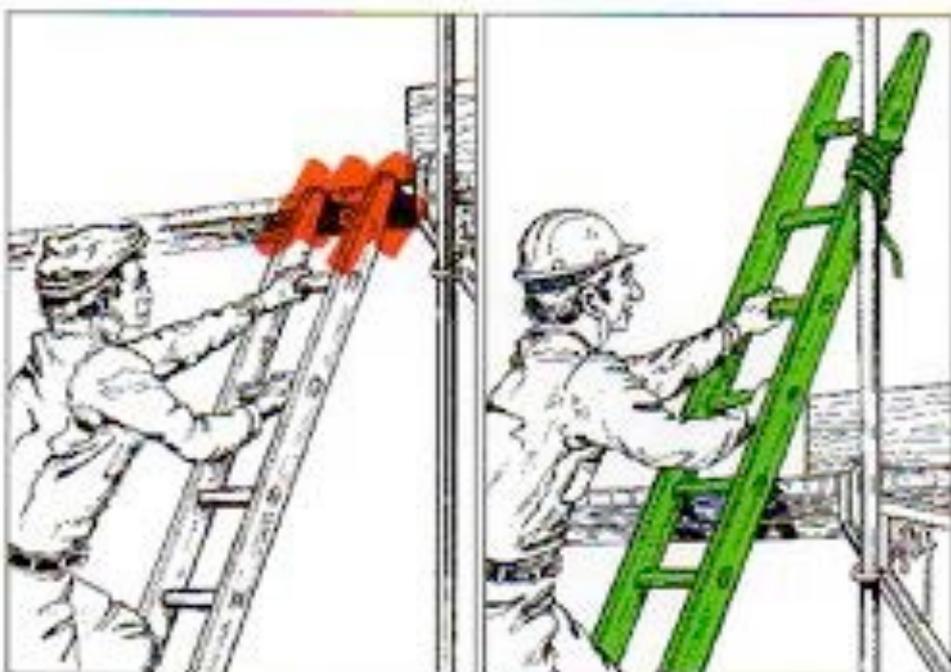
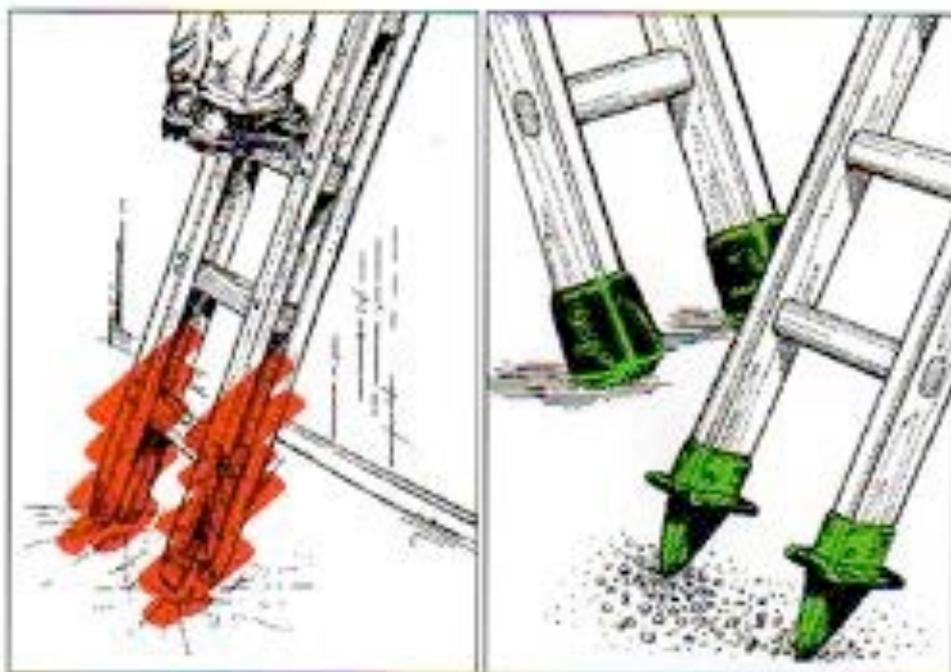
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





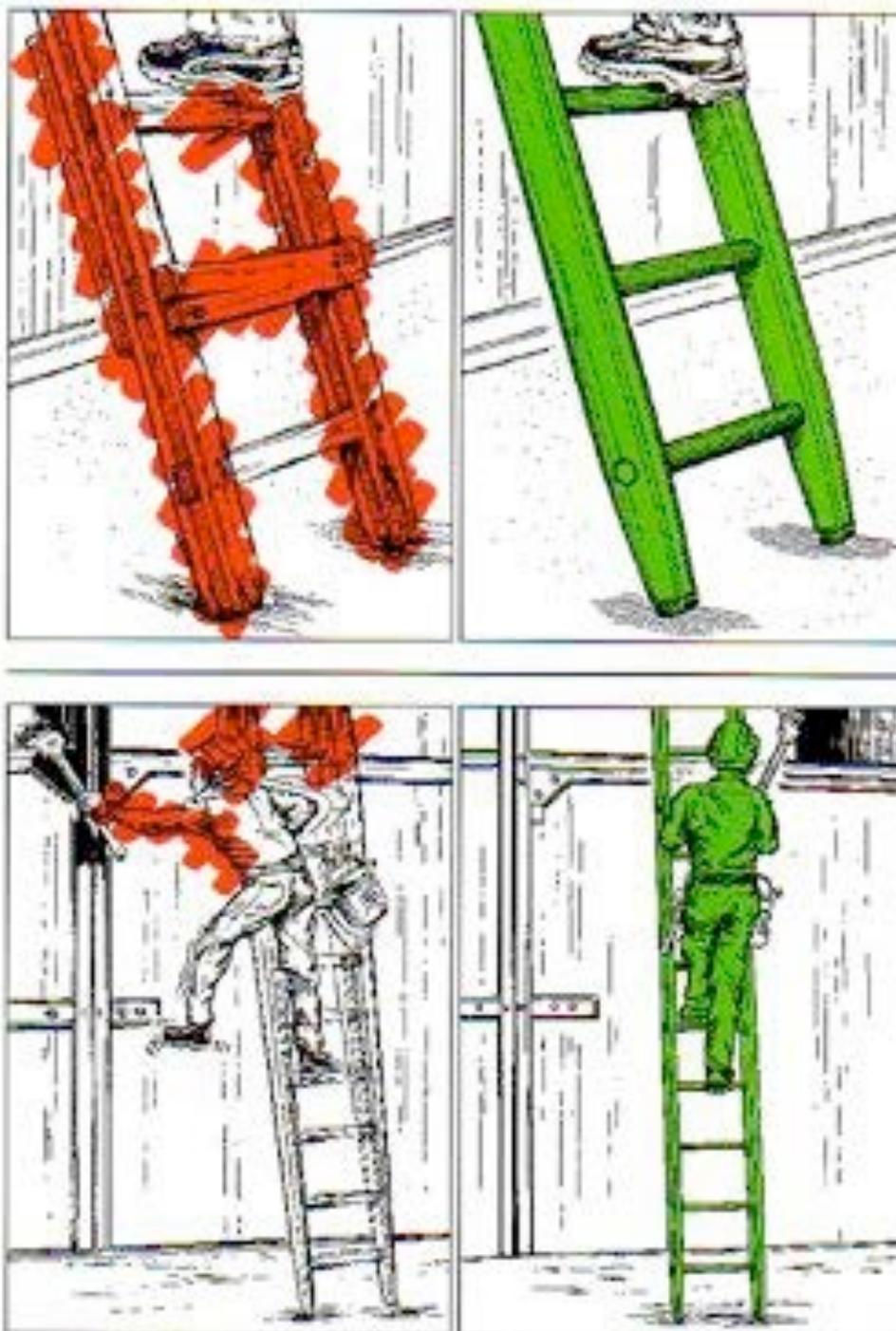
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

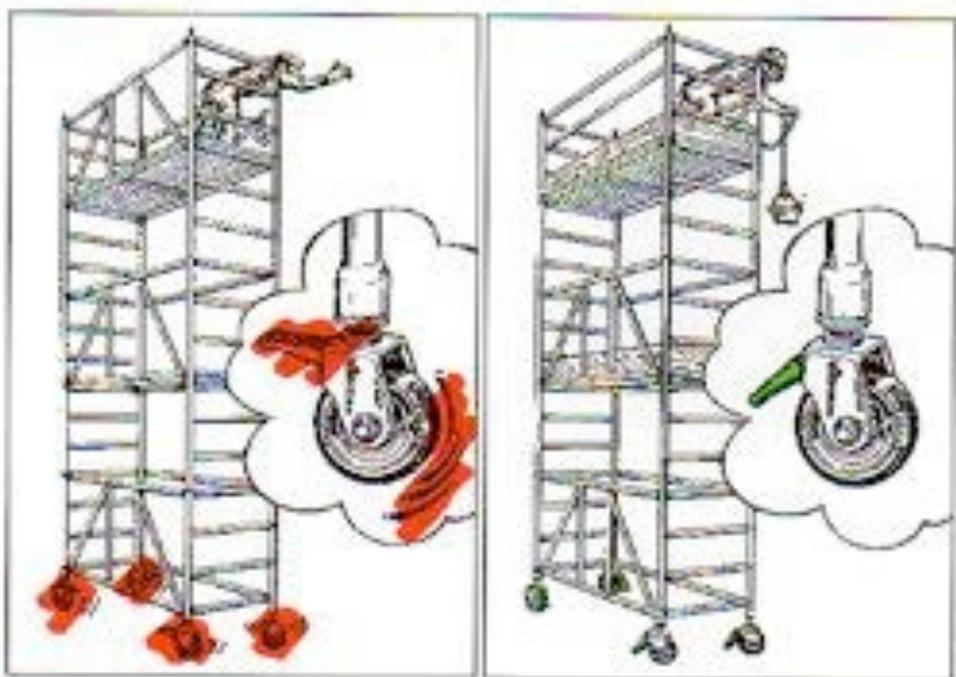
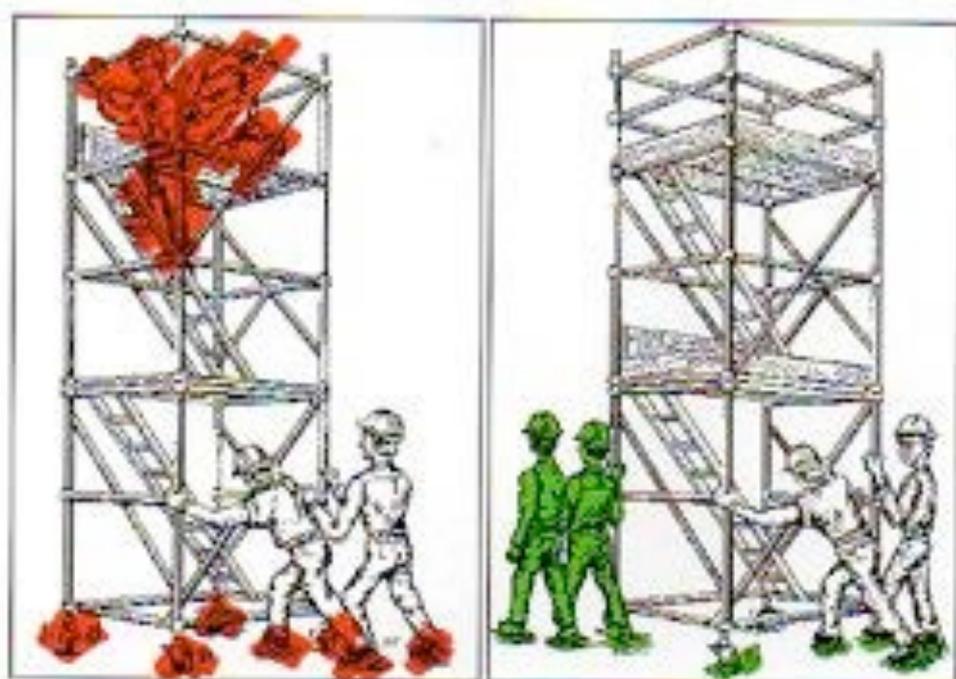
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





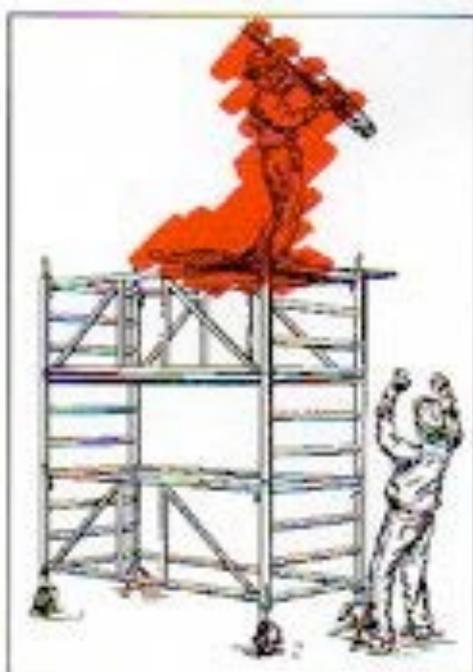
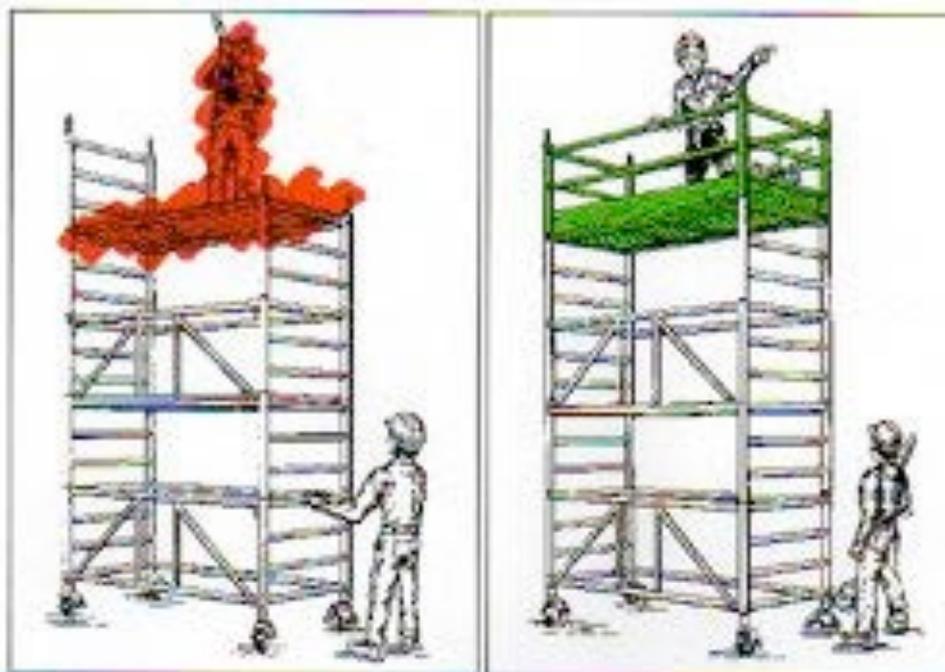
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

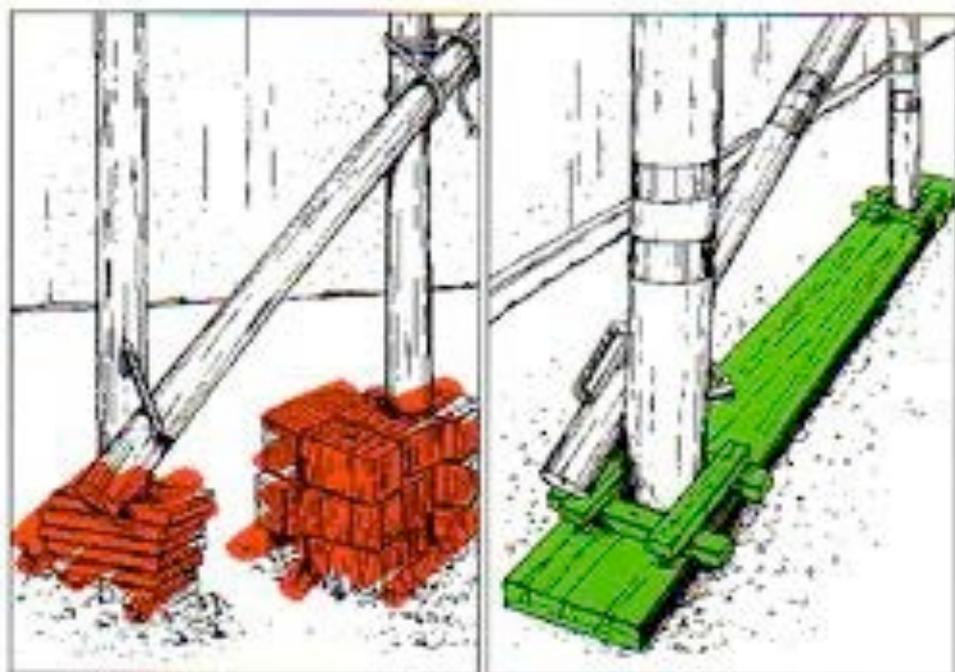
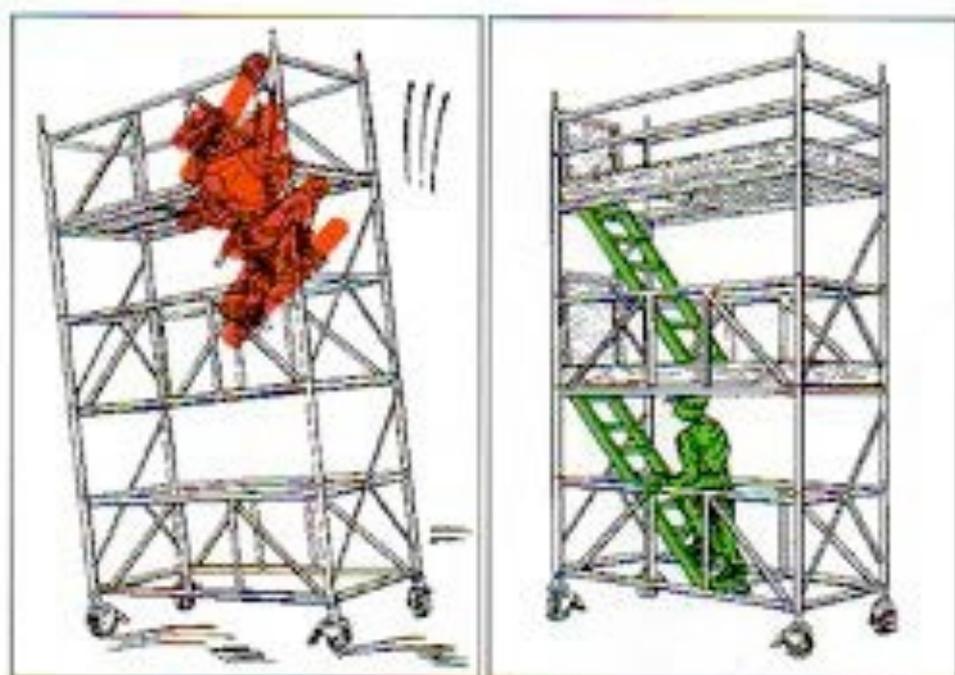
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata

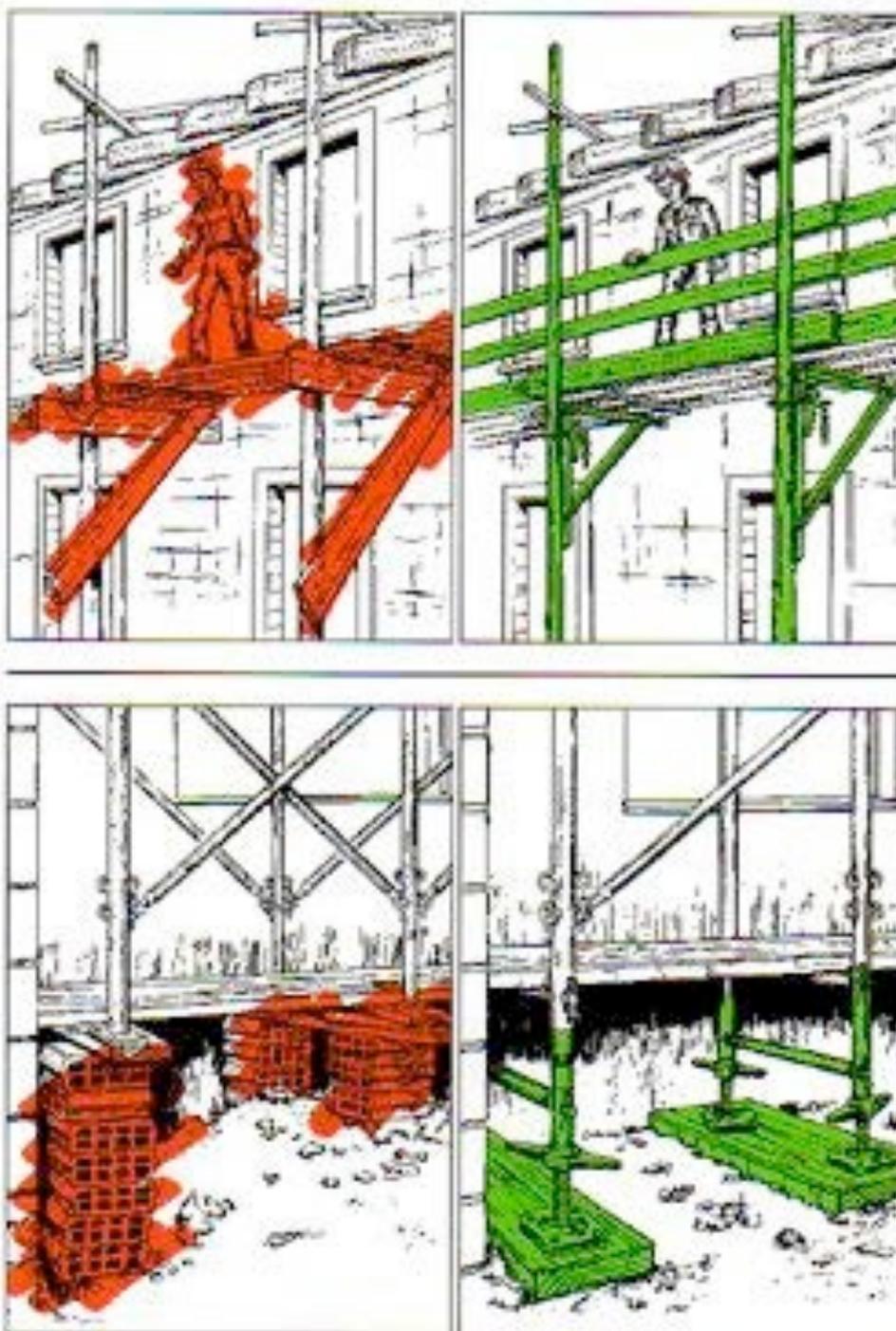


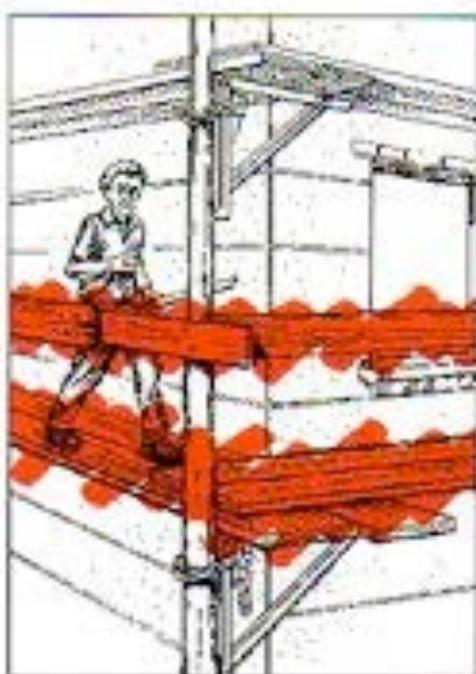
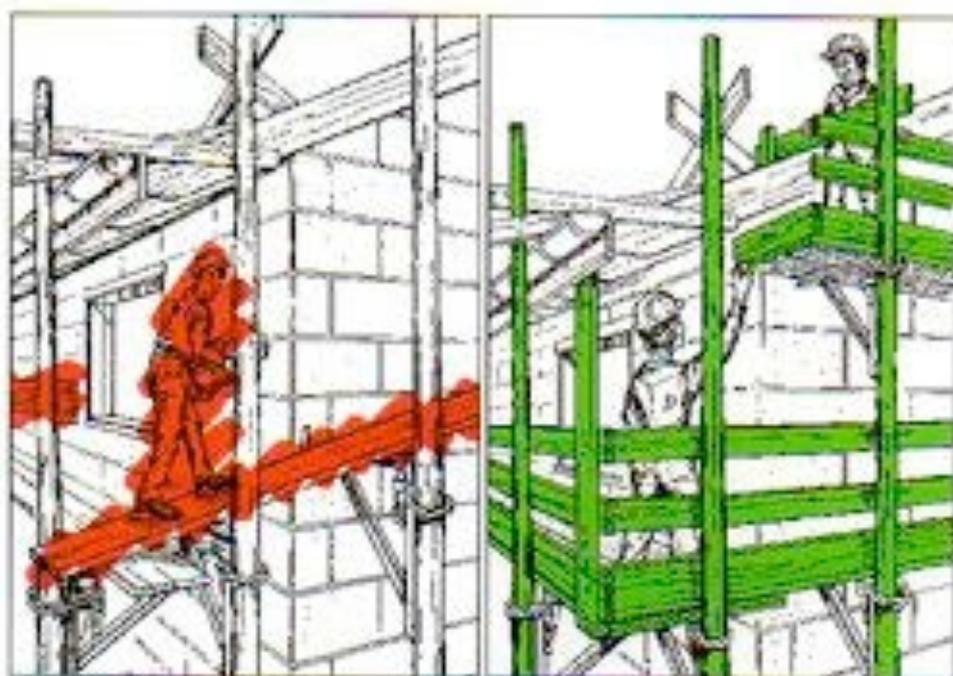


3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





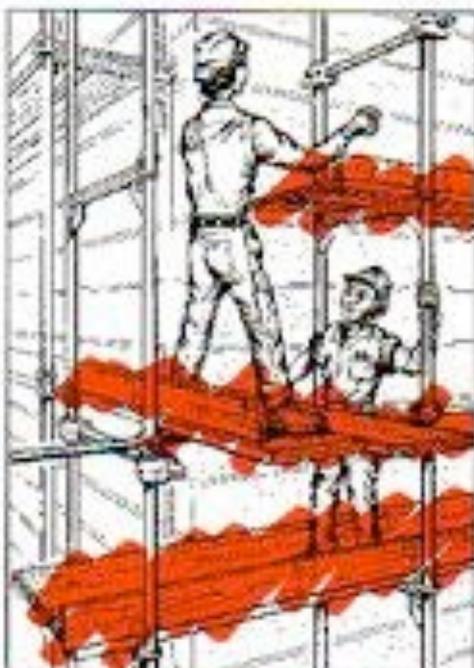
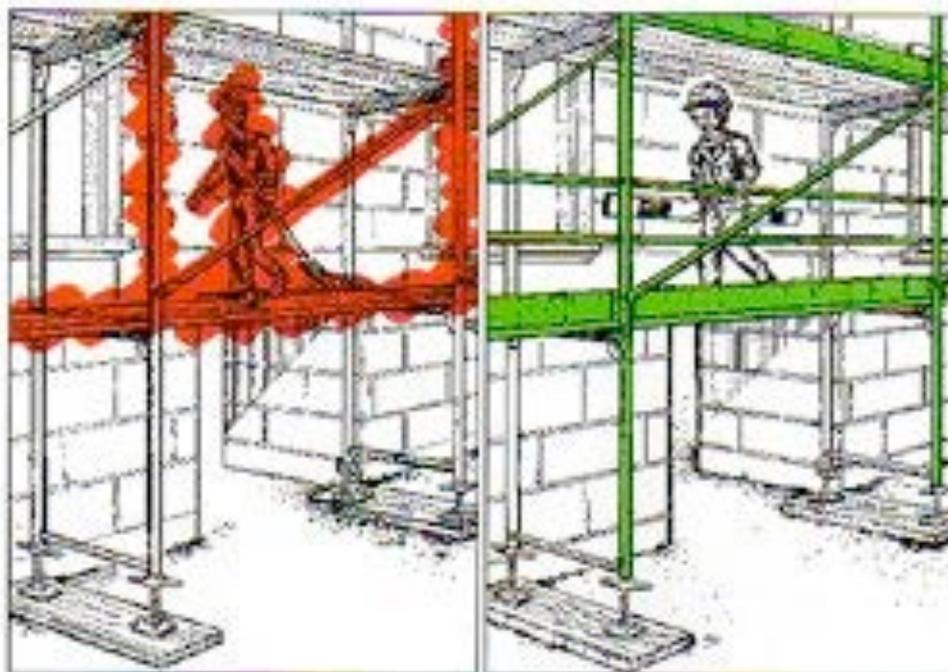
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

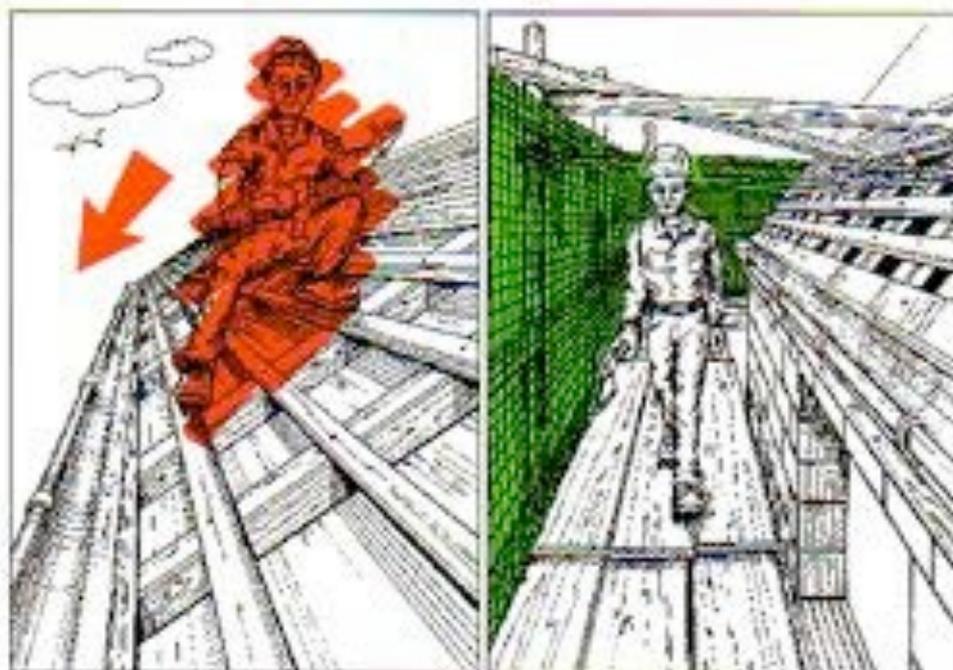
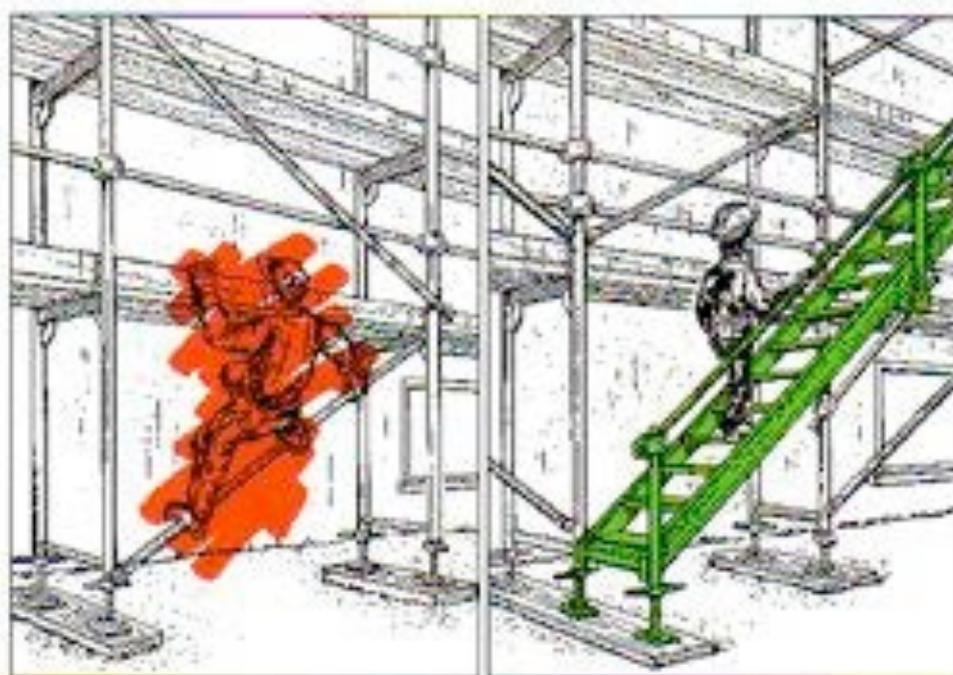
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata

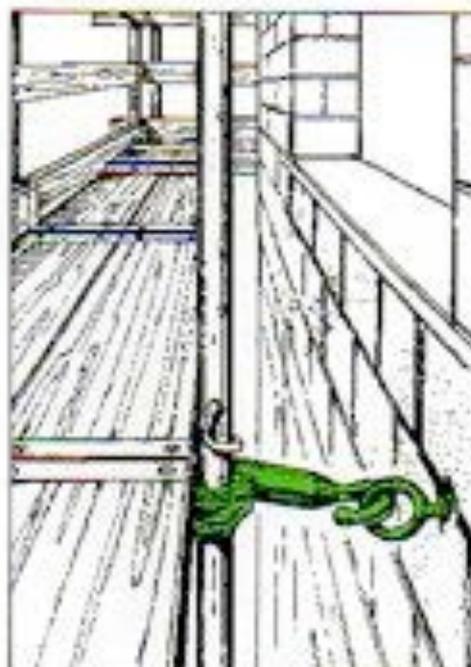
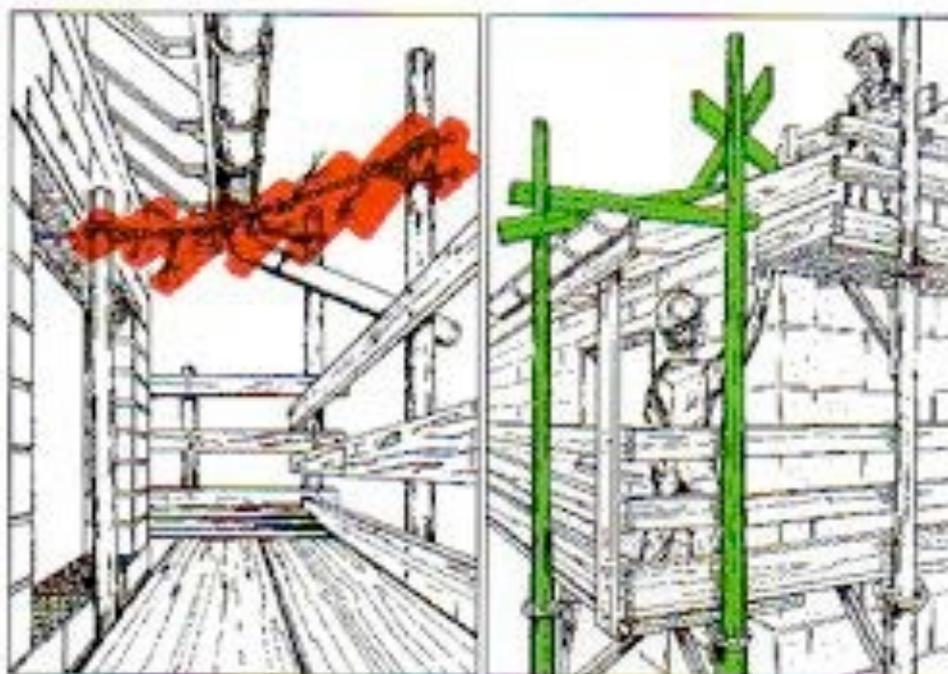


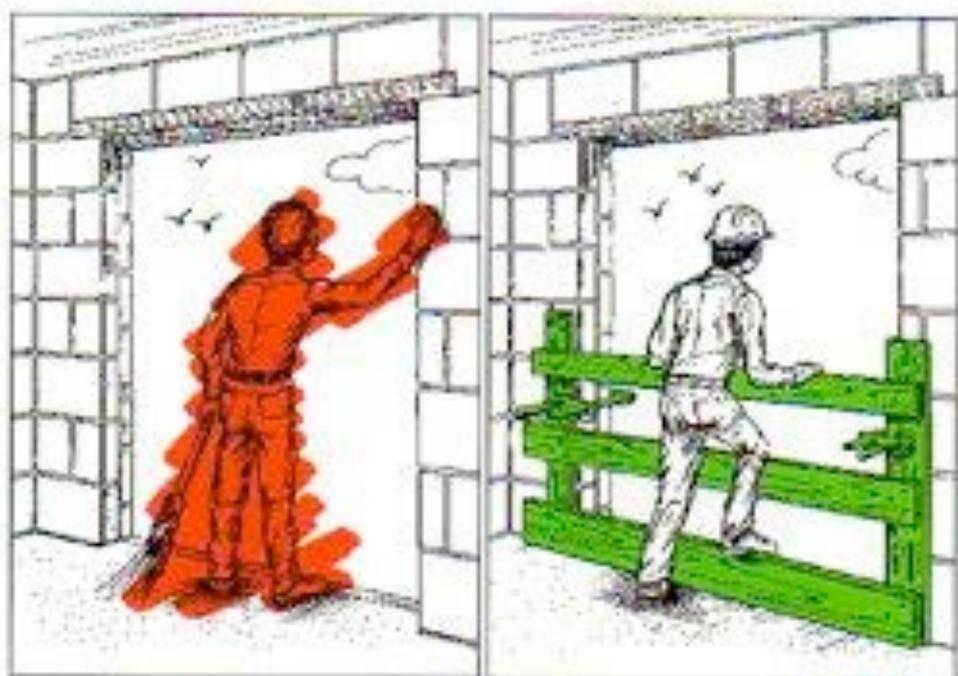
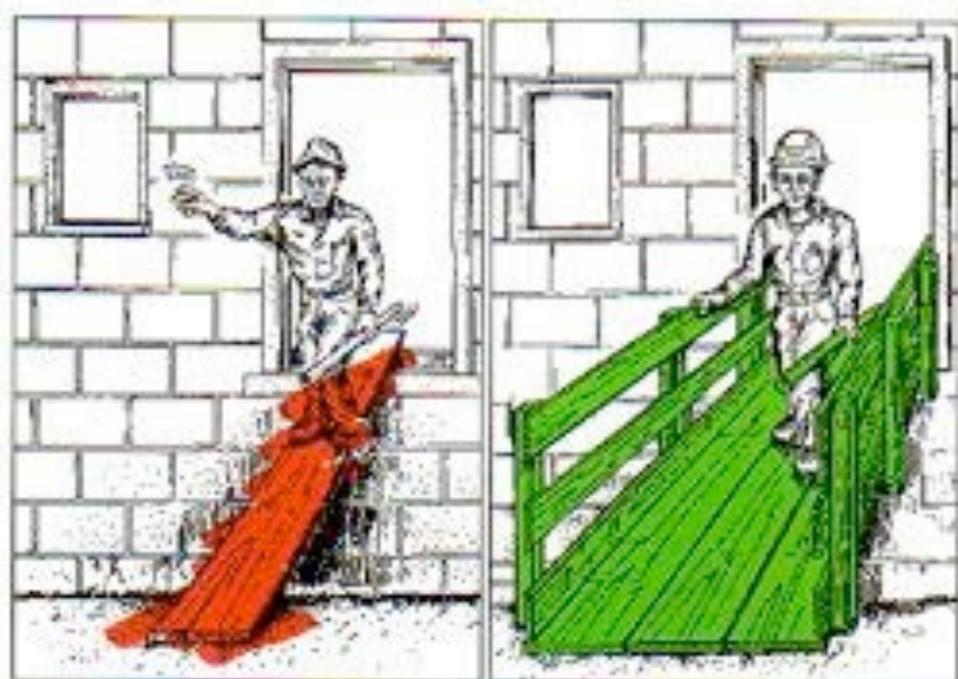


3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





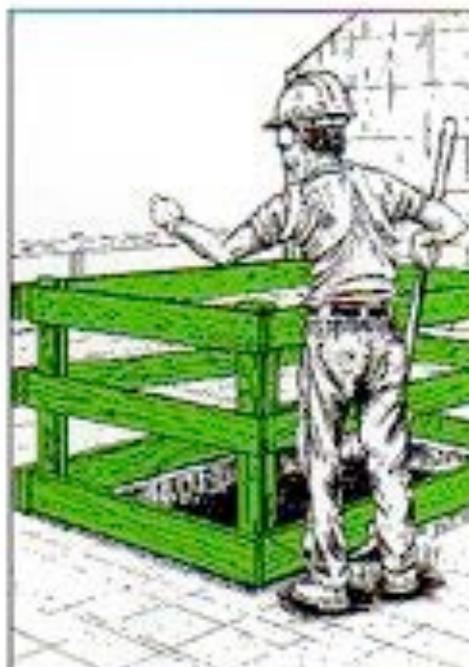
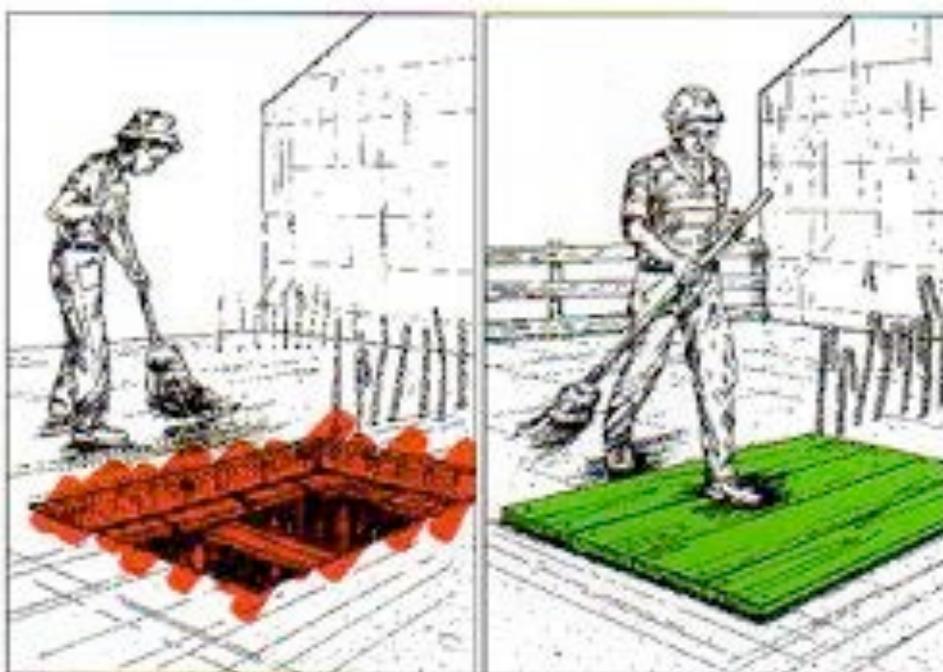
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

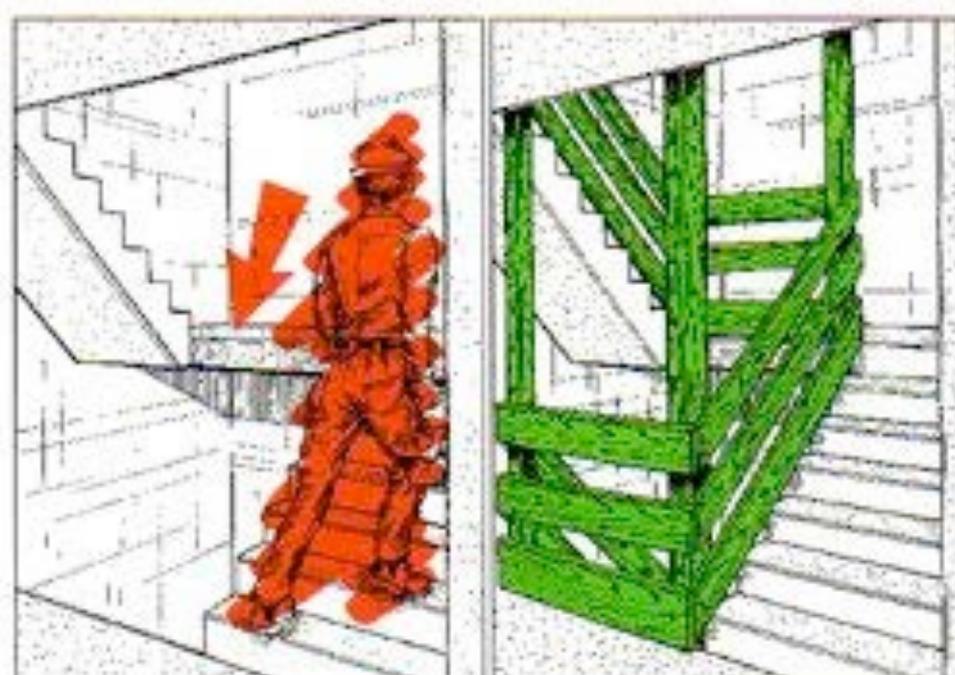
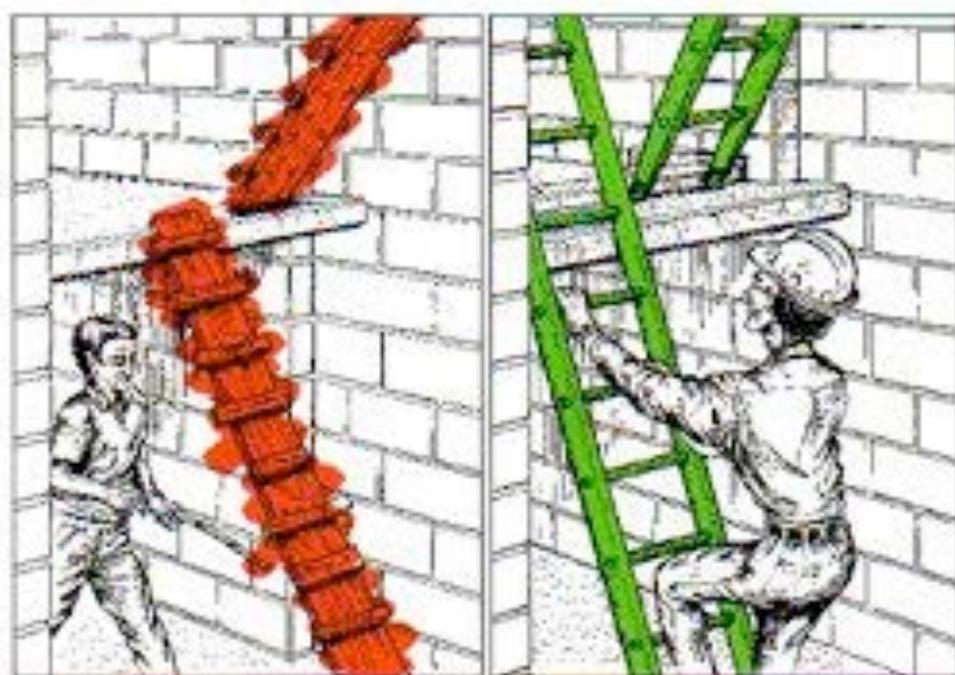
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





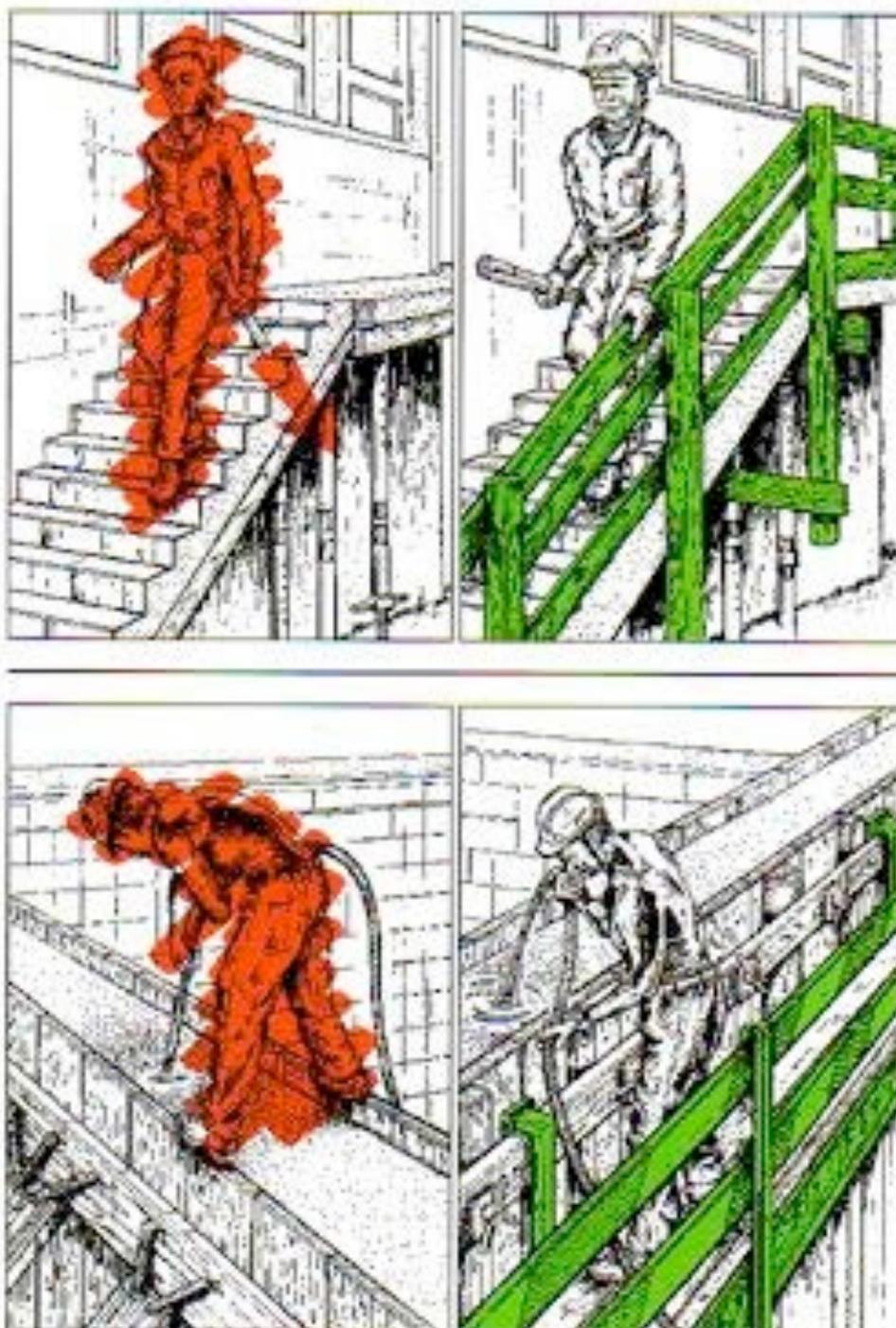
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

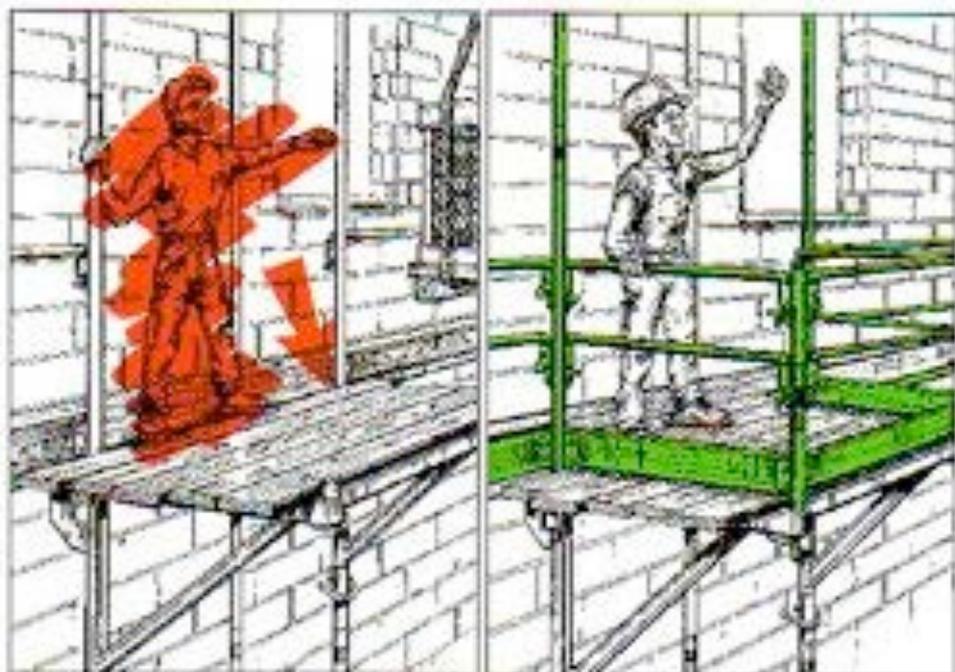
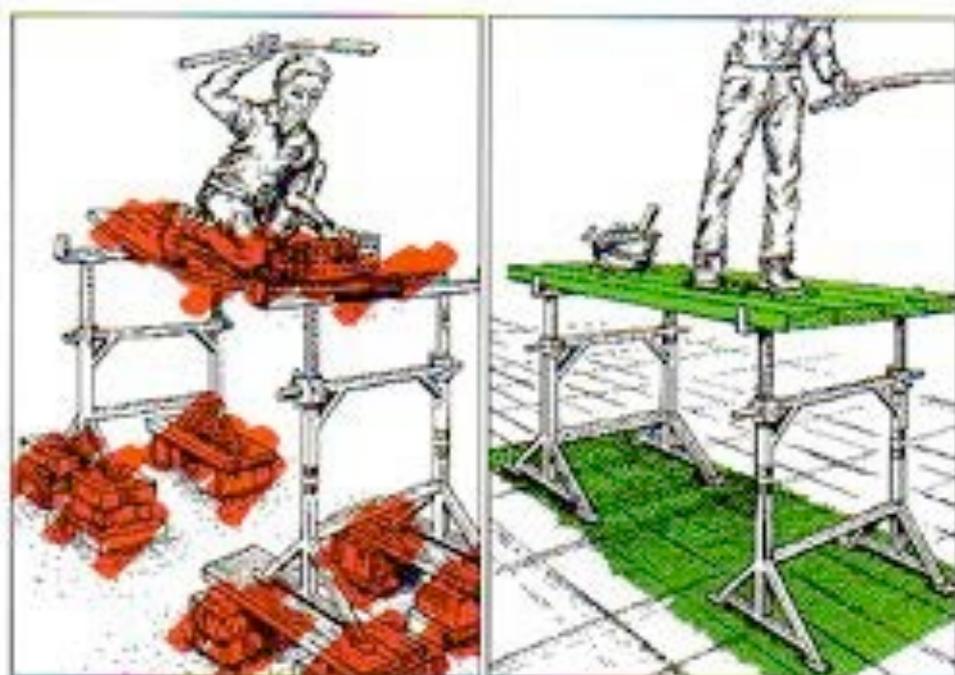
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





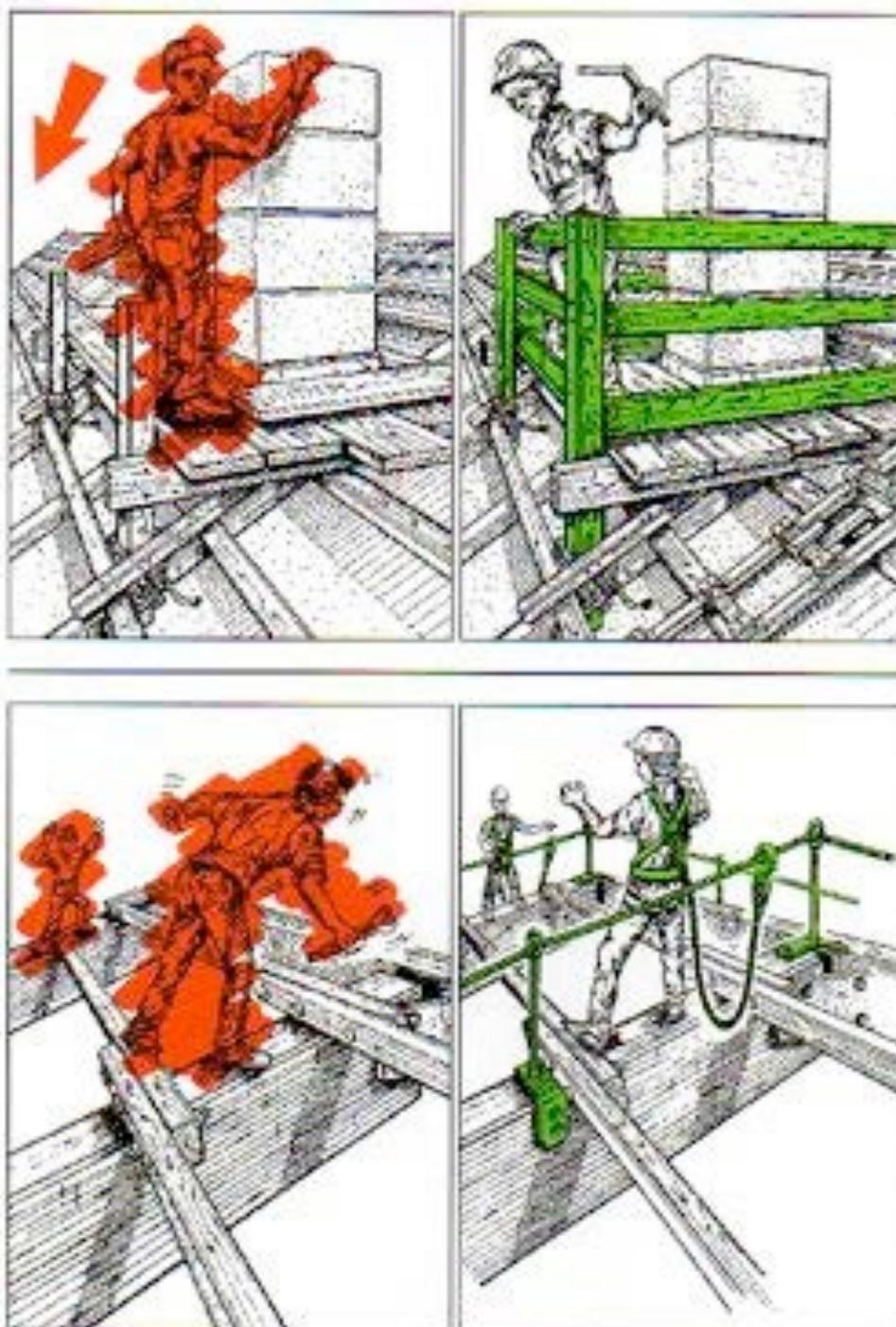
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

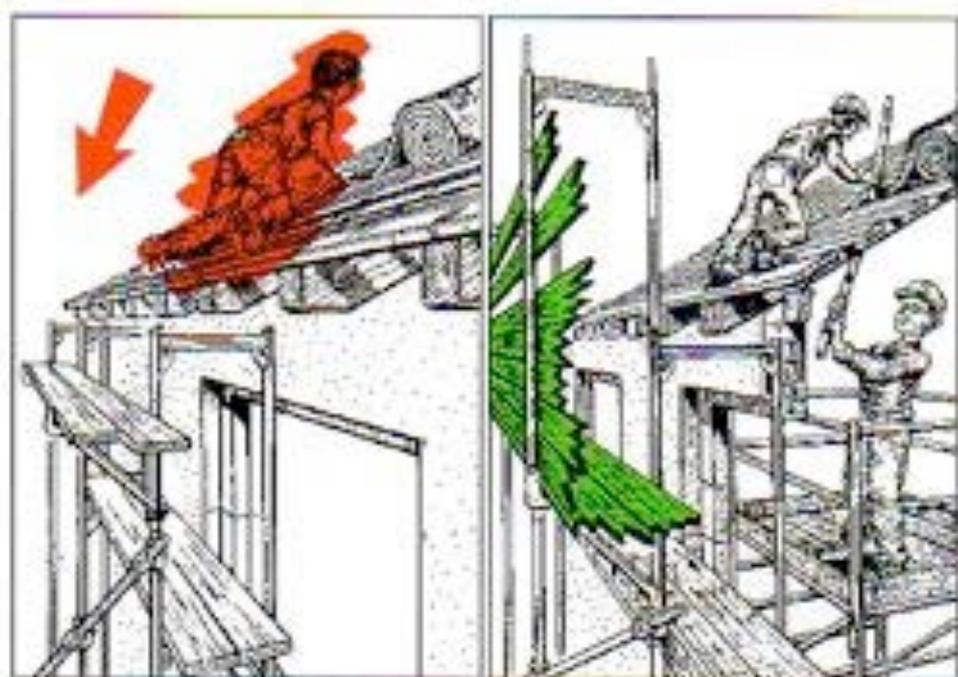
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





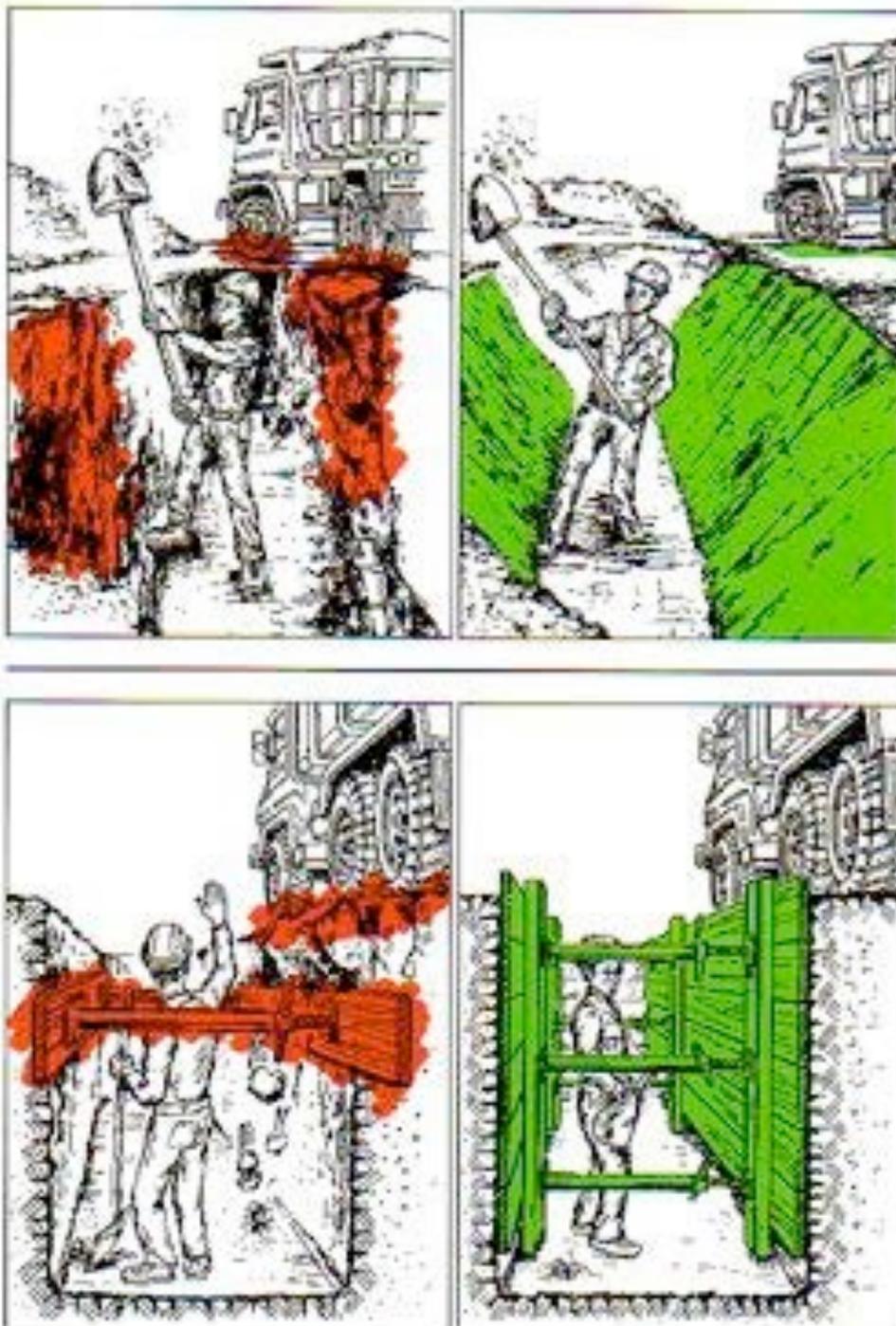
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

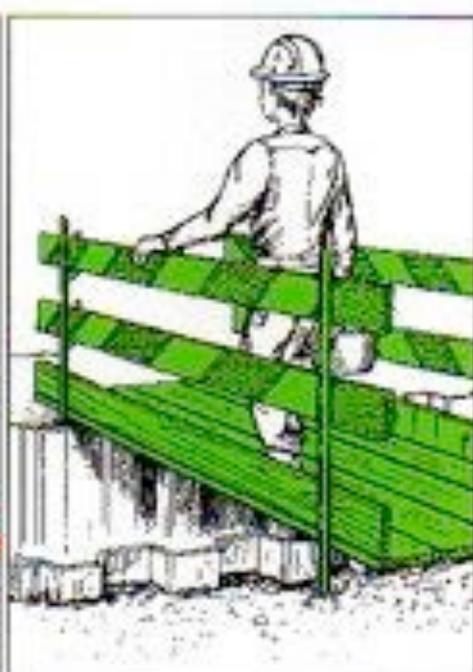
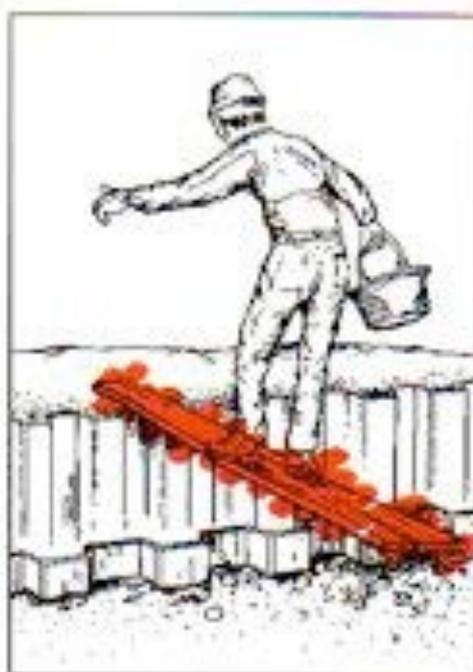
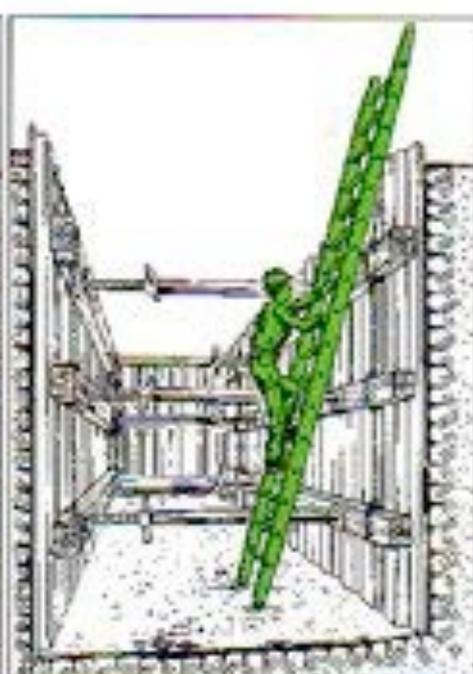
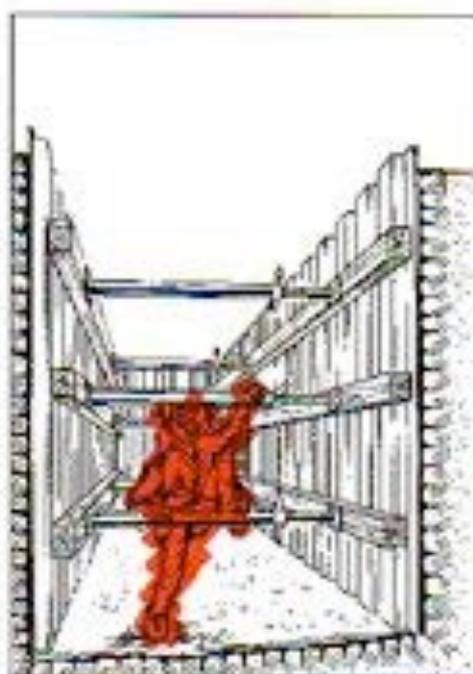
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata





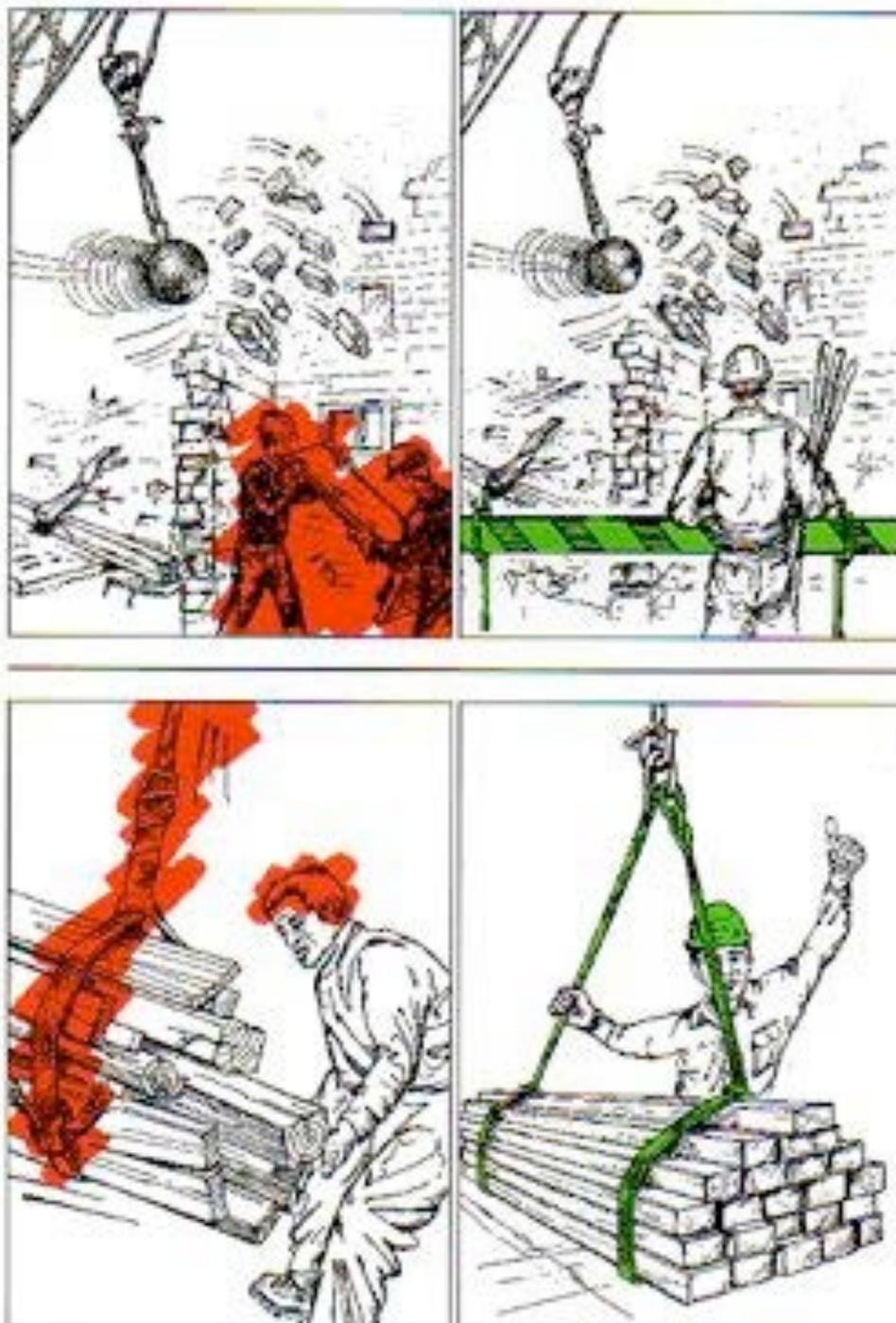
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

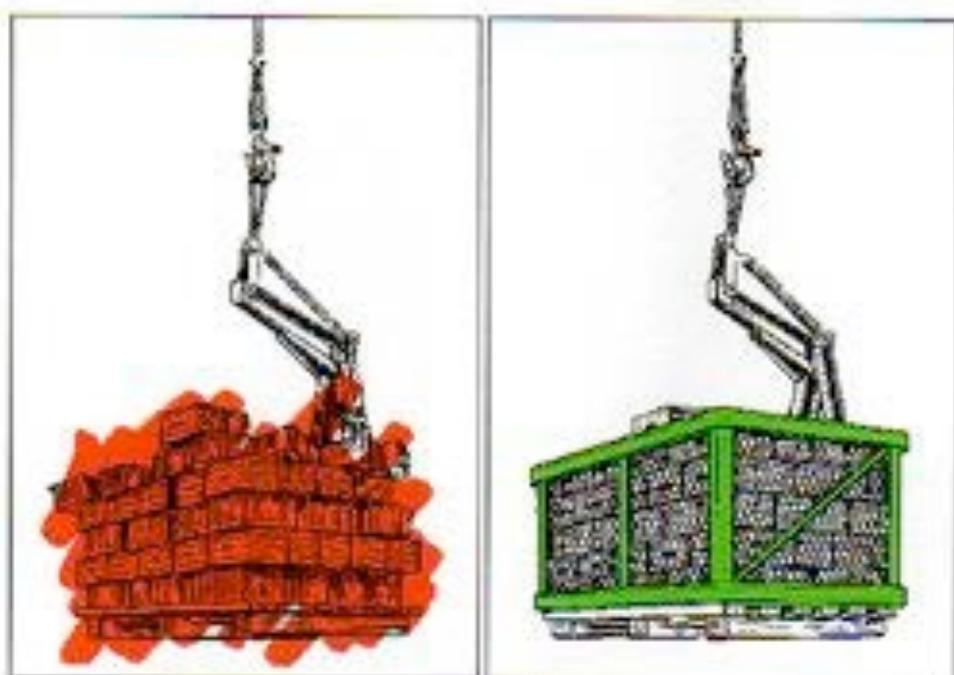
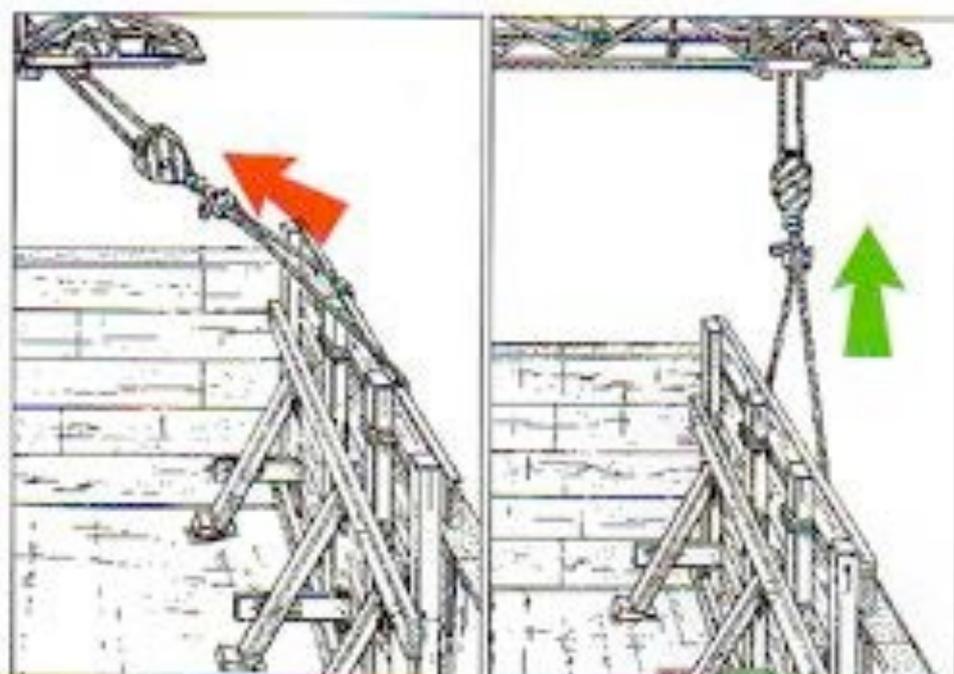
Appendice 1 - GUIDA ILLUSTRATA PER LE MAESTRANZE:

3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata

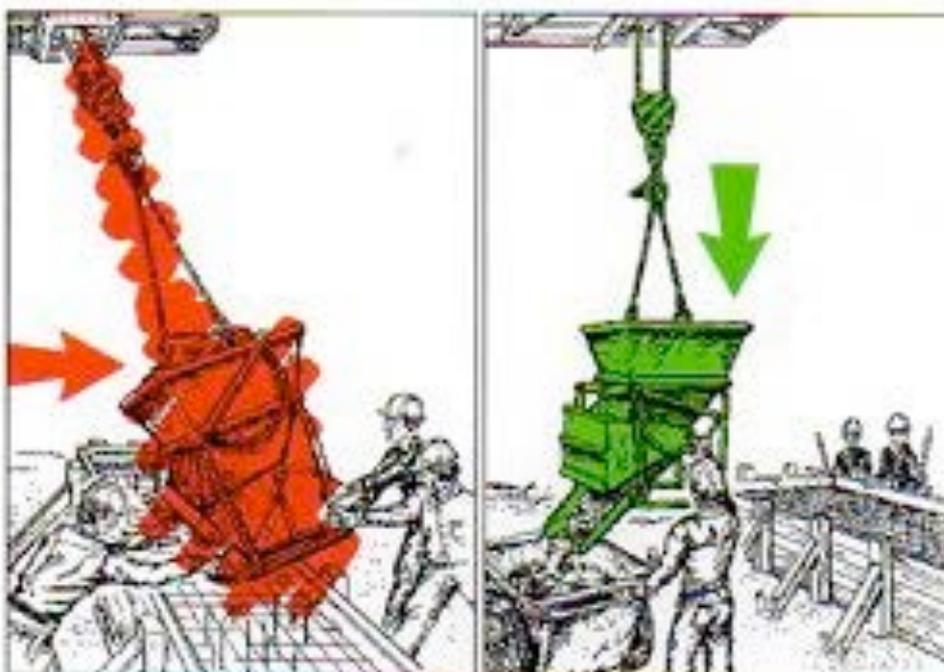




3. UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

SUVA - Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Arbeitssicherheit

Riproduzione autorizzata



COMUNE DI SAN PIETRO AL NATISONE

Lavori di riqualificazione e valorizzazione del collegamento pedonale tra il centro storico del comune e la passerella sul Natisone e delle zone circostanti.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

