

12.



Il piano operativo di sicurezza



Il piano operativo di sicurezza

12.

12.1. Premessa

Il modello di Piano Operativo di Sicurezza proposto ha tenuto conto delle seguenti indicazioni del D.Lgs. 81/2008:

- art. 96 ,comma 1, *“I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
[...]
g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
[...]”*.
- art. 89, comma 1, lettera h): *“il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecuttrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV”*.

Pertanto il POS è un documento di valutazione dei rischi dell'impresa inerente il cantiere in analisi e deve contenere sicuramente tutti gli elementi indicati al punto 3.2.1. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Nella parte introduttiva il documento illustra l'opera oggetto di appalto, gli estremi identificativi dell'impresa redattrice del documento e le figure aziendali aventi ruoli inerenti la sicurezza. Il documento fornisce in seguito alcuni dati utili ad inquadrare la tipologia del cantiere in oggetto, l'organizzazione generale e i lavoratori. Il modello prosegue con l'analisi delle attività svolte, delle loro modalità operative e delle misure di prevenzione e protezione, integrative rispetto al PSC, adottate in relazione ai rischi presenti nel cantiere.

Per un corretto utilizzo del modello ed una corretta comprensione del documento risultante si ritiene opportuno riportare di seguito alcune considerazioni.

1. Il POS è per definizione *documento di valutazione dei rischi*, pertanto, anche se non espressamente richiesto dai contenuti minimi della normativa attuale, sono stati inseriti i criteri seguiti per l'analisi e la valutazione dei rischi.
2. La valutazione dettagliata dei rischi e le conseguenti misure preventive e protettive adottate nei confronti dei lavoratori sono contenute nelle singole **schede di gruppo omogeneo** (SGO) dei lavoratori, allegate al POS, che possono essere di due tipi: **“generale”** se la scheda deriva dal DVR dell'impresa e utilizzata perché i contenuti corrispondono alle condizioni lavorative dello specifico cantiere; **“cantiere”** qualora la specificità del cantiere determini condizioni di esposizioni diverse rispetto alla scheda “generale” (ad esempio, esposizioni ai rischi, attività o relativi tempi dedicati) e abbia quindi reso necessaria una nuova valutazione.
3. Le nuove schede di gruppo omogeneo, quando necessario, devono essere completate dalla valutazione dei rischi rumore, vibrazioni, chimico e cancerogeno/mutageno, dalle quali si deducono anche i rispettivi I.A. attraverso le *tabelle di valutazione “cantiere”* di tali rischi (contenute nel CD-ROM in dotazione al presente manuale) da riportare nelle schede SGO.
4. La redazione del POS secondo il modello proposto consente l'aggiornamento costante per ogni cantiere del DVR dell'impresa, per mezzo delle eventuali nuove schede di gruppo omogeneo, delle tabelle di valutazione dei rischi rumore, vibrazioni, agenti chimici ed agenti cancerogeni/mutageni, contrassegnate “cantiere”; qualora la situazione documentata nella scheda di “cantiere” dovesse ripetersi nel tempo, è necessario aggiornare il DVR riportandola in qualità di scheda di gruppo omogeneo “generale”.

5. L'uso delle schede di gruppo omogeneo consente di fornire l'elenco completo di tutti i DPI in dotazione ai lavoratori (espressamente previsto dall'Allegato XV del D.Lgs 81/2008) dettagliatamente e per ogni mansione svolta nel cantiere.
6. Affinché il POS possa essere considerato aggiornamento del DVR devono essere allegate le **schede bibliografiche di riferimento** (SBR) relative alle dotazioni di lavoro che non potevano essere considerate al momento della redazione del DVR (ad esempio, macchine a noleggio).
7. L'impresa deve realizzare le misure di sicurezza previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC); tuttavia l'impresa ha la facoltà di proporre al coordinatore per l'esecuzione delle integrazioni al PSC (D.Lgs. 81/2008 art. 100 comma 5) laddove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. Il POS infatti è da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC (D.Lgs. 81/2008 art. 92 comma 1 lettera b), per questo motivo, e in osservanza ai contenuti minimi, all'interno del modello proposto sono previste due apposite sezioni, 6.1. e 6.2., dove è possibile indicare:
 - le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC (lettera h, punto 3.2.1., Allegato XV, D.Lgs. 81/2008);
 - le misure preventive e protettive integrative rispetto a quelle già previste nel PSC, qualora ritenuto necessario (lettera g, punto 3.2.1., Allegato XV, D.Lgs. 81/2008), adottate in relazione ai rischi connessi con le proprie lavorazioni.
8. Il modello di POS proposto non prevede il cronoprogramma dei lavori in quanto già contenuto nel PSC ed al quale l'impresa si deve attenere. L'attuale norma, però, prevede che la successione dei lavori di demolizione, laddove ve ne siano, risulti da *"apposito programma contenuto nel POS"* (art.151 del D.Lgs. 81/2008): tale successione può essere indicata nella sezione 6.1. "Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC" nella quale è stato fatto un apposito richiamo per tale eventualità.
9. Il modello proposto, infine, prevede due sezioni relative alla documentazione a corredo del POS:
 - nella prima, punto 12. (ALLEGATI) del modello, occorre segnalare i documenti che indispensabilmente devono accompagnare il POS perché richiesti dalla norma o perché, qualora nello stesso siano previsti, ne costituiscono parte integrante;
 - nella seconda, punto 13. (DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE) del modello, si possono segnalare i documenti che seppur pertinenti al cantiere e all'impresa è sufficiente tenere a disposizione degli organi di vigilanza e del coordinatore per l'esecuzione.

E' bene ricordare che l'impresa esecutrice deve:

- attuare quanto previsto dal PSC e dal POS (l'accettazione del PSC e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al cantiere in oggetto, adempimento agli obblighi previsti agli artt. 17 comma 1a, 26 commi 1b, 2, 3 e 5 e all'art. 29 comma 9 del D.Lgs. 81/2008);
- trasmettere il POS, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa affidataria che, previa verifica della congruenza con il proprio, lo trasmette al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE): i lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che devono essere effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione (art. 101 comma 3 del D.Lgs. 81/2008);
- mettere a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza il PSC e il POS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 100 comma 4 del D.Lgs. 81/2008).

Inoltre:

- l'impresa affidataria deve trasmettere il PSC alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi;
- le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel PSC e nel POS.

Affinché i lavoratori autonomi possano attuare quanto previsto nel POS dell'impresa per cui lavorano, appare evidente la necessità che tale impresa gli fornisca una copia o uno stralcio del POS o comunque li informi sui contenuti di quest'ultimo.

Qualora l'impresa metta a disposizione delle proprie imprese sub-appaltanti e dei propri lavoratori autonomi sub affidatari le proprie dotazioni di lavoro è necessario che fornisca loro le indicazioni relative ai rischi, ai limiti d'impiego e alle modalità di corretto utilizzo, anche consegnando le proprie schede bibliografiche ed eventuale altro materiale informativo.

A tal proposito, si ricorda che chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione (in genere prive di marcatura "CE") deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggi o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'Allegato V del D.Lgs. 81/2008;

Inoltre, chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza; dovrà inoltre acquisire e conservare agli atti, per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura, una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso. I lavoratori incaricati devono risultare formati nel rispetto delle disposizioni del Titolo III del D.Lgs. 81/2008 ed essere in possesso della specifica abilitazione ove si tratti di attrezzature individuate in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano (D.Lgs. 81/2008, art. 73, comma 5).

Il POS dovrà essere aggiornato in seguito ad eventuali variazioni del PSC, delle attività lavorative, dei rischi e delle conseguenti misure di sicurezza da adottare.

Al fine di facilitare la verifica del rispetto dei contenuti minimi previsti dall'attuale normativa, è stata realizzata una tabella di confronto, collocata prima dell'indice del POS, che permette di individuare nello stesso tutti gli elementi richiesti.

12. Il piano operativo di sicurezza



Piano operativo di sicurezza

12.2. MODELLO

12. Il piano operativo di sicurezza



PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|--|
| IMPRESA: | |
| INDIRIZZO CANTIERE: | |
| OPERA DA REALIZZARE: | |
| COMMITTENTE: | |

Il presente piano costituisce la prima edizione.

Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1.
2.
3.

| Data / / | NOMINATIVO | FIRMA |
|----------------------------|------------|-------|
| Datore di lavoro | | |
| RSPP | | |
| RLS | | |
| Medico competente | | |
| CSE | | |

ISTRUZIONI - COPERTINA DOCUMENTO

E' necessario revisionare il POS ogni qual volta siano apportate modifiche significative alla situazione lavorativa ipotizzata, soprattutto se connessa con la salute e la sicurezza dei lavoratori (ad esempio, introduzione di nuove attrezzature e/o tecnologie e modifiche all'organizzazione del lavoro). Specificare se il presente documento rappresenta la prima edizione del piano o se ne costituisce un successivo aggiornamento: in quest'ultimo caso indicare le date delle precedenti versioni del documento delle quali il presente costituisce aggiornamento.

Indicare in tabella la data di emissione del documento. Riportare i nominativi dei soggetti individuati: datore di lavoro, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, medico competente e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. E' opportuno che tali soggetti firmino il presente documento.

SCHEMA DEL DOCUMENTO

La seguente tabella consente di individuare i contenuti minimi del POS all'interno del presente documento.

Tabella n. 1 - Tabella di confronto dei contenuti minimi

| CONTENUTI MINIMI - D.Lgs. 81/2008 | | PRESENTE DOCUMENTO | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| POS - ALLEGATO XV - punto 3.2.1. | 1) | il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere | Copertina documento - Cap. 2 - Paragrafo 3.1. |
| | 2) | la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari | Paragrafo 4.2. |
| | 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 | Paragrafo 3.6. - Paragrafo 3.7. |
| | | 4) | il nominativo del medico competente ove previsto |
| | 5) | il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione | Paragrafo 3.4. |
| | 6) | i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere | Paragrafo 3.3. |
| | 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 | Paragrafo 4.4. |
| | b) | le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice | Capitolo 3 |
| | c) | la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro | Paragrafo 6.1. - Paragrafo 6.2. |
| | 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 | Capitolo 7 |
| | e) | l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza | Capitolo 8 |
| | f) | l'esito del rapporto di valutazione del rumore | Paragrafo 9.2. |
| | 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 | Paragrafo 6.2. |
| | h) | le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto | Paragrafo 6.1. |
| i) | l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.3. | |
| l) | la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.4. | |

ISTRUZIONI - SCHEMA DEL DOCUMENTO

Nel caso in cui siano apportate modifiche alla struttura o all'impostazione del presente modello di POS occorre conseguentemente aggiornare le indicazioni contenute nella tabella n. 1

Indice del documento

- 1. ANAGRAFICA DELL'OPERA**
- 2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA**
- 3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE**
 - 3.1. Datore di lavoro
 - 3.2. Eventuale delegato alla sicurezza
 - 3.3. Dirigenti e preposti
 - 3.4. Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile
 - 3.5. Medico competente
 - 3.6. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - 3.7. Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
 - 3.8. Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza
- 4. RIFERIMENTI AL CANTIERE**
 - 4.1. Ubicazione del cantiere
 - 4.2. Natura dei lavori da eseguire
 - 4.3. Lavorazioni affidate in subappalto
 - 4.4. Lavoratori dipendenti e autonomi presenti in cantiere
- 5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE**
- 6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE**
 - 6.1. Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC
 - 6.2. Misure preventive e protettive integrative al PSC
 - 6.3. Turni di lavori
- 7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO**
- 8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**
- 9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
 - 9.1. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi
 - 9.2. Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore
 - 9.3. Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori
 - 9.4. Rapporto relativo all'informazione, formazione e addestramento
- 10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**
- 11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA**
- 12. ALLEGATI**
- 13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE**

1. ANAGRAFICA DELL'OPERA

Tabella n. 2 - Dati principali dell'appalto

| | |
|-----------------------------------|--|
| COMMITTENTE | |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | |
| NATURA DELL'OPERA | |
| DATA INIZIO LAVORI | |
| DURATA DEI LAVORI | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 1 - ANAGRAFICA DELL'OPERA

Riportare i dati principali che caratterizzano l'opera, anche sotto il profilo della sicurezza.

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

AFFIDATARIA

ESECUTRICE

Tabella n. 3 - Dati dell'impresa

| | |
|--|--------------|
| RAGIONE SOCIALE | |
| SEDE LEGALE | Indirizzo: |
| | Tel. |
| | Fax |
| | E-mail: |
| SEDE OPERATIVA | Indirizzo: |
| | Tel. |
| | Fax |
| | E-mail: |
| POSIZIONI ASSICURATIVE / PREVIDENZIALI | INAIL: |
| | INPS: |
| | Cassa Edile: |
| ASSOCIAZIONE DI CATEGORIA DI APPARTENENZA | |
| SETTORE PRODUTTIVO | |
| ISCRIZIONE C.C.I.A.A. | |
| CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE | |
| PARTITA IVA | |
| ANNO INIZIO ATTIVITA' | |
| NOTE | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 2 - DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Indicare il ruolo svolto dall'impresa nell'appalto dell'opera (affidataria o esecutrice).

Nella tabella sono riportate le informazioni ritenute utili ad identificare con chiarezza la tipologia, le caratteristiche, la localizzazione geografica dell'impresa e la sua posizione assicurativo-previdenziale. Indicare il settore produttivo in generale (es.: edilizia).

Nel campo note indicare le eventuali certificazioni di qualità in possesso dell'impresa e altre eventuali informazioni utili a qualificare l'impresa.

3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

3.1. DATORE DI LAVORO

| | |
|------------------|--|
| DATORE DI LAVORO | |
|------------------|--|

3.2. EVENTUALE DELEGATO ALLA SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|--|
| DELEGATO ALLA SICUREZZA (*) | |
|-----------------------------|--|

(*) Vedere istruzioni paragrafo 3.2..

3.3. DIRIGENTI E PREPOSTI

| | | |
|-----------|-------------------------------|--|
| DIRIGENTI | DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE | |
| | ALTRO (specificare) | |
| PREPOSTI | CAPOCANTIERE | |
| | ALTRO (specificare) | |

3.4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--------------|------------|--------------------------------------|
| RESPONSABILE | | |
| ADDETTI | | |
| | | |
| | | |

3.5. MEDICO COMPETENTE

| | |
|-------------------|--|
| MEDICO COMPETENTE | |
|-------------------|--|

3.6. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

| | | | |
|--------------------------|------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | RLS | NOMINATIVO | |
| | | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) | |
| <input type="checkbox"/> | RLST | | |

3.7. LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

- La gestione delle emergenze è di tipo comune.
- La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.
- La gestione delle emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa di seguito elencati:

Tabella n. 4 - Addetti alla gestione delle emergenze

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--|------------|-----------------------------------|
| PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE | | |
| | | |
| | | |
| PRIMO SOCCORSO | | |
| | | |

3.8. EVENTUALI ALTRI INCARICHI E MANSIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

| INCARICHI E MANSIONI | NOMINATIVO |
|----------------------|------------|
| | |
| | |
| | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 3 - FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

Riportare i nominativi dei soggetti individuati. Al fine di agevolare l'identificazione delle figure aziendali richiamate, si consiglia di consultare il capitolo n. 2 della presente pubblicazione.

PARAGRAFO 3.2. - Eventuale delegato alla sicurezza

Il datore di lavoro ha la facoltà di individuare un delegato alla sicurezza anche se è consigliabile non adottare tale soluzione per le complesse modalità di attuazione. Il datore di lavoro comunque non può delegare la valutazione di tutti i rischi, la conseguente elaborazione del DVR e la designazione del RSPP.

La delega di funzioni non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al datore di lavoro in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite.

La delega di funzioni da parte del datore di lavoro, ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

- a) che essa risulti da atto scritto recante data certa;
- b) che il delegato possieda tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- c) che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) che essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- e) che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

Alla delega di cui sopra deve essere data adeguata e tempestiva pubblicità.

Si ricorda che, alle medesime condizioni il soggetto delegato può, a sua volta, previo accordo con il datore di lavoro delegare specifiche funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ad altra persona: quest'ultima non può a sua volta delegare.

Indicare gli eventuali soggetti delegati.

PARAGRAFO 3.7. - Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze

Indicare quale tipo di gestione delle emergenze è prevista per il cantiere (apporre una crocetta). Nel caso in cui la gestione delle emergenze sia affidata ai lavoratori dell'impresa, indicarne i nominativi. Per "emergenze" si intende anche evacuazione e salvataggio.

PARAGRAFO 3.8. - Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza

Indicare, se presenti, i nominativi di altri soggetti aventi incarichi e mansioni in materia di sicurezza (esempio: controllo delle armature degli scavi, controllo degli accessori di sollevamento).

Gli attestati di partecipazione ai corsi presso enti formatori esterni, indicati nei paragrafi 3.4., 3.6. e 3.7., devono essere allegati al presente documento.

4. RIFERIMENTI AL CANTIERE

4.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

| | | | |
|-----------|--|--------|--------|
| INDIRIZZO | | | |
| LOCALITA' | | C.A.P. | |
| TEL. | | FAX | E-MAIL |

4.2. NATURA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Sono di seguito descritti i lavori affidati all'impresa, eseguiti direttamente dai dipendenti e (eventualmente) dai lavoratori autonomi sub-affidatari indicati nella tabella n. 6 del paragrafo 4.4. del presente documento.

| DESCRIZIONE DEI LAVORI |
|------------------------|
| |
| |
| |

I lavori di cui sopra sono:

- appalto diretto dal committente o responsabile dei lavori.
- subappalto da impresa affidataria.
- subappalto da impresa esecutrice.

4.3. LAVORAZIONI AFFIDATE IN SUBAPPALTO

| LAVORAZIONE | RAGIONE SOCIALE IMPRESA IN SUBAPPALTO |
|-------------|---------------------------------------|
| | |
| | |
| | |

4.4. LAVORATORI DIPENDENTI E AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Tabella n. 5 - Qualifica e numero di lavoratori dipendenti dell'impresa

| QUALIFICA (GRUPPO OMOGENEO) | NUMERO DI LAVORATORI |
|-----------------------------|----------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| TOTALE NUMERO LAVORATORI | |

Tabella n. 6 - Lavoratori autonomi sub-affidatari

| NOMINATIVO | INDIRIZZO | ATTIVITA' |
|------------|-----------|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 4 - RIFERIMENTI AL CANTIERE

PARAGRAFO 4.1. - Ubicazione del cantiere

Riportare i dati toponomastici del cantiere e, ove presenti anche i dati di reperibilità.

PARAGRAFO 4.2. - Natura dei lavori da eseguire

Descrivere in forma significativa i lavori affidati all'impresa redattrice del POS.

Indicare le caratteristiche dell'affidamento dei lavori (appalto, subappalto da impresa affidataria o subappalto da impresa esecutrice).

PARAGRAFO 4.3. - Lavorazioni affidate in subappalto

Nella colonna "lavorazione" indicare, qualora presenti, le lavorazioni affidate o da affidare in subappalto.

Nella colonna "ragione sociale" riportare i dati identificativi delle imprese già selezionate e l'indicazione "da definire" per quelle non ancora identificate.

PARAGRAFO 4.4. - Lavoratori dipendenti e autonomi presenti in cantiere

Riportare le qualifiche (gruppo omogeneo) e il relativo numero di lavoratori dipendenti dell'impresa previsti; indicare inoltre, nell'ultima riga della tabella, il numero totale di lavoratori dipendenti previsti.

Elencare i nominativi dei lavoratori autonomi sub-affidatari dell'impresa individuati ed i relativi dati identificativi.

5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), non è realizzata dalla presente impresa.
- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC, è realizzata completamente dalla presente impresa.
- La presente impresa realizza la parte di organizzazione generale del cantiere relativa agli elementi elencati nella seguente tabella.

Tabella n. 7 - Elementi dell'organizzazione del cantiere

| ELEMENTI | DESCRIZIONE | NOTE |
|----------|-------------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 5 - ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

In relazione a quanto previsto nel PSC, individuare le competenze relativamente all'organizzazione generale del cantiere, crocettando l'opzione che interessa. Qualora l'impresa realizzi in toto o in parte l'organizzazione del cantiere (esempio: servizi logistici ed igienico assistenziali) dovrà attenersi a quanto previsto dal PSC.

Qualora l'impresa realizzi solo una parte dell'organizzazione generale del cantiere, elencare e descrivere gli elementi di competenza. In proposito è possibile consultare le schede bibliografiche di "sicurezza generale e organizzazione del cantiere" presenti nel CD-ROM in dotazione al presente manuale. Sono da prendere in considerazione ad esempio: recinzioni; viabilità del cantiere; servizi igienico-assistenziali; presidi sanitari; mezzi antincendio; depositi di materiali pericolosi.

Nella colonna note indicare altre eventuali precisazioni in merito.

6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE

6.1. ATTIVITA', MODALITA' ORGANIZZATIVE/OPERATIVE E PROCEDURE COMPLEMENTARI AL PSC

Di seguito sono descritte le attività svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi sub-affidatari e le relative modalità organizzative e operative. Le eventuali procedure complementari e di dettaglio richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) sono indicate nella terza colonna.

Le attività

- non prevedono operazioni di demolizione.
- prevedono operazioni di demolizione: tali operazioni sono di seguito indicate in ordine cronologico in modo tale da costituire programma delle demolizioni.

Tabella n. 8 - Analisi delle attività

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|-----------|-------------------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

6.2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC

Le misure di prevenzione e protezione dai rischi, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

- Le misure di prevenzione e protezione previste nel PSC non richiedono integrazioni.
- In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le misure di prevenzione e protezione di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.

Tabella n. 9 - Misure preventive e protettive integrative al PSC

| ATTIVITA' | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC |
|-----------|---|
| | |
| | |
| | |

6.3. TURNI DI LAVORO

I lavori in cantiere si svolgeranno secondo il cronoprogramma contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Note:

.....

I lavoratori dell'impresa saranno occupati in cantiere secondo i turni indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 10 - Turni di lavoro

| | | | | | |
|-----------------|----|-------|------|-------|------|
| TURNI DI LAVORO | A: | DALLE | ALLE | DALLE | ALLE |
| | B: | DALLE | ALLE | DALLE | ALLE |
| | C: | DALLE | ALLE | DALLE | ALLE |
| | D: | DALLE | ALLE | DALLE | ALLE |

ISTRUZIONI CAPITOLO 6 - ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE

PARAGRAFO 6.1. - Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC

Indicare se le attività affidate all'impresa prevedono oppure no operazioni di demolizione (contrassegnare la casella).

Nella prima colonna della tabella indicare con precisione le specifiche lavorazioni svolte in cantiere sia direttamente dall'impresa esecutrice (tramite i propri lavoratori dipendenti) sia dai lavoratori autonomi sub affidatari, operanti in cantiere per conto dell'impresa redattrice del presente piano.

Nel caso in cui le attività prevedano lavori di demolizione, le attività indicate nella prima colonna della tabella devono essere elencate in ordine cronologico, in modo da realizzare il programma delle demolizioni, come richiesto dalla normativa.

E' comunque opportuno che tutte le attività siano elencate in ordine cronologico.

Per ogni attività svolta in cantiere specificare le modalità organizzative di tipo operativo da adottare tenuto conto della necessità di eliminare o ridurre i rischi (seconda colonna della tabella).

Qualora nel PSC sia richiesta l'individuazione di procedure operative di dettaglio e complementari a quelle in esso contenute, indicarle nella terza colonna della tabella.

PARAGRAFO 6.2. - Misure preventive e protettive integrative

Riportare nella tabella solo le attività, già indicate nella tabella n. 8 del paragrafo 6.1., per le quali è necessario individuare misure preventive e protettive integrative; indicare i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori e le eventuali integrazioni al PSC ritenute necessarie in relazione alla specificità delle lavorazioni da eseguire.

E' possibile fare riferimento alle misure tecniche di prevenzione e protezione contenute nelle schede bibliografiche di riferimento contenute nel CD-ROM in dotazione al presente volume.

PARAGRAFO 6.3. - Turni di lavoro

Indicare l'orario di lavoro giornaliero (turni di lavoro) stabilito per lo svolgimento delle attività nel cantiere.

La programmazione dei lavori dell'impresa deve risultare compatibile con il cronoprogramma previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel campo note specificare eventuali indicazioni in merito.

7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisorie, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

Tabella n. 11 - Impianti

| IMPIANTI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|----------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Tabella n. 12 - Opere provvisorie

| OPERE PROVVISORIE | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Tabella n. 13 - Macchine

| MACCHINE | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|----------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

Tabella n. 14 - Utensili

| UTENSILI | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|----------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

Tabella n. 15 - Attrezzature

| ATTREZZATURE | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ISTRUZIONI CAPITOLO 7 - IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

L'elenco è suddiviso in impianti e dotazioni di lavoro (opere provvisorie, macchine, utensili, attrezzature ed equipaggiamento elettrico delle macchine). Ad esempio è possibile avere impianti: elettrici, di aria compressa, di ventilazione.

Nella colonna "Documentazione a corredo" occorre indicare i documenti che certifichino la regolarità dell'impianto come ad esempio la dichiarazione di conformità.

Tra le opere provvisorie rientrano ad esempio: i ponteggi fissi, i parapetti, gli intavolati, le armature degli scavi.

I campi "Marcatura CE", "Caratteristiche principali" e "Documentazione a corredo" dovranno essere compilati quando gli impianti e le attrezzature di lavoro risulteranno fisicamente identificati. Negli altri casi, il cui utilizzo in cantiere è solo ipotizzato, si può fare riferimento alle schede bibliografiche presenti nel CD-ROM in dotazione al presente manuale. I dati esposti saranno aggiornati se necessario.

Nella colonna "Caratteristiche Principali" occorre indicare le informazioni necessarie a identificare nel dettaglio il tipo di attrezzatura, privilegiando quelle correlate ai problemi di sicurezza, riguardanti a seconda dei casi: potenza, peso, dimensioni geometriche, portata, anno di fabbricazione e quant'altro ritenuto utile per valutare l'idoneità di utilizzo nell'ambito del cantiere.

Le attrezzature che rientrano nel campo di applicazione del DPR 459/1996, devono possedere la marcatura CE se costruite a partire dal 21/9/1996 (tra le schede bibliografiche contenute nel CD-ROM in dotazione al presente manuale ci sono quelle relative a: accessori di sollevamento, piattaforma sviluppabile, ponteggio autosollevante e ponteggio sviluppabile); riportare tale indicazione nella colonna "Caratteristiche Principali".

Le indicazioni riportate nella colonna "Documentazione a Corredo" consentono di verificare preliminarmente la conformità degli impianti e delle dotazioni di lavoro alle norme.

Indicare inoltre per quali dotazioni di lavoro utilizzate nel cantiere in oggetto si allegano le rispettive schede bibliografiche di riferimento (contenute nel CD-ROM in dotazione alla presente pubblicazione) necessarie a completare il piano, perché insieme al PSC costituisce aggiornamento del Documento di Valutazione dei Rischi generale dell'impresa, e a integrare la documentazione di informazione a corredo del gruppo omogeneo interessato.

8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Durante le lavorazioni da eseguire

non è previsto

è previsto

l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi.

Si riporta di seguito l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi che sono utilizzati nel cantiere.

Tabella n. 16 - Sostanze e preparati pericolosi

| PRODOTTO | ATTIVITA' | SCHEDA DI SICUREZZA | NOTE |
|----------|-----------|---------------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Note:

.....

.....

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, individuate anche nel rispetto delle schede di sicurezza, si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, alle procedure complementari e eventuali misure di sicurezza integrative, contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2., e all'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale contenuto nelle schede di gruppo omogeneo.

Per quanto concerne le eventuali misurazioni relative alle concentrazioni di inquinanti nell'aria si rimanda alla relazione tecnica allegata.

ISTRUZIONI CAPITOLO 8 - SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Indicare le sostanze e i preparati pericolosi (prodotti chimici) che si intendono utilizzare. I prodotti possono essere indicati per tipologia (esempio: vernice, additivo per malte) e/o per nome commerciale.

Allegare al presente documento le schede di sicurezza dei prodotti elencati nella tabella.

L'elenco deve comprendere tutte le sostanze e i preparati pericolosi che si intendono utilizzare per le attività di cantiere.

Occorre ricordare che, quando necessario, deve essere eseguita la nuova valutazione del rischio chimico; essa può essere realizzata utilizzando le tabelle di valutazione contrassegnate "cantiere" presenti nel CD-ROM in dotazione alla presente pubblicazione e deve ricomprendere i seguenti elementi:

- sostanze e preparati pericolosi utilizzati dal lavoratore o a cui si trova esposto secondo quanto ipotizzato nel DVR;
- sostanze e preparati pericolosi utilizzati dal lavoratore o a cui si trova esposto con modalità differenti da quelle considerate nel DVR (ad esempio: quantità, tempi di esposizione);
- sostanze e preparati pericolosi utilizzati dal lavoratore o a cui si trova esposto non considerati nel DVR;
- sostanze aerodisperse (polveri, nebbie, gas e vapori) di origine naturale o indotte dalle lavorazioni.

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

9.1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi relativi al cantiere, per tutti i lavoratori presenti in cantiere, ha tenuto conto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e della valutazione generale dei rischi dell'impresa.

La valutazione dei rischi e le conseguenti azioni di prevenzione e protezione da adottare per ogni lavoratore sono contenute nelle **schede di gruppo omogeneo** (con il termine *gruppo omogeneo* si intendono i lavoratori che svolgono le medesime attività, per lo stesso periodo di tempo e, conseguentemente, con l'esposizione agli stessi rischi).

Tali schede sono parte integrante del presente documento e possono essere di carattere generale, se la scheda deriva dal Documento di Valutazione del Rischi dell'impresa, in quanto le condizioni lavorative del cantiere sono identiche a quelle previste in tale documento, oppure possono essere state redatte specificatamente per il cantiere in oggetto, se nel tale cantiere la situazione nella quale il lavoratore si trova risulta cambiata (in particolare relativamente all'attività svolta, ai tempi dedicati, ai relativi rischi e di conseguenza agli altri dati contenuti nella scheda stessa). In quest'ultimo caso la scheda di gruppo omogeneo riporta gli estremi identificativi del cantiere (ad esempio l'indirizzo) ed è corredata dalle eventuali *tabelle di valutazione dei rischi "cantiere"*, relative ai rischi rumore, vibrazioni, agenti chimici e agenti cancerogeni/mutageni.

Ai rischi individuati nelle citate Schede di Gruppo Omogeneo è stato assegnato un indice di attenzione secondo le modalità indicate di seguito.

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un "valore" in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale "valore", riportato nella scheda di gruppo omogeneo nella sezione "VALUTAZIONE RISCHI", è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

0. Inesistente
1. Basso
2. Significativo
3. Medio
4. Rilevante
5. Alto

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

L'I.A. dei rischi rumore, vibrazioni, chimico, cancerogeno/mutageno e amianto è stato attribuito in base alle indicazioni di seguito riportate.

Il rischio rumore

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

Tabella n. 17 - I.A. rischio rumore

| LIVELLO DI ESPOSIZIONE | | INDICE DI ATTENZIONE (I.A.) | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] |
|---|---------------------------|-----------------------------|--|
| $L_{EX,w}$ [dB(A)] | p_{peak} [dB(C)] | | |
| $L_{EX,w} \leq 80$ | $p_{peak} \leq 135$ | 0 | Fino a 80 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 1 | Superiore a 80, fino a 85 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 2 | |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 3 | Superiore a 85, fino a 87 |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 4 | |
| $L_{EX,w} > 87$ | $p_{peak} > 140$ | 5 | Oltre 87 |

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione "5".

Il rischio vibrazioni

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

Tabella n. 18 - I.A. rischio vibrazioni

| VIBRAZIONI MANO-BRACCIO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 1$ | 0 |
| $1 < A(8) \leq 1,75$ | 1 |
| $1,75 < A(8) \leq 2,5$ | 2 |
| $2,5 < A(8) \leq 3,3$ | 3 |
| $3,3 < A(8) \leq 4$ | 4 |
| $4 < A(8) \leq 5$ | 5 |

| VIBRAZIONI CORPO INTERO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 0,25$ | 0 |
| $0,25 < A(8) \leq 0,375$ | 1 |
| $0,375 < A(8) \leq 0,5$ | 2 |
| $0,5 < A(8) \leq 0,67$ | 3 |
| $0,67 < A(8) \leq 0,84$ | 4 |
| $0,84 < A(8) \leq 1$ | 5 |

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

Il rischio chimico

Il rischio chimico è stato valutato, in base alla norma, sia in relazione alla "salute" che in relazione alla "sicurezza".

L'I.A. relativo al rischio per la salute dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (Rs) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative): tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella.

Tabella n. 19 - I.A. rischio chimico per la salute

| Rs = G x D x E* | CLASSI DI RISCHIO | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|-----------------|-------------------|-------|---------------------------------------|
| 0 < Rs ≤ 10 | BASSO | 1 o 2 | rischio irrilevante per la salute |
| 10 < Rs ≤ 25 | MODESTO | 3 | rischio non irrilevante per la salute |
| 25 < Rs ≤ 50 | MEDIO | 4 | |
| 50 < Rs ≤ 75 | ALTO | 5 | |
| 75 < Rs ≤ 100 | MOLTO ALTO | | |

Il livello del rischio per la sicurezza dipende dai criteri indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 20 - I.A. rischio chimico per la sicurezza

| | | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|--|---|----------|------------------------------------|
| FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI VALUTATI | R01 - R02 - R03 - R04 - R05 - R06 - R07 - R08 - R09 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R14/15 - R15 - R15/29 - R16 - R17 - R18 - R19 - R30 - R44 | 3, 4 o 5 | rischio non basso per la sicurezza |
| REQUISITI DEL LUOGO DI LAVORO | 1 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili | 1 o 2 | rischio basso per la sicurezza |
| | 2 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili | | |
| | 3 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o simili | | |
| | 4 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili o comburenti | | |
| | 5 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili | | |
| | 6 il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98 | | |

Gli indici di attenzione al rischio, presenti nella scheda di gruppo omogeneo, fanno riferimento a quello più alto tra il rischio per la salute e il rischio per la sicurezza.

Le voci utilizzate relative al rischio chimico sono: polveri, fibre / fumi / nebbie / getti, schizzi / gas, vapori / calore, fiamme: qualora più agenti chimici comportino l'uso della stessa voce, nella scheda di gruppo omogeneo (scheda di sintesi) tale voce sarà indicata una sola volta.

Il rischio cancerogeno/mutageno

Nel caso in cui la valutazione evidenzi un rischio per la salute l'I.A., che dipende dal livello di esposizione, è posto pari o superiore a 3.

Il rischio amianto

Qualora le attività non siano sporadiche e di debole intensità l'I.A. è stato assegnato pari o superiore a 3.

9.2. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli I.A. indicati nella tabella n. 17 del paragrafo 9.1. del presente documento.

Tabella n. 21 - Esito valutazione rischio rumore

| GRUPPO OMOGENEO | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] | I.A. | NOTE |
|------------------------|---|-------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Note:

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, a quelle contenute nel DVR dell'impresa, alle eventuali procedure complementari e misure di sicurezza integrative contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2. Fanno parte delle misure di sicurezza anche gli otoprotettori indicati nelle schede di gruppo omogeneo.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI

Le Schede di Gruppo Omogeneo, elencate nella tabella n. 23 del capitolo 10 ed allegate al presente documento, contengono l'elenco specifico dei DPI forniti ad ogni lavoratore.

Note:

9.4. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

La formazione per gli addetti alla sicurezza è indicata nei rispettivi paragrafi del Capitolo 3 "Figure aziendali relative al cantiere" del presente documento, in particolare: paragrafo 3.4. per il Responsabile e gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, paragrafo 3.6. per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e paragrafo 3.7. per i lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

Gli attestati di frequenza ai corsi sono allegati al presente documento.

L'attività formativa fornita ai lavoratori occupati in cantiere è indicata nelle rispettive schede di gruppo omogeneo allegate al presente documento e comprende la partecipazione ai corsi e alle attività elencate nella sezione "ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO" e la consegna dei documenti elencati nella sezione "DOCUMENTAZIONE DI INFORMAZIONE A CORREDO".

Il rapporto di tale attività formativa è sintetizzato nella tabella di seguito riportata (tabella n. 22): si allega la relativa documentazione attestante tale attività.

Tabella n. 22 - Informazione, formazione e addestramento

| GRUPPO OMOGENEO | Area direttiva | Preposti | 1° livello | Ponteggiatori | Funi | Corso amianto | Attrezzature | DPI | Specifico attrezz. | DPI 3ª cat./otoprot. | SGO | Mat. informativo | DVR | PSC | POS o PSS * | Piano amianto | PIMUS | Esplosioni | NOTE |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

* Per il presente documento questa colonna si riferisce al POS.

| Legenda | |
|-------------------------------|--|
| Area direttiva | Corso specifico per area direttiva |
| Preposti | Corso specifico per preposti |
| 1° livello | Attività formativa 1° livello |
| Ponteggiatori | Corso per ponteggiatori |
| Funi | Corso per addetti all'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi |
| Corso amianto | Corso per lavoratori addetti alla rimozione e smaltimento amianto |
| Attrezzature | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso attrezzature |
| DPI | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso DPI |
| Specifico attrezzature | Informazione, formazione e addestramento specifici per uso attrezzature |

| Legenda | |
|---|---|
| DPI 3ª categoria / otoprotettori | Informazione, formazione e addestramento per uso DPI 3ª categoria e/o otoprotettori |
| SGO | Scheda di Gruppo Omogeneo (documento specifico di valutazione dei rischi) |
| Materiale informativo | Materiale informativo |
| DVR | Documento di Valutazione dei Rischi |
| PSC | Piano di Sicurezza e Coordinamento |
| POS o PSS | Piano Operativo di Sicurezza o Piano di Sicurezza Sostitutivo |
| Piano amianto | Piano di lavoro (amianto) |
| PIMUS | Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) |
| Esplosioni | Documento sulla protezione contro le esplosioni |
| NOTE | Eventuali altre indicazioni (ad esempio in relazione all'addestramento o ad altri corsi e documentazioni) |

Si riportano di seguito le descrizioni relative ai corsi di formazione ed alla documentazione necessari alla attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori indicata nella tabella precedente.

CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

I responsabili tecnici ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata formazione e un aggiornamento periodico, inerente la sicurezza in generale e specifica delle attività edili.

CORSO SPECIFICO PER PREPOSTI

I preposti (assistenti e capi-squadra) ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

ATTIVITA' FORMATIVA DI 1° LIVELLO

E' l'attività formativa, che comprende l'eventuale addestramento, di 1° livello svolta nell'ambito dell'impresa o presso enti di formazione (ad esempio formazione da 16 o 8 ore previsto dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) dell'edilizia, è indirizzato ai lavoratori e ai capi squadra e riguarda la preparazione di base sulla sicurezza, l'attività specifica dell'impresa, i rischi e le misure di prevenzione da adottare contenute nel PSC e nel POS e la segnaletica di sicurezza utilizzata. L'addestramento è obbligatorio per la corretta movimentazione manuale dei carichi e, qualora giustificato dalla natura e dal grado di rischio, per il corretto uso di agenti chimici pericolosi.

CORSO PER PONTEGGIATORI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma, è obbligatorio per i preposti e per gli addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi fissi.

CORSO PER ADDETTI ALL'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma ed è obbligatorio per gli addetti a tale tipo di attività.

CORSO PER LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO

Gli addetti interessati devono frequentare il corso di formazione professionale come previsto dall'art. 10, comma 2, lettera h, Legge 257/1992 e dall'art. 10, DPR 8 agosto 1994.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa concernente le dotazioni di lavoro (nel presente manuale sono relative alle schede bibliografiche di: opere provvisorie, macchine, utensili, e attrezzature) e gli impianti utilizzati dai lavoratori. E' necessario eseguire l'addestramento per macchine, apparecchi, utensili e impianti.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO DPI

E' l'attività formativa concernente i Dispositivi di Protezione Individuale (di prima e seconda categoria) in dotazione ai lavoratori.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO SPECIFICI PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa relativa alle macchine, apparecchi, utensili e impianti il cui uso richiede conoscenze e responsabilità particolari (esempio, la gru).

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER USO DPI 3^a CATEGORIA E/O OTOPROTETTORI

E' l'attività formativa relativa ai Dispositivi di Protezione Individuale di 3^a categoria (esempio: apparecchi di protezione respiratoria filtranti o isolanti, attrezzature anticaduta) e otoprotettori.

SCHEDA DI GRUPPO OMOGENEO (DOCUMENTO SPECIFICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI)

E' il documento specifico di valutazione dei rischi appartenente ad ogni lavoratore, dipendente o considerabile tale, che ne individua le caratteristiche operative, i relativi rischi e il protocollo di sicurezza adottato.

Tale scheda deve essere consegnata ad ogni lavoratore insieme alla "documentazione di informazione a corredo" necessaria all'attività formativa dei lavoratori.

MATERIALE INFORMATIVO

Possono essere ad esempio manuali, schede tecniche, schede di sicurezza di prodotti chimici pericolosi o libretti di istruzione di macchine adoperate durante le attività.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Consegna della copia o dello stralcio del Documento di Valutazione dei Rischi ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel DVR stesso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Consegna della copia o dello stralcio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel documento stesso.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA O PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO

Consegna della copia del presente documento ed eventuali precisazioni utili per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto in tale documento.

PIANO DI LAVORO (AMIANTO)

E' lo strumento operativo di sicurezza necessario alla corretta realizzazione dei lavori di demolizione di manufatti contenenti amianto, di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti.

Deve essere consegnato ai responsabili tecnici di cantiere e agli assistenti per organizzare i lavori, vigilare sulla loro corretta esecuzione in condizioni di sicurezza, informare e istruire i lavoratori.

PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PiMUS)

E' il piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi che l'impresa deve redigere per i cantieri che prevedono lavori in quota, in cui vengono usati ponteggi. Tale piano deve essere messo a disposizione del preposto e dei lavoratori addetti alle succitate attività.

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

E' il documento di valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive ed è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi. Esso deve pertanto essere allegato al DVR e nel caso dei cantieri è opportuno che sia allegato anche al POS.

ISTRUZIONI CAPITOLO 9 - VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**PARAGRAFO 9.1. - Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi.**

I criteri seguiti per la valutazione dei rischi di ogni lavoratore sono gli stessi di quelli previsti nel modello di DVR proposto nel presente manuale. Qualora i criteri seguiti per la valutazione dei rischi si differenzino in tutto o in parte da quelli descritti in questo paragrafo, occorrerà specificarli.

PARAGRAFO 9.2. - Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore.

Riportare nella tabella i gruppi omogenei esposti al rischio rumore indicando per ciascuno di questi la fascia di appartenenza in base alle indicazioni contenute nella tabella n. 17, riportata al paragrafo 9.1. "Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi". Le classi di appartenenza sono individuate in base ai valori di esposizione giornaliera o settimanale e di picco calcolati per ogni gruppo omogeneo; alle classi corrisponde l'I.A. che è anche contenuto nelle schede di gruppo omogeneo.

PARAGRAFO 9.3. - Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori

Indicare nel campo note eventuali specificazioni in merito ritenute necessarie.

PARAGRAFO 9.4. - Rapporto relativo all'informazione, formazione e addestramento.

Le attività formative sono definite per ogni gruppo omogeneo e sono contenute nelle relative schede di gruppo omogeneo, da allegare al presente documento, nelle sezioni "ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO" e "DOCUMENTAZIONE DI INFORMAZIONE A CORREDO".

Riportare nella tabella i dati relativi a tali attività contrassegnando con una crocetta le caselle corrispondenti.

Indicare nel campo note della tabella eventuali indicazioni utili ad identificare meglio l'attività formativa.

La documentazione dimostrativa dell'aver avuto adempimento di attività formative all'interno dell'azienda deve essere allegata al presente documento (es.: verbale della riunione informativa con elenco partecipanti, argomento trattato, docente e data, attestato di partecipazione a specifico corso di formazione/informazione).

Nel capitolo n. 7 del presente manuale sono maggiormente specificate tali attività e sono individuati i soggetti a cui devono essere rivolte.

10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si riporta qui di seguito l'elenco, schematizzato in tabelle, di tutta la documentazione di riferimento necessaria a completare il presente Piano Operativo di Sicurezza.

Tabella n. 23 - Schede di gruppo omogeneo

| GRUPPO OMOGENEO | N. SCHEDA | NOTE |
|-----------------|-----------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Tabella n. 24 - Tabelle di valutazione rischi "cantiere"

| GRUPPO OMOGENEO | N. TABELLA | RISCHIO | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | RUMORE | VIBRAZIONI | AGENTI CHIMICI | AGENTI CANC./MUTAG. |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ISTRUZIONI CAPITOLO 10 - DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Tabella n. 23: indicare le schede di gruppo omogeneo dei lavoratori il cui impiego è previsto nel cantiere in oggetto. Specificare se si tratta di una scheda elaborata per la redazione del DVR o di una scheda di nuova elaborazione, specifica del cantiere in oggetto. Allegare al presente documento le schede elencate.

Qualora sia necessario, occorre predisporre nuove schede di gruppo omogeneo (specifiche del cantiere oggetto del presente POS) e tabelle di valutazione dei rischi rumore, vibrazioni, chimico e cancerogeno/mutageno (contrassegnate cantiere). Nella redazione di tali Schede di Gruppo Omogeneo e Tabelle di valutazione dei rischi occorre tenere conto delle istruzioni riportate al capitolo n. 7 del presente manuale.

La realizzazione di nuove schede di gruppo omogeneo specifiche del cantiere costituisce, insieme al PSC, l'aggiornamento della valutazione dei rischi limitatamente al cantiere interessato e relativamente ai gruppi omogenei considerati, per effetto delle disposizioni contenute nel comma 2 dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2008.

Le indicazioni relative alla valutazione di tutti i rischi e le conseguenti misure di prevenzione sono contenute nel PSC e nel POS ai punti 6.1 e 6.2. Le schede bibliografiche (documentazione di riferimento) da utilizzare nel presente documento e da consegnare al lavoratore interessato, sono esclusivamente quelle relative alle dotazioni di lavoro non considerate nel DVR. Restano a corredo della Scheda di Gruppo Omogeneo tutte le altre schede bibliografiche già consegnate ai lavoratori.

Tabella n. 24: elencare le tabelle di valutazione dei rischi contrassegnate "cantiere" (individuate dal gruppo omogeneo, da un numero e dal tipo di rischio valutato), specificatamente elaborate per il cantiere oggetto del presente POS, quale aggiornamento del DVR dell'impresa: allegare al presente documento le tabelle elencate.

11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | IMPRESA AFFIDATARIA | <input type="checkbox"/> | A. L'impresa realizza interamente le opere di sicurezza secondo il PSC. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. Le opere di sicurezza sono realizzate, secondo il PSC, in base alle indicazioni riportate nella seguente tabella n. 25. |
| <input type="checkbox"/> | IMPRESA SUBAPPALTATRICE | <input type="checkbox"/> | A. La presente impresa non realizza opere di sicurezza. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. La presente impresa realizza le opere di sicurezza indicate nella seguente tabella n. 25. |

Tabella n. 25 - Indicazioni sulle opere di sicurezza

| OPERE DI SICUREZZA | DISLOCAZIONE | IMPRESA INCARICATA * | NOTE |
|--------------------|--------------|----------------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* Compilare solo se l'impresa redattrice del presente documento è affidataria.

ISTRUZIONI CAPITOLO 11 - ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA

Indicare se l'impresa redattrice del presente documento è "affidataria" o "subappaltatrice" e conseguentemente contrassegnare tra le due opzioni quella che interessa; si tenga presente che le opzioni "A" non comportano la compilazione della tabella n. 25.

Compilazione tabella n. 25.

Prima colonna: nel caso dell'impresa affidataria riportare tutti gli apprestamenti, le misure preventive e protettive, gli impianti, i mezzi e servizi di protezione collettiva che devono essere messi in atto nel cantiere; nel caso dell'impresa subappaltatrice riportare gli apprestamenti, le misure preventive e protettive, gli impianti, i mezzi e servizi di protezione collettiva che l'impresa deve realizzare in base al PSC e agli accordi intercorsi con l'impresa affidataria.

Seconda colonna: descrivere il/i luoghi dove sono posizionate tali opere.

Terza colonna: se l'impresa redattrice del presente documento è affidataria indicare le imprese che dovranno realizzare le opere di sicurezza.

Quarta colonna: indicare le caratteristiche principali delle opere di sicurezza che non hanno trovato collocazione al capitolo 7 "Impianti e dotazioni di lavoro" del presente documento e riportare eventuali altre informazioni ritenute utili.

12. ALLEGATI

- Schede di gruppo omogeneo elencate nella Tabella n. 23.
- Tabelle di valutazione "cantiere" elencate nella Tabella n. 24.
- Documentazione in merito all'informazione, formazione e addestramento fornita ai lavoratori occupati in cantiere.
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla sicurezza (RSPP e addetti SPP di cui al paragrafo 3.4. e RLS di cui al paragrafo 3.6.).
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla gestione delle emergenze (di cui al paragrafo 3.7.).
- Schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi.
- Relazioni tecniche di misurazioni relative ai rischi indicati di seguito:

.....
.....
.....

- Documento sulla protezione contro le esplosioni.
- Altro:
- Altro:

ISTRUZIONI CAPITOLO 12 - ALLEGATI

In questo capitolo sono elencati i documenti allegati a completamento del presente POS.

Gli allegati con la casella già contrassegnata devono essere sempre presenti.

Qualora siano state redatte le tabelle di valutazione "cantiere" elencate nella tabella n. 24, occorre allegarle.

La documentazione relativa all'attività di informazione, formazione ed addestramento deve essere allegata al presente documento. E' necessario allegare almeno il verbale dell'avvenuta informazione/formazione in merito alle attività che l'impresa deve svolgere nel cantiere, ai rischi che tali attività comportano, alle procedure ed alle misure di prevenzione e protezione da adottare per ridurre al minimo tali rischi.

Nel caso in cui la gestione delle emergenze non sia di tipo comune e non sia organizzata dal Committente o Responsabile dei Lavori, allegare gli attestati di frequenze degli addetti alla gestione delle emergenze (interni all'impresa).

Qualora siano utilizzati sostanze e preparati pericolosi, elencati al capitolo 8, allegarne le schede di sicurezza.

Specificare ed allegare le eventuali relazioni tecniche di misurazioni relative ai rischi: rumore, vibrazioni, agenti chimici, agenti cancerogeni/mutageni, amianto.

L'analisi e valutazione del rischio di esplosioni dovuto al deposito di materiali pericolosi e/o connesso con le lavorazioni sono contenute nel PSC. Qualora sia richiesto dal PSC o risulti necessario occorre, rispettivamente, indicare le procedure complementari e di dettaglio nel paragrafo 6.1. e le misure preventive e protettive nel paragrafo 6.2..

La redazione del "Documento sulla protezione contro le esplosioni" con i contenuti previsti dall'art. 294 del D.Lgs. 81/2008 deve essere eseguita se espressamente richiesta dal CSE.

Indicare eventuali altri documenti allegati ritenuti necessari a completare il POS.

13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE

- Nominativi dei lavoratori impiegati con riferimento ai gruppi omogenei di appartenenza.
- Dichiarazioni di conformità degli impianti, in riferimento alla tabella n. 11 del capitolo n. 7.
- Documentazione a corredo indicata nelle tabelle del capitolo n. 7.
- Verbali di verifica annuale degli apparecchi di sollevamento.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di messa a terra.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Relazioni tecniche relative alle misurazioni delle esposizioni al rumore, vibrazioni, agenti chimici, agenti cancerogeni/mutageni ed amianto.
- Documentazione dei DPI forniti ai lavoratori.
- Verbale relativo alle consultazioni del RLS in merito ai contenuti del PSC e POS.
- Documentazione relativa all'idoneità al lavoro specifico rilasciata dal medico competente relativa ai lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria.
- Registro infortuni (fino all'istituzione del SINP).
- Elaborati grafici esplicativi (eventuali):
- Altro:

ISTRUZIONI CAPITOLO 13 - DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE

In questo capitolo sono elencati i documenti che sono tenuti a disposizione.

Tenere a disposizione i certificati di conformità elencati nella tabella n. 11 del capitolo 7 del presente documento che possono riguardare ad esempio gli impianti: elettrici, contro le scariche atmosferiche, di aria compressa.

Tenere a disposizione la documentazione a corredo prevista nelle tabelle del capitolo 7 del presente documento quali ad esempio: schede tecniche, libretti di uso e manutenzione.

Si ricorda che è necessario sottoporre a verifiche periodiche, da parte di soggetti pubblici o privati abilitati, le attrezzature elencate nell'Allegato VII del D.Lgs. 81/2008, tra le quali: gli apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 kg, i carrelli semoventi a braccio telescopico, gli ascensori e montacarichi da cantieri e le piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne.

Per documentazione relativa ai DPI si intendono ad esempio le "note informative" predisposte dal fabbricante.

Con un decreto interministeriale di prossima emanazione è istituito il Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione (SINP) nei luoghi di lavoro al fine di fornire dati utili per orientare, programmare, pianificare e valutare l'efficacia della attività di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, relativamente ai lavoratori iscritti e non iscritti agli enti assicurativi pubblici, e per indirizzare le attività di vigilanza, attraverso l'utilizzo integrato delle informazioni disponibili negli attuali sistemi informativi, anche tramite l'integrazione di specifici archivi e la creazione di banche dati unificate. Fino ai sei mesi successivi all'adozione del decreto di cui sopra restano in vigore le disposizioni relative al registro infortuni.

Tenere a disposizione eventuali elaborati grafici esplicativi; si ricorda che i disegni e/o progetti dei ponteggi realizzati in cantiere devono essere obbligatoriamente contenuti nel piano di montaggio uso e smontaggio (PIMUS). Sono allegati al PIMUS i documenti che comprendono:

- verifica degli elementi del ponteggio prima del montaggio;
- verifiche periodiche durante l'uso;
- eventuali verifiche eccezionali.

Indicare altri eventuali documenti ritenuti necessari quali ad esempio:

- dichiarazioni di corretto montaggio delle attrezzature di notevole dimensione (ad esempio: gru, impianti di betonaggio);
- valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dal cantiere (lavorazioni rumorose) o richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti di immissione di rumore di cui all'art. 2 comma 3 della Legge 447/1995, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h della stessa Legge;
- registro su cui riportare i dati relativi ai controlli delle armature e delle pareti dello scavo, per quanto riguarda i lavori eseguiti in sotterraneo per costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi e opere simili (artt. 1 e 20 del DPR 20 marzo 1956, n. 320).

Esempi di piani operativi di sicurezza

ESEMPIO 1 - "Realizzazione canalizzazione"

ESEMPIO 2 - "Edificio civile abitazione: realizzazione murature"

ESEMPIO 3 - "Edificio civile abitazione: realizzazione strutture in c.a."

Gli esempi di seguito riportati sono soltanto indicativi e sono basati su delle semplici ipotesi di attività di cantiere: conseguentemente non possono essere utilizzati come reali POS. Ogni riferimento a situazioni o nomi è puramente casuale.

Esempio 1

12.3. ESEMPIO POS 1
"Realizzazione canalizzazione"

INDICAZIONI GENERALI DI PROGETTO ESEMPIO POS 1

Per redigere il POS è necessario conoscere i contenuti del PSC. Questo esempio, puramente indicativo, è stato realizzato ipotizzando gli elementi di base ritenuti necessari riportati di seguito.

Il lavoro da svolgere consiste nella realizzazione a cielo aperto di un tratto di fognatura in una zona periferica di un piccolo comune.

Dall'analisi del progetto e del piano di sicurezza e coordinamento emergono le seguenti indicazioni.

- *Sono previsti due pozzetti d'ispezione e di collegamento del tratto nuovo di fognatura a quelli esistenti.*
- *La lunghezza del tratto di fognatura è di 180 m e si sviluppa lungo la strada comunale larga 8 m, provvista di un marciapiede largo 1,80 m su ambo i lati.*
- *Vista l'esiguità degli spazi a disposizione e la profondità dello scavo (2,50 m) non è possibile dare alle pareti dello stesso la necessaria inclinazione per assicurarne la stabilità (scarpa di sicurezza), di conseguenza le pareti dello scavo devono risultare verticali ed armate con adeguate opere provvisorie di sostegno.*
- *La posa della fognatura avviene sul lato dell'area industriale ad una profondità di 2,50 m. La larghezza tecnica dello scavo è di 1,20 m, necessaria per consentire ai lavoratori di operare agevolmente, tenuto conto della dimensione dell'armatura dello scavo e della tubazione in cemento da posare, il cui diametro è di 500 mm.*
- *La strada interessata dai lavori confina con un'area industriale provvista di recinzione ma senza accessi.*
- *Un tratto della strada comunale interessata dai lavori è adiacente ad un'area adibita a giardini comunali, che verrà utilizzata come campo base e come area per lo stoccaggio temporaneo dei materiali.*
- *Presso l'ufficio viabilità del comune risulta che lungo la strada interessata dai lavori il traffico veicolare è modesto; è possibile, pertanto, occupare la sede stradale leggermente oltre la mezzera, lasciando una corsia di 3 m per il senso unico di marcia che deve essere istituito per tutta la durata dei lavori. Risulta altresì possibile ricomprendere nell'area di cantiere il marciapiede vicino alla fognatura da realizzare.*
- *Presso gli uffici comunali competenti risulta che nella zona interessata dai lavori non esistono altre fognature, esclusa quella di raccolta dell'acqua piovana.*
- *Dall'indagine effettuata presso gli enti distributori di acqua, elettricità e gas emerge l'assenza di canalizzazioni nell'area del cantiere.*
- *Dal diagramma dei lavori, in relazione ai tempi tecnici ed al numero di lavoratori ipotizzati, emerge la possibilità, operando in aree differenziate, di evitare i rischi di sovrapposizione temporale tra le diverse lavorazioni.*
- *La durata presunta dei lavori è di 91 gg.*

In questo esempio non sono stati riportati tutti gli allegati previsti nei capitoli 12 e 13 per rendere più fruibile il documento stesso e, più in generale, tutto il manuale; fanno eccezione i numerosi elaborati grafici che consentono una migliore comprensione del piano.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|---|
| IMPRESA: | EDIL SICURE S.r.l. |
| INDIRIZZO CANTIERE: | CAFASSE - Via delle Industrie |
| OPERA DA REALIZZARE: | Realizzazione di un tratto di fognatura |
| COMMITTENTE: | COMUNE di CAFASSE |

Il presente piano costituisce la prima edizione.

Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1.
2.
3.

| Data | NOMINATIVO | FIRMA |
|--------------------------|-------------------|-------|
| 23/03/2009 | | |
| Datore di lavoro | Geom. LECCO Mario | |
| RSPP | LECCO Mario | |
| RLS | PERSI Alfredo | |
| Medico competente | Dott. MARTE Plero | |
| CSE | SAVIGNANO Adriano | |

SCHEMA DEL DOCUMENTO

La seguente tabella consente di individuare i contenuti minimi del POS all'interno del presente documento.

Tabella n. 1 - Tabella di confronto dei contenuti minimi

| CONTENUTI MINIMI - D.Lgs. 81/2008 | | PRESENTE DOCUMENTO | |
|-----------------------------------|----|--|---|
| POS - ALLEGATO XV - punto 3.2.1. | 1) | il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere | Copertina documento - Cap. 2 - Paragrafo 3.1. |
| | 2) | la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari | Paragrafo 4.2. |
| | 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 | Paragrafo 3.6. - Paragrafo 3.7. |
| | 4) | il nominativo del medico competente ove previsto | Copertina documento - Paragrafo 3.5. |
| | 5) | il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione | Paragrafo 3.4. |
| | 6) | i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere | Paragrafo 3.3. |
| | 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 | Paragrafo 4.4. |
| | a) | le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice | Capitolo 3 |
| | c) | la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro | Paragrafo 6.1. - Paragrafo 6.2. |
| | 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 | Capitolo 7 |
| | e) | l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza | Capitolo 8 |
| | f) | l'esito del rapporto di valutazione del rumore | Paragrafo 9.2. |
| | 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 | Paragrafo 6.2. |
| | h) | le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto | Paragrafo 6.1. |
| | i) | l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.3. |
| | l) | la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.4. |

Indice del documento

- 1. ANAGRAFICA DELL'OPERA**
- 2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA**
- 3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE**
 - 3.1. Datore di lavoro
 - 3.2. Eventuale delegato alla sicurezza
 - 3.3. Dirigenti e preposti
 - 3.4. Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile
 - 3.5. Medico competente
 - 3.6. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - 3.7. Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
 - 3.8. Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza
- 4. RIFERIMENTI AL CANTIERE**
 - 4.1. Ubicazione del cantiere
 - 4.2. Natura dei lavori da eseguire
 - 4.3. Lavorazioni affidate in subappalto
 - 4.4. Lavoratori dipendenti e autonomi presenti in cantiere
- 5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE**
- 6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE**
 - 6.1. Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC
 - 6.2. Misure preventive e protettive integrative al PSC
 - 6.3. Turni di lavori
- 7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO**
- 8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**
- 9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
 - 9.1. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi
 - 9.2. Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore
 - 9.3. Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori
 - 9.4. Rapporto relativo all'informazione, formazione e addestramento
- 10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**
- 11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA**
- 12. ALLEGATI**
- 13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE**

1. ANAGRAFICA DELL'OPERA

Tabella n. 2 - Dati principali dell'appalto

| | |
|--|------------------------------------|
| COMMITTENTE | COMUNE di CAFASSE |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | Geom. CARAMELLINO Silvestro |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | SAVIGNANO Adriano |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | SAVIGNANO Adriano |
| NATURA DELL'OPERA | Fognatura con scavo a cielo aperto |
| DATA INIZIO LAVORI | 01 ottobre 2009 |
| DURATA DEI LAVORI | 91 gg |

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA ESECUTRICE

Tabella n. 3 - Dati dell'impresa

| | |
|--|--|
| RAGIONE SOCIALE | EDIL SICURE S.r.l. |
| SEDE LEGALE | Indirizzo: Via Caluso, 320 - 10100 TORINO |
| | Tel. 011-22XXXX |
| | Fax 011-22XXXX |
| | E-mail: com@edil.it |
| SEDE OPERATIVA | Indirizzo: Via Caluso, 320 - 10100 TORINO |
| | Tel. 011-22XXXX |
| | Fax 011-22XXXX |
| | E-mail: |
| POSIZIONI ASSICURATIVE / PREVIDENZIALI | INAIL: 323XXX/03 |
| | INPS: 662YY33XXX |
| | Cassa Edile: 13XXX |
| ASSOCIAZIONE DI CATEGORIA DI APPARTENENZA | Collegio Costruttori edili - Torino |
| SETTORE PRODUTTIVO | Edilizia - Scavi e movimento terra, Canalizzazioni |
| ISCRIZIONE C.C.I.A.A. | 00378212XXX |
| CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE | C.C.N.L. EDILI |
| PARTITA IVA | 0020XXXXXXX |
| ANNO INIZIO ATTIVITA' | 1978 |
| NOTE | |

3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

3.1. DATORE DI LAVORO

| | |
|------------------|-------------------|
| DATORE DI LAVORO | Geom. LECCO Mario |
|------------------|-------------------|

3.2. EVENTUALE DELEGATO ALLA SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|--|
| DELEGATO ALLA SICUREZZA (*) | |
|-----------------------------|--|

(*) Vedere istruzioni paragrafo 3.2..

3.3. DIRIGENTI E PREPOSTI

| | | |
|-----------|-------------------------------|----------------|
| DIRIGENTI | DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE | |
| | ALTRO (specificare) | |
| PREPOSTI | CAPOCANTIERE | ARMADILLO Luca |
| | ALTRO (specificare) | |

3.4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--------------|----------------|--------------------------------------|
| RESPONSABILE | LECCO Mario | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| ADDETTI | ARMADILLO Luca | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | POGGI Michele | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | | |

3.5. MEDICO COMPETENTE

| | |
|-------------------|-------------------|
| MEDICO COMPETENTE | Dott. MARTE Piero |
|-------------------|-------------------|

3.6. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | RLS | NOMINATIVO | PERSI Alfredo |
| | | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| <input type="checkbox"/> | RLST | | |

3.7. LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

- La gestione delle emergenze è di tipo comune.
- La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.
- La gestione delle emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa di seguito elencati:

Tabella n. 4 - Addetti alla gestione delle emergenze

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--|----------------|--------------------------------------|
| PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE | ARMADILLO Luca | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | POGGI Michele | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | | |
| PRIMO SOCCORSO | ARMADILLO Luca | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | POGGI Michele | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |

3.8. EVENTUALI ALTRI INCARICHI E MANSIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

| INCARICHI E MANSIONI | NOMINATIVO |
|---|---------------|
| Controllo armature scavi | POGGI Michele |
| Controllo segnaletica e recinzione | POGGI Michele |
| Controllo apparecchio e accessori di sollevamento | ALASSIO Ugo |

4. RIFERIMENTI AL CANTIERE

4.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

| | | | |
|------------------|--|---------------|------------|
| INDIRIZZO | Via delle Industrie (AREA INDUSTRIALE) | | |
| LOCALITA' | CAFASSE (TO) | C.A.P. | 10070 |
| TEL. | 0123/413XX | FAX | 0123/413XX |
| | | E-MAIL | |

4.2. NATURA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Sono di seguito descritti i lavori affidati all'impresa, eseguiti direttamente dai dipendenti e (eventualmente) dai lavoratori autonomi sub-affidatari indicati nella tabella n. 6 del paragrafo 4.4. del presente documento.

| DESCRIZIONE DEI LAVORI |
|--|
| Realizzazione di un tratto di fognatura lungo 180 m con due pozzetti di ispezione. Lo scavo è realizzato a cielo aperto ed ha una profondità di circa 2,50 m ed una larghezza di circa 1,20 m. |

I lavori di cui sopra sono:

- appalto diretto dal committente o responsabile dei lavori.
- subappalto da impresa affidataria.
- subappalto da impresa esecutrice.

4.3. LAVORAZIONI AFFIDATE IN SUBAPPALTO

| LAVORAZIONE | RAGIONE SOCIALE IMPRESA IN SUBAPPALTO |
|---|---------------------------------------|
| Opere di completamento: rifacimento manto stradale. | ASFALTI BITUMI S.r.l. |

4.4. LAVORATORI DIPENDENTI E AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Tabella n. 5 - Qualifica e numero di lavoratori dipendenti dell'impresa

| QUALIFICA (GRUPPO OMOGENEO) | NUMERO DI LAVORATORI |
|--|----------------------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | 1 |
| Operatore autogru e autocarro | 1 |
| Carpentiere polivalente | 1 |
| Operaio comune polivalente | 1 |
| Aiuto carpentiere polivalente | 1 |
| Operatore escavatore e pala meccanica | 1 |
| TOTALE NUMERO LAVORATORI | 6 |

Tabella n. 6 - Lavoratori autonomi sub-affidatari

| NOMINATIVO | INDIRIZZO | ATTIVITA' |
|----------------|------------------------|----------------------------------|
| Taglio Michele | Via Aosta, 12 - Torino | Esecuzione taglio manto stradale |

5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), non è realizzata dalla presente impresa.
- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC, è realizzata completamente dalla presente impresa.
- La presente impresa realizza la parte di organizzazione generale del cantiere relativa agli elementi elencati nella seguente tabella.

Tabella n. 7 - Elementi dell'organizzazione del cantiere

| ELEMENTI | DESCRIZIONE | NOTE |
|----------|-------------|------|
| | | |
| | | |

6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE

6.1. ATTIVITA', MODALITA' ORGANIZZATIVE/OPERATIVE E PROCEDURE COMPLEMENTARI AL PSC

Di seguito sono descritte le attività svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi sub-affidatari e le relative modalità organizzative e operative. Le eventuali procedure complementari e di dettaglio richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) sono indicate nella terza colonna.

Le attività

- non prevedono operazioni di demolizione.
- prevedono operazioni di demolizione: tali operazioni sono di seguito indicate in ordine cronologico in modo tale da costituire programma delle demolizioni.

Tabella n. 8 - Analisi delle attività

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|---|--|--|
| Installazione e smantellamento cantiere | Prima di eseguire qualsiasi altra lavorazione, il cantiere e il campo base saranno completamente recintati con ferri tondi infissi nel terreno e con rete di plastica stampata, corredata dall'illuminazione e dalla segnaletica stradale prescritta dal piano di sicurezza e coordinamento. La recinzione sarà rimossa solo a lavori ultimati. | |
| Taglio manto stradale | Tale attività sarà eseguita dal lavoratore autonomo (indicato precedentemente) con una tagliasfalto a disco di sua proprietà. Il taglio sarà eseguito dopo la posa della recinzione e prima di iniziare lo scavo per la canalizzazione. | |
| Formazione pozzi | La formazione dei pozzi, composta da anelli prefabbricati in cls, avverrà utilizzando un escavatore con benna mordente. Gli elementi prefabbricati saranno trasportati con un autocarro e posati con un'autogru munita di apposite pinze automatiche per tubi. Il getto del fondo dei pozzi avverrà dopo: <ul style="list-style-type: none"> - la posa di tutti gli elementi; - il getto di "bloccaggio esterno" del primo elemento posato; - il riempimento dello scavo. L'addetto al getto del fondo del pozzo potrà accedere al suo interno con l'ausilio di una scala a pioli. Il calcestruzzo sarà convogliato sul fondo con un apposito canale. | |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC |
|--------------------------|---|--|
| Preassemblaggio armature | Avverrà nell'area individuata nel campo base (vedi planimetria), utilizzando utensili a mano e autogru per la movimentazione degli elementi. Alle armature superiori (3,40 x 0,80) saranno applicati i parapetti costituiti dai montanti e da un corrente parapetto (il fermapiè è costituito dalla stessa armatura che fuoriesce per circa 40 cm dallo scavo). | |
| Scavo e posa armature | <p>Il materiale di scarto del manto stradale sarà depositato in nell'area individuata nel campo base (vedi planimetria) e successivamente trasportato in discarica. Il terreno di scavo sarà parzialmente depositato a margine dello scavo ed in parte nell'area del campo base per essere successivamente utilizzato per il rinterro. Le pareti dello scavo ed il terreno depositato lungo il suo margine sono sostenuti dall'armatura.</p> <p>I casseri precedentemente assemblati nel campo base, saranno trasportati con un autocarro in prossimità del primo tratto di fognatura da realizzare. I casseri ritorneranno nel campo base solo a fine lavorazione per lo smontaggio.</p> <p>Lo scavo sarà eseguito con un escavatore posizionato lungo la linea mediana della trincea da realizzare. La tratta in fase di scavo sarà interdotta ai lavoratori a terra mediante transenne. Una parte del materiale di risulta sarà caricato sull'autocarro, che sosterrà in posizione arretrata rispetto l'escavatore, e trasportato al campo base. Per gli spostamenti delle armature si utilizzerà l'autogru. Il massimo spostamento previsto è di 7,50 m.</p> <p>Gli elementi di armatura, lunghi 3,40 m, saranno posizionati progressivamente con il progredire dello scavo. Se necessario, la guida da terra delle armature sarà effettuata da uno o più addetti posizionati a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, protetti da un parapetto o imbracati e collegati a un punto d'ancoraggio per mezzo del connettore e del cordino, la cui lunghezza non dovrà consentire di raggiungere il ciglio dello scavo. Le armature sposteranno dal bordo dello scavo di circa 40 cm in modo da costituire fermapiè del parapetto costruito lungo il bordo dello scavo.</p> <p>I lavoratori addetti alla regolazione dei casseri accederanno nello scavo quando saranno posati tutti gli elementi d'armatura grandi (3,40 x 2,40) e piccoli (3,40 x 0,80) per mezzo di una scala a pioli fissata all'armatura. Tale scala sarà utilizzata per entrare ed uscire dallo scavo durante le attività.</p> | <p>Il lavoro sarà eseguito ciclicamente in maniera da dividere le varie operazioni nello spazio (vedi elaborati grafici), secondo la seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Scavo dei primi 7,5 m e posizionamento armature (Zona A). 2. Nei primi 7,5 m (Zona A) realizzazione sottofondo; nei secondi 7,5 m (Zona B) scavo e posizionamento armature. 3. Nei primi 7,5 m (Zona A) posa tubazioni e sigillatura; nei secondi 7,5 m (Zona B) realizzazione sottofondo; nel terzo tratto (Zona C) inizio scavo. 4. Nei primi 7,5 m (Zona A) recupero armature e rinterro; nei secondi 7,5 m (Zona B) attesa; nel terzo tratto di 7,5 m (Zona C) fine scavo e posizionamento armature. 5. Nei primi 7,5 m (Zona A) ultimazione rinterro; nei secondi 7,5 m (Zona B) posa tubazioni e sigillatura; nel terzo tratto di 7,5 m (Zona C) realizzazione sottofondo; nel quarto tratto di 7,5 m (Zona D) inizio scavo. 6. I primi 7,5 m (Zona A) sono ultimati; nei secondi 7,5 m (Zona B) recupero armature e rinterro; nel terzo tratto di 7,5 m (Zona C) attesa; nel quarto tratto di 7,5 m (Zona D) fine scavo e posizionamento armature. |
| Realizzazione sottofondo | Il calcestruzzo utilizzato per il sottofondo sarà trasportato da un'autobetoniera, gettato nel fondo dello scavo e livellato a mano. | |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|------------------------------|--|---|
| Posa tubazioni e sigillature | <p>Le tubazioni di cemento saranno trasportate dal campo base al tratto di fognatura in esecuzione per mezzo dell'autocarro. Il carico, lo scarico e la posa delle tubazioni saranno svolti con l'autogrù.</p> <p>Gli addetti alla posa stazioneranno dentro la trincea, fuori dalla zona di movimentazione del carico e protetti dalle armature, e posizioneranno la tubazione solo quando questa arriverà in prossimità del fondo dello scavo. Il posizionamento degli elementi di tubazione avverrà con appositi attrezzi manuali previa interposizione delle guarnizioni. In seguito sarà eseguita la sigillatura degli elementi con la malta.</p> <p>Per ultimo sarà eseguito il getto di rincalzo della tubazione, con il cls trasportato da un'autobetoniera.</p> | |
| Recupero armature e rinterri | <p>Le armature saranno recuperate e posizionate lungo la tratta successiva di canalizzazione già armata nella quale le attività in corso riguardano il getto del sottofondo.</p> <p>Le armature saranno rimosse nel seguente modo:</p> <ol style="list-style-type: none"> riduzione dei pistoni di contrasto di tutti gli elementi della tratta (n° 4); posizionamento, dall'interno dell'armatura, degli accessori di sollevamento sul primo elemento (elemento piccolo); rimozione del primo elemento per mezzo dell'autogrù; posizionamento, dall'interno dell'armatura, degli accessori di sollevamento sul secondo elemento (elemento grande); rimozione del secondo elemento per mezzo dell'autogrù; ripetizione della procedura dalla lettera b) alla lettera e). <p>Se necessario, la guida da terra delle armature sarà effettuata da uno o più addetti posizionati a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, protetti da un parapetto o imbracati e collegati a un punto d'ancoraggio per mezzo del connettore e del cordino, la cui lunghezza non dovrà consentire di raggiungere il ciglio dello scavo.</p> <p>L'autogrù procederà lungo la canalizzazione solo dopo l'avvenuto rinterro della tratta da cui sono state rimosse le armature (le tratte armate sono sempre due per un totale di circa 15 m).</p> <p>Il rinterro avverrà contestualmente al recupero delle armature con l'uso della pala meccanica: il materiale di riempimento sarà quello depositato lungo il bordo dello scavo e quello depositato nel campo base; quest'ultimo sarà trasportato con l'autocarro.</p> <p>Dopo il rinterro delle tratte, l'autogrù potrà avanzare e collocare le armature in quella successiva in cui è stato completato lo scavo.</p> | |

N.B. Per una maggiore comprensione consultare gli elaborati grafici allegati.

6.2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC

Le misure di prevenzione e protezione dai rischi, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

Le misure di prevenzione e protezione previste nel PSC non richiedono integrazioni.

- In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le misure di prevenzione e protezione di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.

Tabella n. 9 - Misure preventive e protettive integrative al PSC

| ATTIVITA' | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC |
|---|--|
| Installazione e smantellamento cantiere | Durante la posa e la rimozione della recinzione, la realizzazione e rimozione della segnaletica stradale provvisoria relativa al cantiere, il tratto di strada interessato sarà chiuso al traffico. |
| Taglio manto stradale | L'area nella quale vi è il rischio di esposizione al rumore sopra i valori superiori di azione [indicativamente livelli sonori equivalenti (L_{Aeq}) superiori a 85 dB(A)] sarà segnalata con appositi cartelli e delimitata con nastro segnaletico. |

6.3. TURNI DI LAVORO

I lavori in cantiere si svolgeranno secondo il cronoprogramma contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

I lavoratori dell'impresa saranno occupati in cantiere secondo i turni indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 10 - Turni di lavoro

| TURNI DI LAVORO | unico | DALLE 8.00 | ALLE 12.00 | DALLE 13.00 | ALLE 17.00 |
|-----------------|-------|------------|------------|-------------|------------|
| | | | | | |

7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

Tabella n. 11 - Impianti

| IMPIANTI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Impianto elettrico | 6 kW - 220 V | Dichiarazione di conformità | |

Tabella n. 12 - Opere provvisionali

| OPERE PROVVISORIALI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|-----------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| Parapetto bordo scavo | Facente parte del cassero autoaffondante | | |
| Armatura scavi | Cassero autoaffondante: 3,40x2,30 + 3,40x0,80 | Scheda tecnica | OP.01.14 |

Tabella n. 13 - Macchine

| MACCHINE | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Autocarro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassone ribaltabile; portata 2000 kg | Libretto uso e manutenzione | |
| Autogru | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; portata 50 t | Libretto uso e manutenzione; libretto I.S.P.E.S.L. | |
| Escavatore gommato | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza 81 kW | Libretto uso e manutenzione | |
| Pala meccanica gommata | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza 167 kW | Libretto uso e manutenzione | |

Tabella n. 14 - Utensili

| UTENSILI | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Trapano elettrico | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza 1500 W | | |
| Utensili a mano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

Tabella n. 15 - Attrezzature

| ATTEZZATURE | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|---------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|
| Accessori di sollevamento | Pinze autoserranti automatiche per elementi pozzo | Scheda tecnica | |
| | Pinze autoserranti per tubi in cls | Scheda tecnica | |
| | Forcone monobraccio per tubi | Scheda tecnica | |
| | Cinghie di sollevamento | Scheda tecnica | |
| Scale a mano | Scala a pioli in ferro (altezza 3,5 m) | Scheda tecnica | |
| Scale a castello | Scala in alluminio con il piano ad h = 75 cm | Scheda tecnica | A.01.12 |

8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Durante le lavorazioni da eseguire

non è previsto

è previsto

l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi.

Si riporta di seguito l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi che sono utilizzati nel cantiere.

Tabella n. 16 - Sostanze e preparati pericolosi

| PRODOTTO | ATTIVITA' | SCHEDA DI SICUREZZA | NOTE |
|--------------|----------------------|---|---|
| Calcestruzzo | Getto del sottofondo | CALCESTRUZZO ".....(marca)....." | In base alla scheda di sicurezza, il calcestruzzo non rientra nell'elenco delle sostanze pericolose, ciò nonostante si ritiene opportuno segnalarne l'utilizzo. |
| Malta | Sigillature | MALTA PRECONFEZIONATA ".....(marca)....." | |

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, individuate anche nel rispetto delle schede di sicurezza, si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, alle procedure complementari e eventuali misure di sicurezza integrative, contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2., e all'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale contenuto nelle schede di gruppo omogeneo.

Per quanto concerne le eventuali misurazioni relative alle concentrazioni di inquinanti nell'aria si rimanda alla relazione tecnica allegata.

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

9.1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi relativi al cantiere, per tutti i lavoratori presenti in cantiere, ha tenuto conto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e della valutazione generale dei rischi dell'impresa.

La valutazione dei rischi e le conseguenti azioni di prevenzione e protezione da adottare per ogni lavoratore sono contenute nelle **schede di gruppo omogeneo** (con il termine *gruppo omogeneo* si intendono i lavoratori che svolgono le medesime attività, per lo stesso periodo di tempo e, conseguentemente, con l'esposizione agli stessi rischi).

Tali schede sono parte integrante del presente documento e possono essere di carattere generale, se la scheda deriva dal Documento di Valutazione del Rischi dell'impresa, in quanto le condizioni lavorative del cantiere sono identiche a quelle previste in tale documento, oppure possono essere state redatte specificatamente per il cantiere in oggetto, se nel tale cantiere la situazione nella quale il lavoratore si trova risulta cambiata (in particolare relativamente all'attività svolta, ai tempi dedicati, ai relativi rischi e di conseguenza agli altri dati contenuti nella scheda stessa). In quest'ultimo caso la scheda di gruppo omogeneo riporta gli estremi identificativi del cantiere (ad esempio l'indirizzo) ed è corredata dalle eventuali *tabelle di valutazione dei rischi "cantiere"*, relative ai rischi rumore, vibrazioni, agenti chimici e agenti cancerogeni/mutageni.

Ai rischi individuati nelle citate Schede di Gruppo Omogeneo è stato assegnato un indice di attenzione secondo le modalità indicate di seguito.

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un “valore” in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale “valore”, riportato nella scheda di gruppo omogeneo nella sezione “VALUTAZIONE RISCHI”, è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

0. Inesistente
1. Basso
2. Significativo
3. Medio
4. Rilevante
5. Alto

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

L'I.A. dei rischi rumore, vibrazioni, chimico, cancerogeno/mutageno e amianto è stato attribuito in base alle indicazioni di seguito riportate.

Il rischio rumore

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

Tabella n. 17 - I.A. rischio rumore

| LIVELLO DI ESPOSIZIONE | | INDICE DI ATTENZIONE (I.A.) | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] |
|---|---------------------------|-----------------------------|--|
| $L_{EX,w}$ [dB(A)] | p_{peak} [dB(C)] | | |
| $L_{EX,w} \leq 80$ | $p_{peak} \leq 135$ | 0 | Fino a 80 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 1 | Superiore a 80, fino a 85 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 2 | |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 3 | Superiore a 85, fino a 87 |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 4 | |
| $L_{EX,w} > 87$ | $p_{peak} > 140$ | 5 | Oltre 87 |

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione “5”.

Il rischio vibrazioni

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

Tabella n. 18 - I.A. rischio vibrazioni

| VIBRAZIONI MANO-BRACCIO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 1$ | 0 |
| $1 < A(8) \leq 1,75$ | 1 |
| $1,75 < A(8) \leq 2,5$ | 2 |
| $2,5 < A(8) \leq 3,3$ | 3 |
| $3,3 < A(8) \leq 4$ | 4 |
| $4 < A(8) \leq 5$ | 5 |

| VIBRAZIONI CORPO INTERO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 0,25$ | 0 |
| $0,25 < A(8) \leq 0,375$ | 1 |
| $0,375 < A(8) \leq 0,5$ | 2 |
| $0,5 < A(8) \leq 0,67$ | 3 |
| $0,67 < A(8) \leq 0,84$ | 4 |
| $0,84 < A(8) \leq 1$ | 5 |

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

Il rischio chimico

Il rischio chimico è stato valutato, in base alla norma, sia in relazione alla "salute" che in relazione alla "sicurezza".

L'I.A. relativo al rischio per la salute dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (R_s) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E^* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative): tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella.

Tabella n. 19 - I.A. rischio chimico per la salute

| $R_s = G \times D \times E^*$ | CLASSI DI RISCHIO | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|-------------------------------|-------------------|-------|---------------------------------------|
| $0 < R_s \leq 10$ | BASSO | 1 o 2 | rischio irrilevante per la salute |
| $10 < R_s \leq 25$ | MODESTO | 3 | rischio non irrilevante per la salute |
| $25 < R_s \leq 50$ | MEDIO | 4 | |
| $50 < R_s \leq 75$ | ALTO | 5 | |
| $75 < R_s \leq 100$ | MOLTO ALTO | | |

Il livello del rischio per la sicurezza dipende dai criteri indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 20 - I.A. rischio chimico per la sicurezza

| | | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|--|---|----------|---------------------------------------|
| FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI VALUTATI | R01 - R02 - R03 - R04 - R05 - R06 - R07 - R08 - R09 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R14/15 - R15 - R15/29 - R16 - R17 - R18 - R19 - R30 - R44 | 3, 4 o 5 | rischio non basso per la sicurezza |
| REQUISITI DEL LUOGO DI LAVORO | 1 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili | 1 o 2 | rischio basso per la sicurezza |
| | 2 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili | | |
| | 3 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o simili | | |
| | 4 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili o comburenti | | |
| | 5 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili | | |
| | 6 il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98 | | |

Gli indici di attenzione al rischio, presenti nella scheda di gruppo omogeneo, fanno riferimento a quello più alto tra il rischio per la salute e il rischio per la sicurezza.

Le voci utilizzate relative al rischio chimico sono: polveri, fibre / fumi / nebbie / getti, schizzi / gas, vapori / calore, fiamme: qualora più agenti chimici comportino l'uso della stessa voce, nella scheda di gruppo omogeneo (scheda di sintesi) tale voce sarà indicata una sola volta.

Il rischio cancerogeno/mutageno

Nel caso in cui la valutazione evidenzi un rischio per la salute l'I.A., che dipende dal livello di esposizione, è posto pari o superiore a 3.

Il rischio amianto

Qualora le attività non siano sporadiche e di debole intensità l'I.A. è stato assegnato pari o superiore a 3.

9.2. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli I.A. indicati nella tabella n. 17 del paragrafo 9.1. del presente documento.

Tabella n. 21 - Esito valutazione rischio rumore

| GRUPPO OMOGENEO | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] | I.A. | NOTE |
|--|--|------|------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | Superiore a 80, fino a 85 | 2 | |
| Carpentiere polivalente | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Operaio comune polivalente | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Aiuto carpentiere polivalente | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Operatore autogrù e autocarro | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Operatore escavatore e pala meccanica | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |

Note:

.....

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, a quelle contenute nel DVR dell'impresa, alle eventuali procedure complementari e misure di sicurezza integrative contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2. Fanno parte delle misure di sicurezza anche gli otoprotettori indicati nelle schede di gruppo omogeneo.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI

Le Schede di Gruppo Omogeneo, elencate nella tabella n. 23 del capitolo 10 ed allegate al presente documento, contengono l'elenco specifico dei DPI forniti ad ogni lavoratore.

9.4. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

La formazione per gli addetti alla sicurezza è indicata nei rispettivi paragrafi del Capitolo 3 "Figure aziendali relative al cantiere" del presente documento, in particolare: paragrafo 3.4. per il Responsabile e gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, paragrafo 3.6. per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e paragrafo 3.7. per i lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

Gli attestati di frequenza ai corsi sono allegati al presente documento.

L'attività formativa fornita ai lavoratori occupati in cantiere è indicata nelle rispettive schede di gruppo omogeneo allegate al presente documento e comprende la partecipazione ai corsi e alle attività elencate nella sezione "ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO" e la consegna dei documenti elencati nella sezione "DOCUMENTAZIONE DI INFORMAZIONE A CORREDO".

Il rapporto di tale attività formativa è sintetizzato nella tabella di seguito riportata (tabella n. 22): si allega la relativa documentazione attestante tale attività.

Tabella n. 22 - Informazione, formazione e addestramento

| GRUPPO OMOGENEO | Area direttiva | Preposti | 1° livello | Ponteggiatori | Funi | Corso amianto | Attrezzature | DPI | Specifico attrezz. | DPI 3° cat./otoprot. | SGO | Mat. Informativo | DVR | PSC | POS o PSS * | Piano amianto | PIMUS | Esplosioni | NOTE |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Carpentiere polivalente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassero autoaffondante - Accessori di sollevamento / Tappi lanapiuma (richiesti dal lavoratore) |
| Operato comune polivalente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassero autoaffondante - Accessori di sollevamento / Maschera antigas e fumi |
| Aiuto carpentiere polivalente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassero autoaffondante - Accessori di sollevamento / Tappi lanapiuma (richiesti dal lavoratore) |
| Operatore autogrù e autocarro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Autogrù - Accessori di sollevamento |
| Operatore escavatore e pala meccanica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Escavatore - Pala meccanica - Accessori di sollevamento / Tappi lanapiuma (richiesti dal lavoratore) |

* Per il presente documento questa colonna si riferisce al POS.

| Legenda | |
|---|---|
| DPI 3ª categoria / otoprotettori | Informazione, formazione e addestramento per uso DPI 3ª categoria e/o otoprotettori |
| SGO | Scheda di Gruppo Omogeneo (documento specifico di valutazione dei rischi) |
| Materiale informativo | Materiale informativo |
| DVR | Documento di Valutazione dei Rischi |
| PSC | Piano di Sicurezza e Coordinamento |
| POS o PSS | Piano Operativo di Sicurezza o Piano di Sicurezza Sostitutivo |
| Piano amianto | Piano di lavoro (amianto) |
| PIMUS | Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) |
| Esplosioni | Documento sulla protezione contro le esplosioni |
| NOTE | Eventuali altre indicazioni (ad esempio in relazione all'addestramento o ad altri corsi e documentazioni) |

| Legenda | |
|-------------------------------|--|
| Area direttiva | Corso specifico per area direttiva |
| Preposti | Corso specifico per preposti |
| 1° livello | Attività formativa 1° livello |
| Ponteggiatori | Corso per ponteggiatori |
| Funi | Corso per addetti all'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi |
| Corso amianto | Corso per lavoratori addetti alla rimozione e smaltimento amianto |
| Attrezzature | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso attrezzature |
| DPI | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso DPI |
| Specifico attrezzature | Informazione, formazione e addestramento specifici per uso attrezzature |

Si riportano di seguito le descrizioni relative ai corsi di formazione ed alla documentazione necessari alla attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori indicata nella tabella precedente.

CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

I responsabili tecnici ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata formazione e un aggiornamento periodico, inerente la sicurezza in generale e specifica delle attività edili.

CORSO SPECIFICO PER PREPOSTI

I preposti (assistenti e capi-squadra) ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

ATTIVITA' FORMATIVA DI 1° LIVELLO

E' l'attività formativa, che comprende l'eventuale addestramento, di 1° livello svolta nell'ambito dell'impresa o presso enti di formazione (ad esempio formazione da 16 o 8 ore previsto dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) dell'edilizia, è indirizzato ai lavoratori e ai capi squadra e riguarda la preparazione di base sulla sicurezza, l'attività specifica dell'impresa, i rischi e le misure di prevenzione da adottare contenute nel PSC e nel POS e la segnaletica di sicurezza utilizzata. L'addestramento è obbligatorio per la corretta movimentazione manuale dei carichi e, qualora giustificato dalla natura e dal grado di rischio, per il corretto uso di agenti chimici pericolosi.

CORSO PER PONTEGGIATORI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma, è obbligatorio per i preposti e per gli addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi fissi.

CORSO PER ADDETTI ALL'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma ed è obbligatorio per gli addetti a tale tipo di attività.

CORSO PER LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO

Gli addetti interessati devono frequentare il corso di formazione professionale come previsto dall'art. 10, comma 2, lettera h, Legge 257/1992 e dall'art. 10, DPR 8 agosto 1994.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa concernente le dotazioni di lavoro (nel presente manuale sono relative alle schede bibliografiche di: opere provvisorie, macchine, utensili, e attrezzature) e gli impianti utilizzati dai lavoratori. E' necessario eseguire l'addestramento per macchine, apparecchi, utensili e impianti.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO DPI

E' l'attività formativa concernente i Dispositivi di Protezione Individuale (di prima e seconda categoria) in dotazione ai lavoratori.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO SPECIFICI PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa relativa alle macchine, apparecchi, utensili e impianti il cui uso richiede conoscenze e responsabilità particolari (esempio, la gru).

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER USO DPI 3^a CATEGORIA E/O OTOPROTETTORI

E' l'attività formativa relativa ai Dispositivi di Protezione Individuale di 3^a categoria (esempio: apparecchi di protezione respiratoria filtranti o isolanti, attrezzature anticaduta) e otoprotettori.

SCHEDA DI GRUPPO OMOGENEO (DOCUMENTO SPECIFICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI)

E' il documento specifico di valutazione dei rischi appartenente ad ogni lavoratore, dipendente o considerabile tale, che ne individua le caratteristiche operative, i relativi rischi e il protocollo di sicurezza adottato.

Tale scheda deve essere consegnata ad ogni lavoratore insieme alla "documentazione di informazione a corredo" necessaria all'attività formativa dei lavoratori.

MATERIALE INFORMATIVO

Possono essere ad esempio manuali, schede tecniche, schede di sicurezza di prodotti chimici pericolosi o libretti di istruzione di macchine adoperate durante le attività.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Consegna della copia o dello stralcio del Documento di Valutazione dei Rischi ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel DVR stesso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Consegna della copia o dello stralcio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel documento stesso.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA O PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO

Consegna della copia del presente documento ed eventuali precisazioni utili per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto in tale documento.

PIANO DI LAVORO (AMIANTO)

È lo strumento operativo di sicurezza necessario alla corretta realizzazione dei lavori di demolizione di manufatti contenenti amianto, di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti.

Deve essere consegnato ai responsabili tecnici di cantiere e agli assistenti per organizzare i lavori, vigilare sulla loro corretta esecuzione in condizioni di sicurezza, informare e istruire i lavoratori.

PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PiMUS)

È il piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi che l'impresa deve redigere per i cantieri che prevedono lavori in quota, in cui vengono usati ponteggi. Tale piano deve essere messo a disposizione del preposto e dei lavoratori addetti alle succitate attività.

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

È il documento di valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive ed è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi. Esso deve pertanto essere allegato al DVR e nel caso dei cantieri è opportuno che sia allegato anche al POS.

10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si riporta qui di seguito l'elenco, schematizzato in tabelle, di tutta la documentazione di riferimento necessaria a completare il presente Piano Operativo di Sicurezza.

Tabella n. 23 - Schede di gruppo omogeneo

| GRUPPO OMOGENEO | N. SCHEDA | NOTE |
|---------------------------------------|-----------|--|
| Assistente tecnico di cantiere | E/S 1 | DVR |
| Operatore autogru e autocarro | E/S 3 | DVR |
| Carpentiere polivalente | E/S 5 | DVR |
| Operaio comune polivalente | E/S 6 | DVR |
| Aiuto carpentiere polivalente | E/S 9 | DVR |
| Operatore escavatore e pala meccanica | E/S 15 | Cantiere - Via delle Industrie (Cafasse) |

Tabella n. 24 - Tabelle di valutazione rischi "cantiere"

| GRUPPO OMOGENEO | N. TABELLA | RISCHIO | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | RUMORE | VIBRAZIONI | AGENTI CHIMICI | AGENTI CANC./MUTAG. |
| Operatore escavatore e pala meccanica | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Operatore escavatore e pala meccanica | 2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | IMPRESA AFFIDATARIA | <input checked="" type="checkbox"/> | A. L'impresa realizza interamente le opere di sicurezza secondo il PSC. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. Le opere di sicurezza sono realizzate, secondo il PSC, in base alle indicazioni riportate nella seguente tabella n. 25. |
| <input type="checkbox"/> | IMPRESA SUBAPPALTATRICE | <input type="checkbox"/> | A. La presente impresa non realizza opere di sicurezza. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. La presente impresa realizza le opere di sicurezza indicate nella seguente tabella n. 25. |

Tabella n. 25 - Indicazioni sulle opere di sicurezza

| OPERE DI SICUREZZA | DISLOCAZIONE | IMPRESA INCARICATA * | NOTE |
|--------------------|--------------|----------------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* Compilare solo se l'impresa redattrice del presente documento è affidataria.

12. ALLEGATI

- Schede di gruppo omogeneo elencate nella Tabella n. 23.
- Tabelle di valutazione "cantiere" elencate nella Tabella n. 24.
- Documentazione in merito all'informazione, formazione e addestramento fornita ai lavoratori occupati in cantiere.
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla sicurezza (RSPP e addetti SPP di cui al paragrafo 3.4. e RLS di cui al paragrafo 3.6.).
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla gestione delle emergenze (di cui al paragrafo 3.7.).
- Schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi.
- Relazioni tecniche di misurazioni relative ai rischi indicati di seguito:
.....
.....
- Documento sulla protezione contro le esplosioni.
- Altro: elaborati grafici (PLANIMETRIA "A", PLANIMETRIA "B", PIANTE E SEZIONI)

13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE

- Nominativi dei lavoratori impiegati con riferimento ai gruppi omogenei di appartenenza.
- Dichiarazioni di conformità degli impianti, in riferimento alla tabella n. 11 del capitolo n. 7.
- Documentazione a corredo indicata nelle tabelle del capitolo n. 7.
- Verbali di verifica annuale degli apparecchi di sollevamento.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di messa a terra.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Relazioni tecniche relative alle misurazioni delle esposizioni al rumore, vibrazioni, agenti chimici, agenti cancerogeni/mutageni ed amianto.
- Documentazione dei DPI forniti ai lavoratori.
- Verbale relativo alle consultazioni del RLS in merito ai contenuti del PSC e POS.
- Documentazione relativa all'idoneità al lavoro specifico rilasciata dal medico competente relativa ai lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria.
- Registro infortuni (fino all'istituzione del SINP).
- Elaborati grafici esplicativi (eventuali):
- Altro:
- Altro:

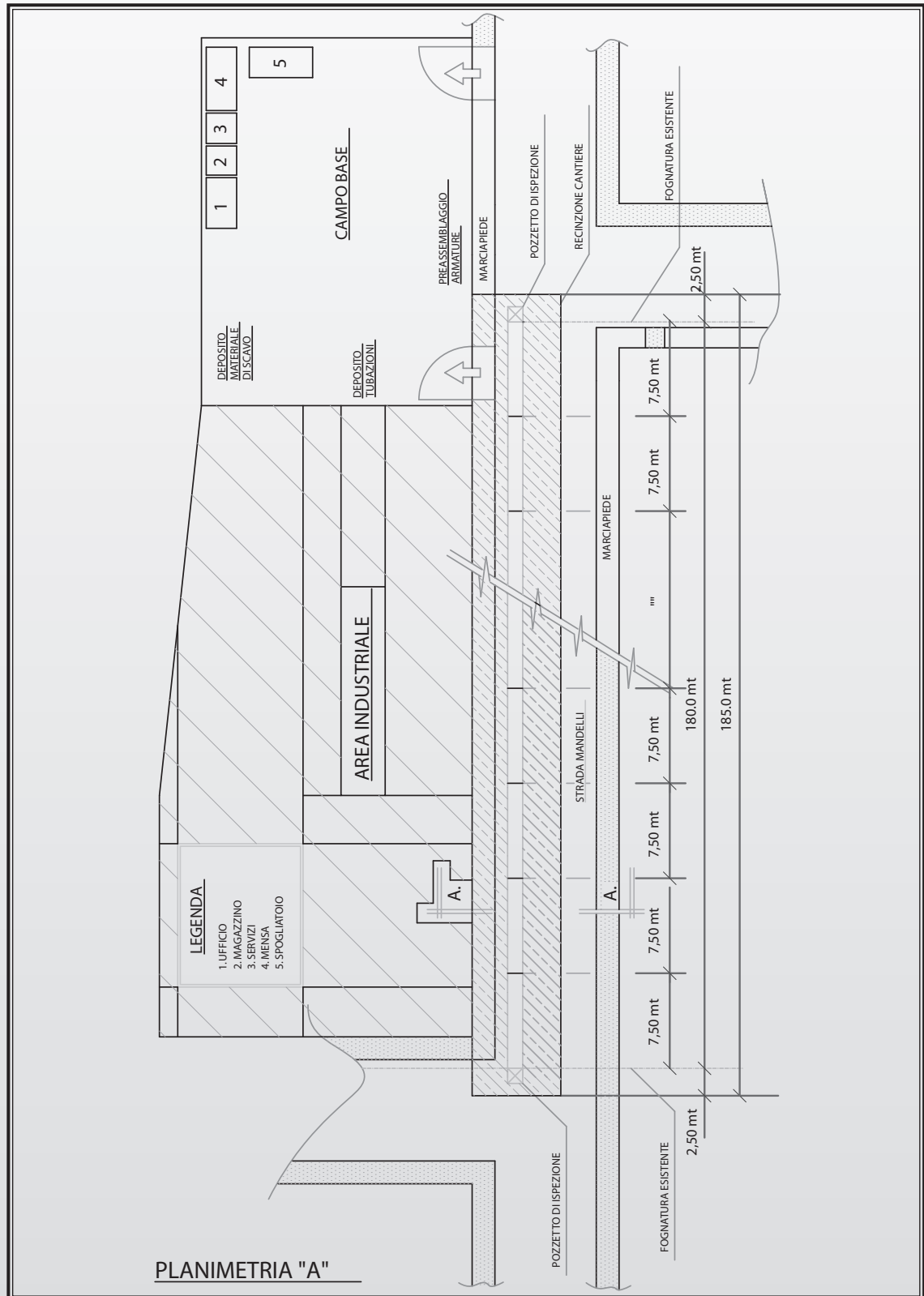
12. Esempio 1



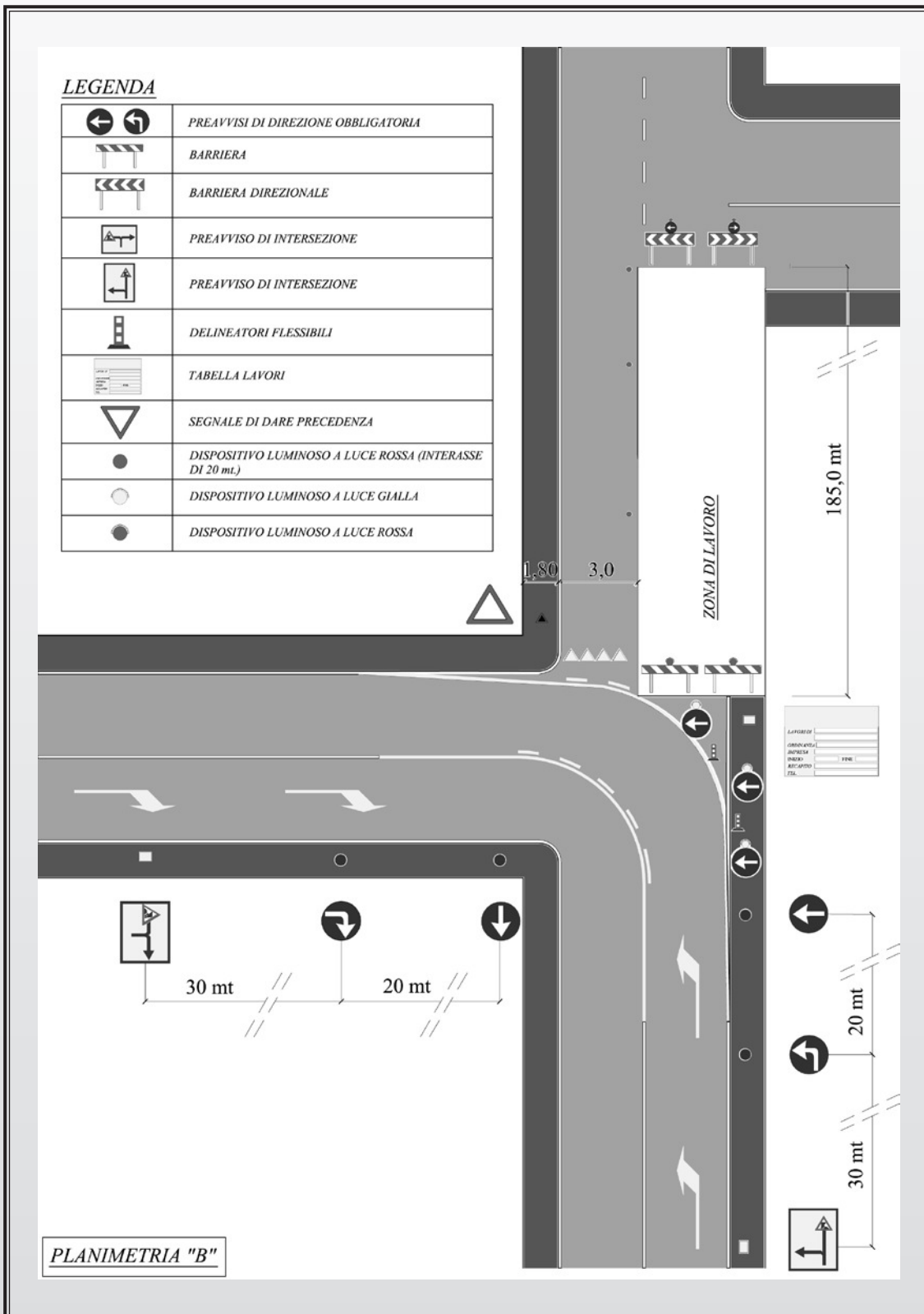
ELABORATI GRAFICI

| |
|---|
| • PLANIMETRIA "A" |
| • PLANIMETRIA "B" |
| • SEZIONI 1, 2, 3, 4, 5 |
| • PIANTE FASI LAVORATIVE 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

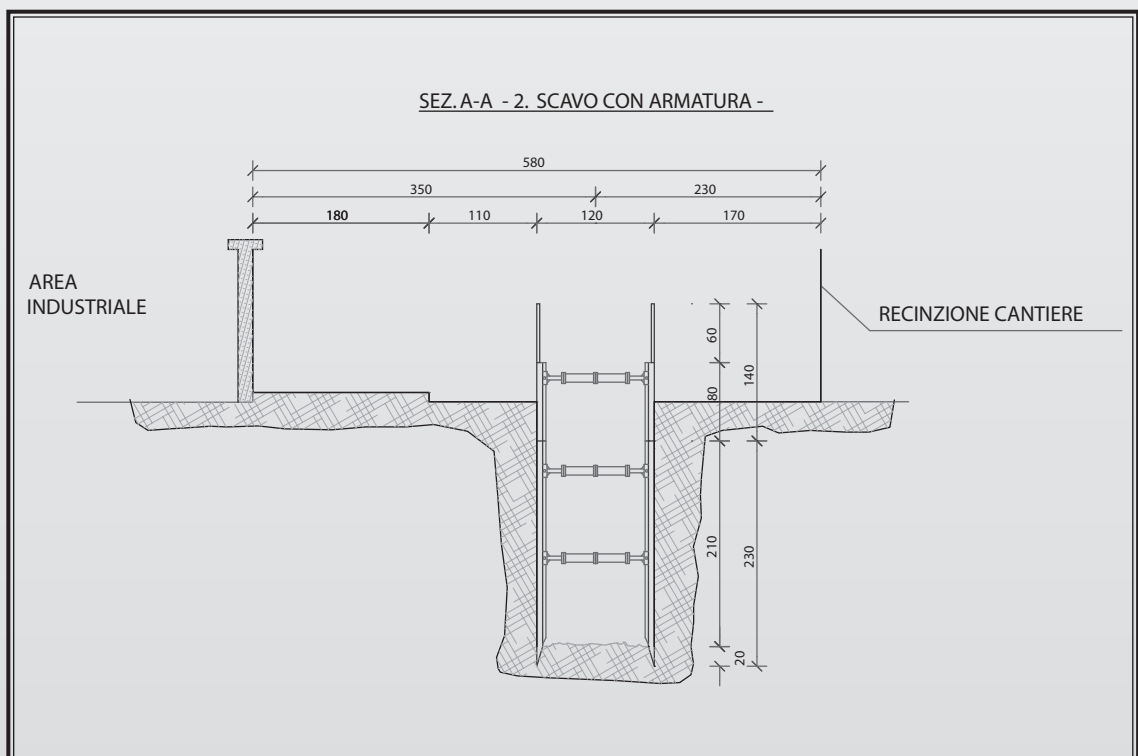
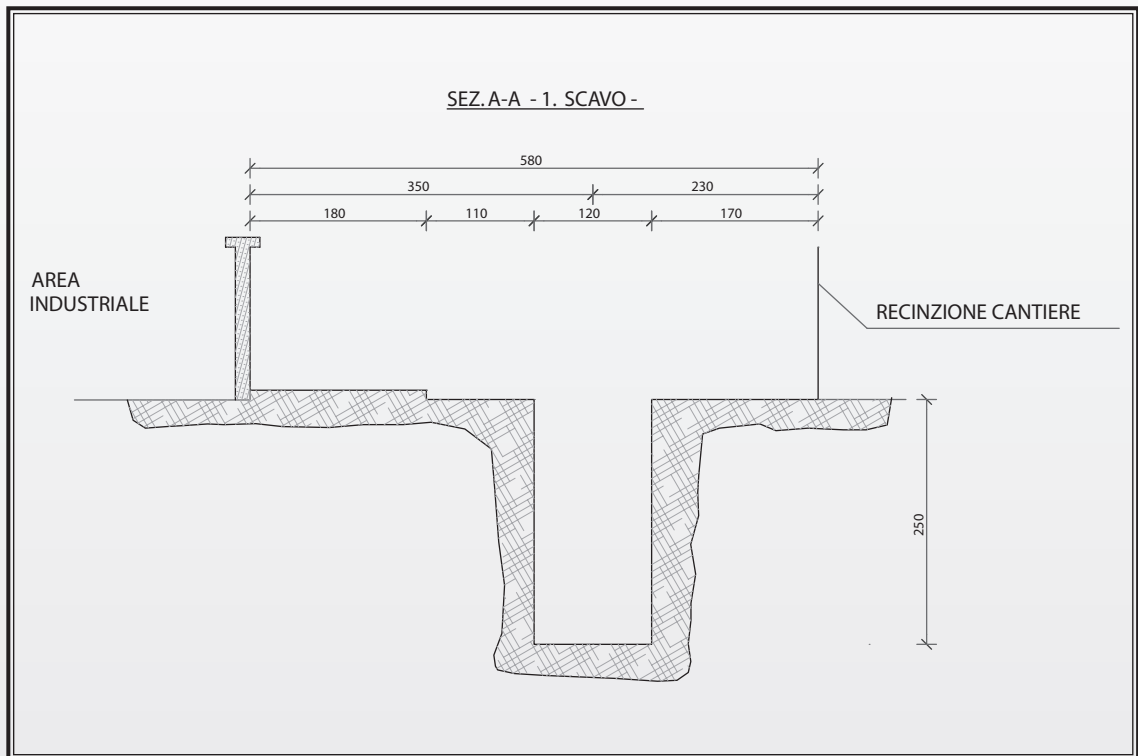
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



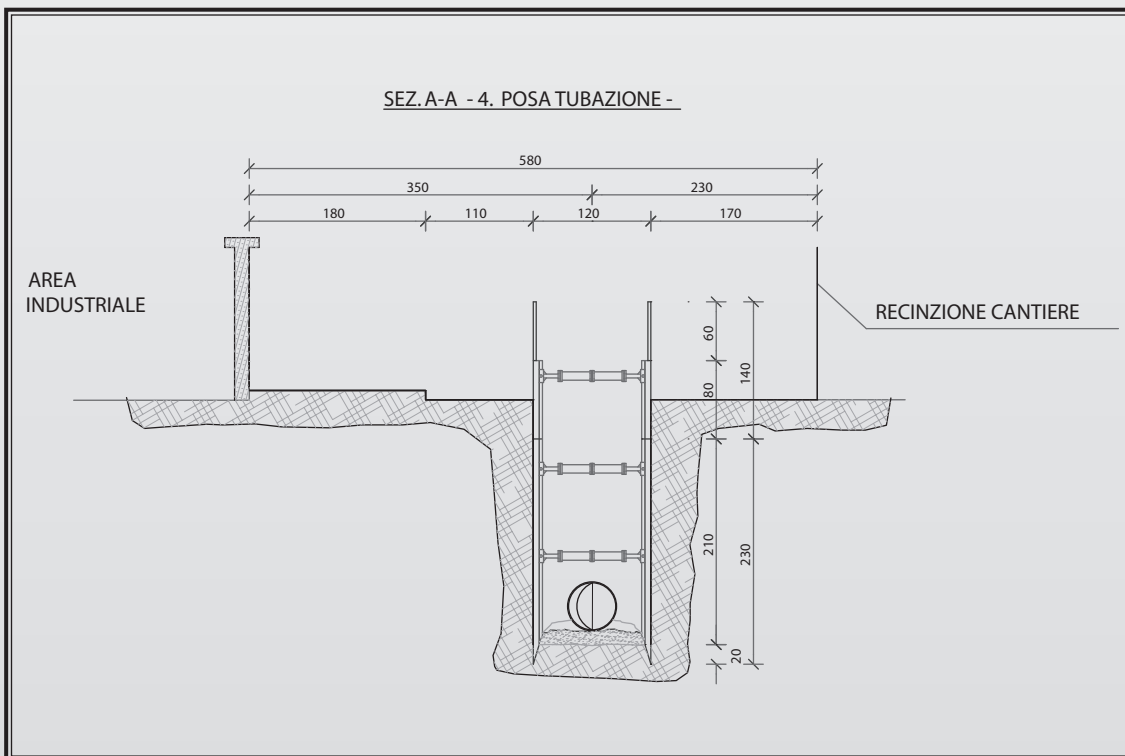
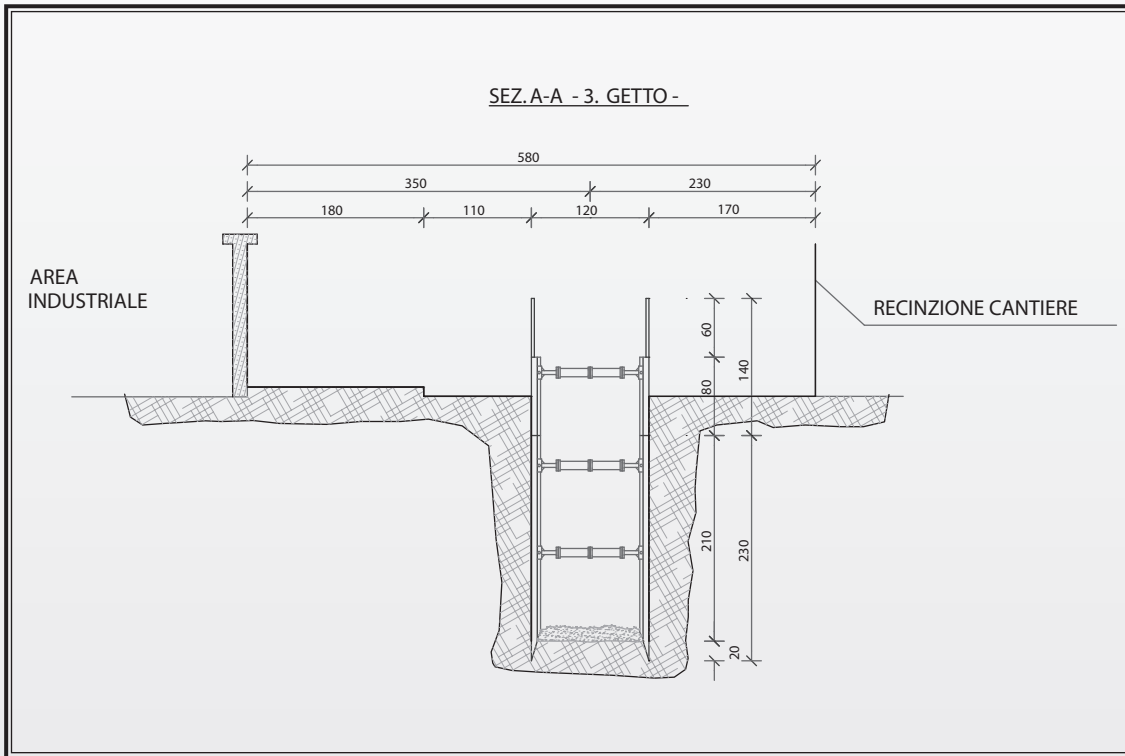
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



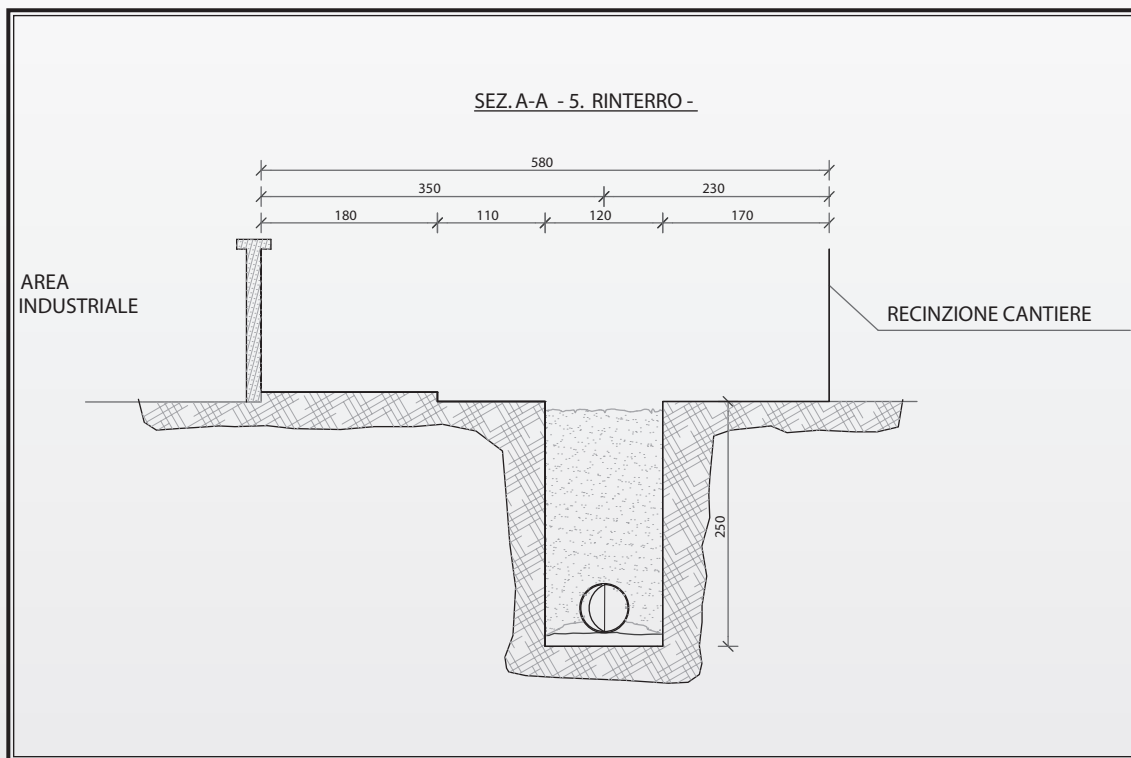
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



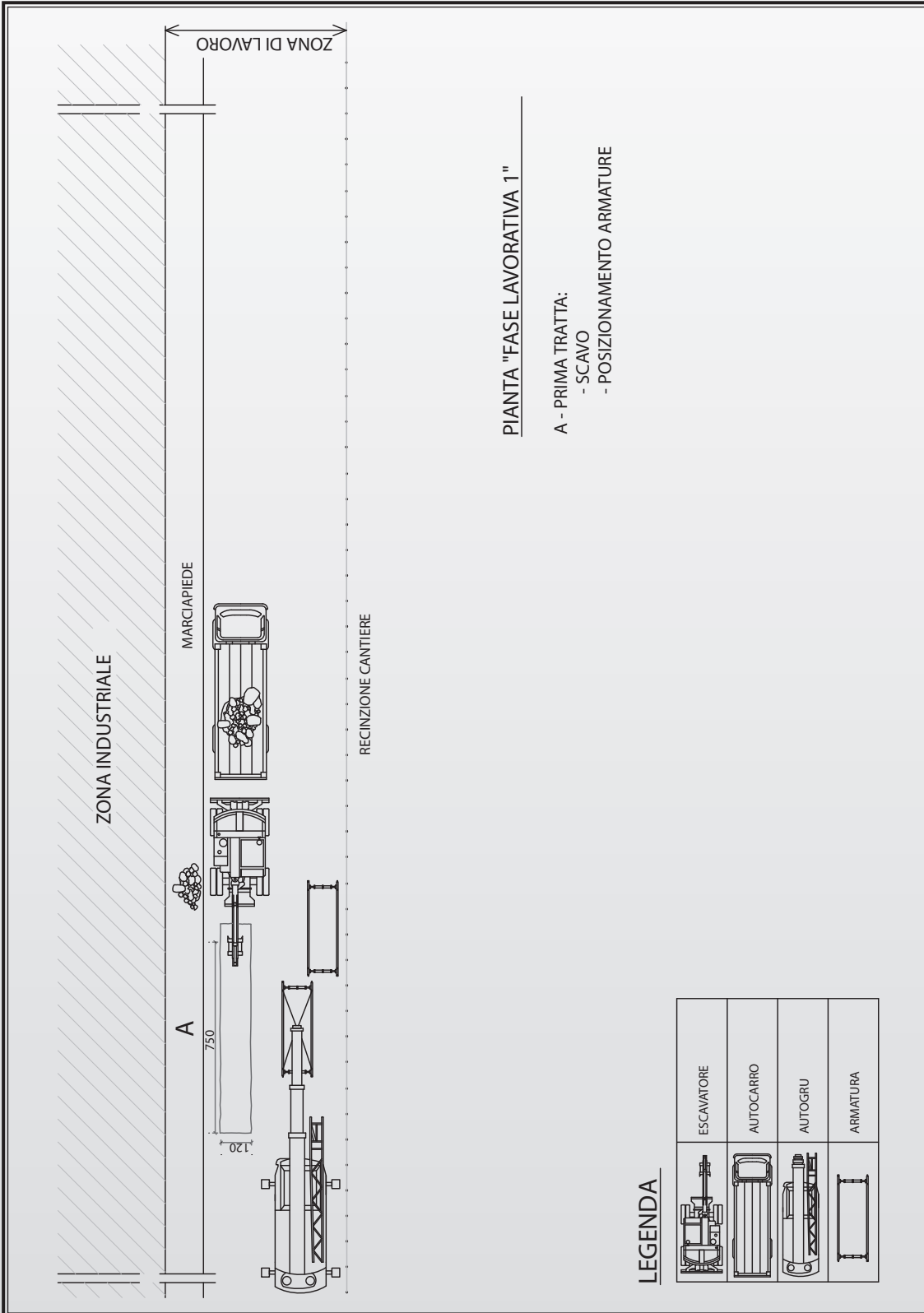
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



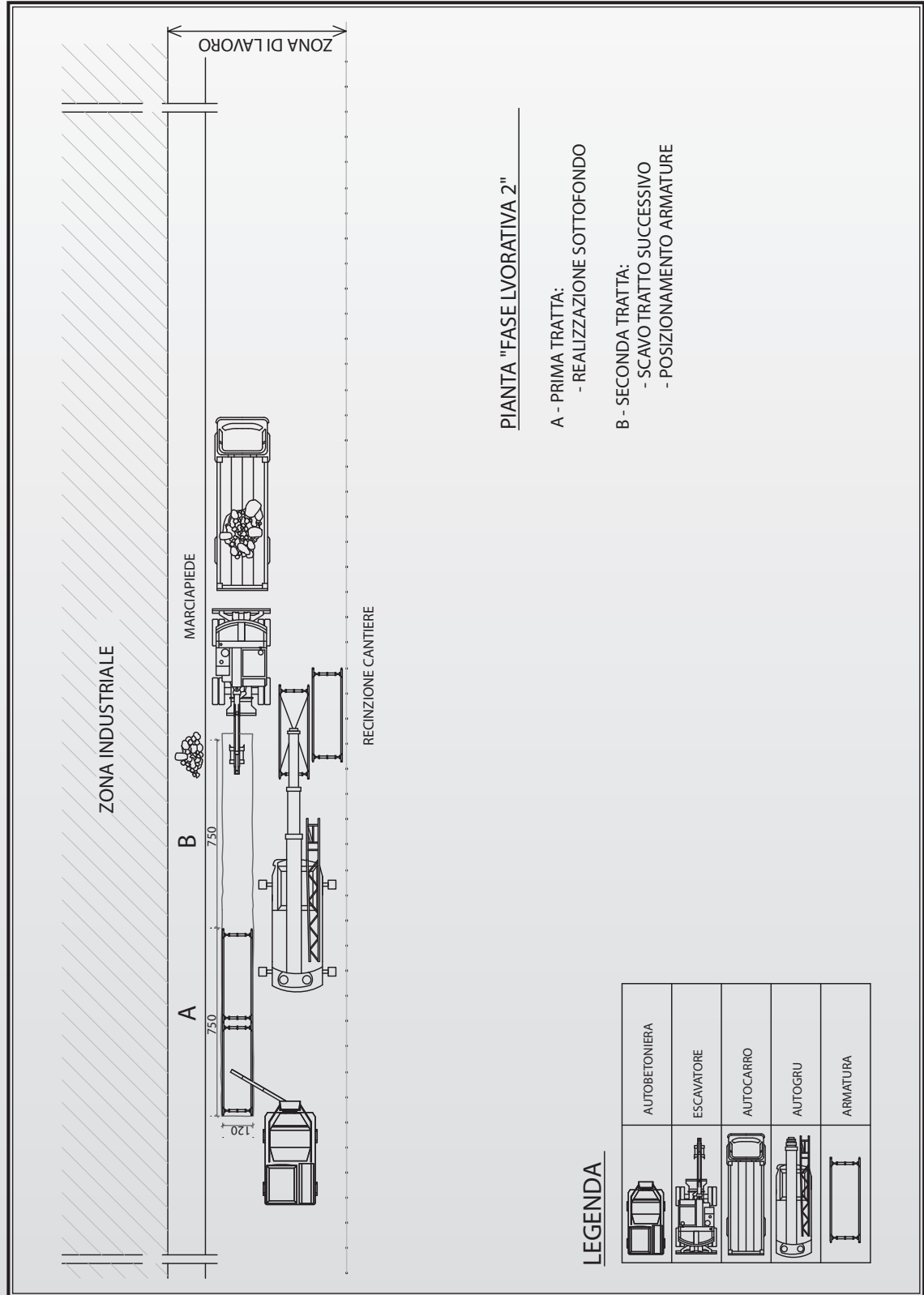
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



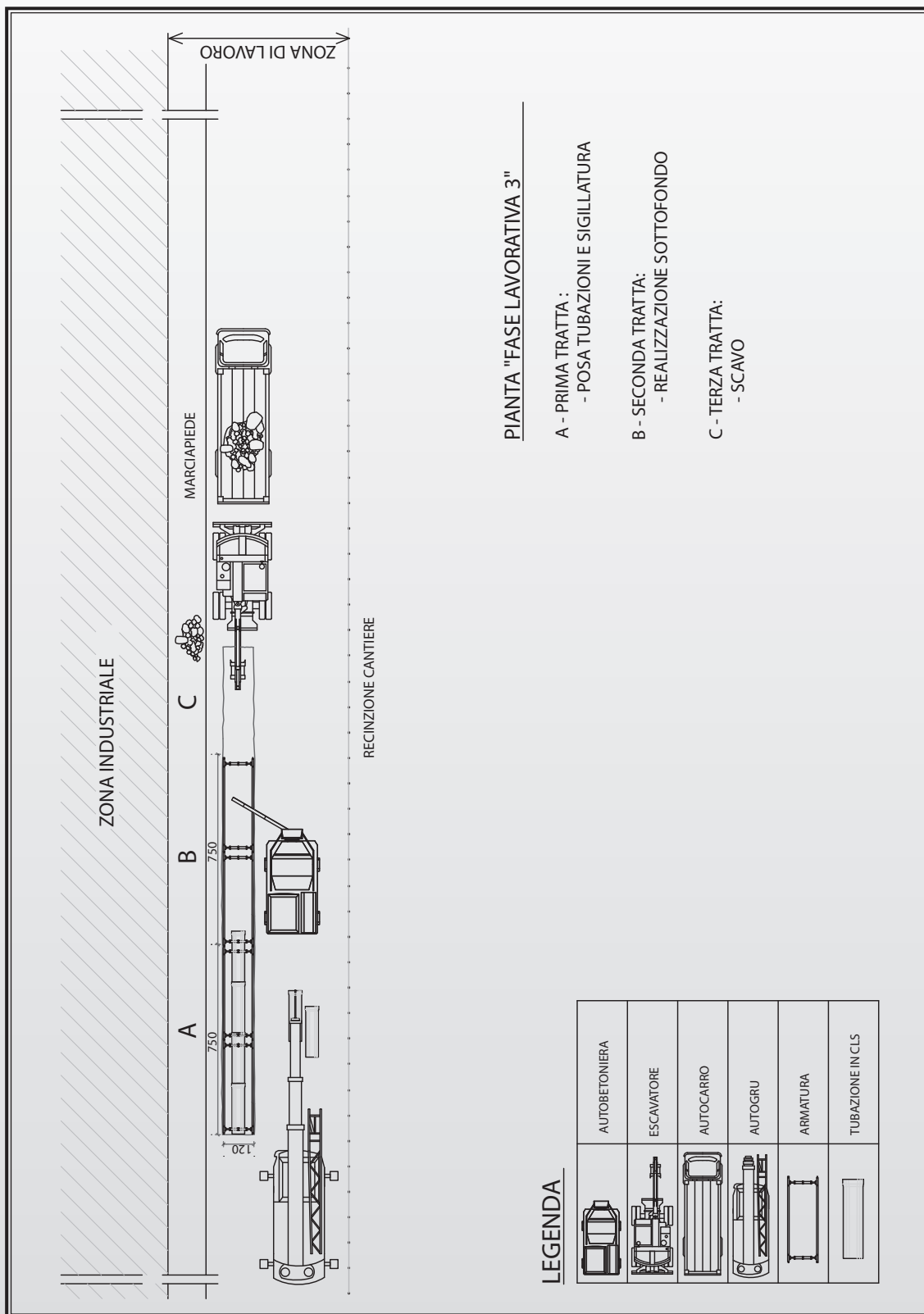
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



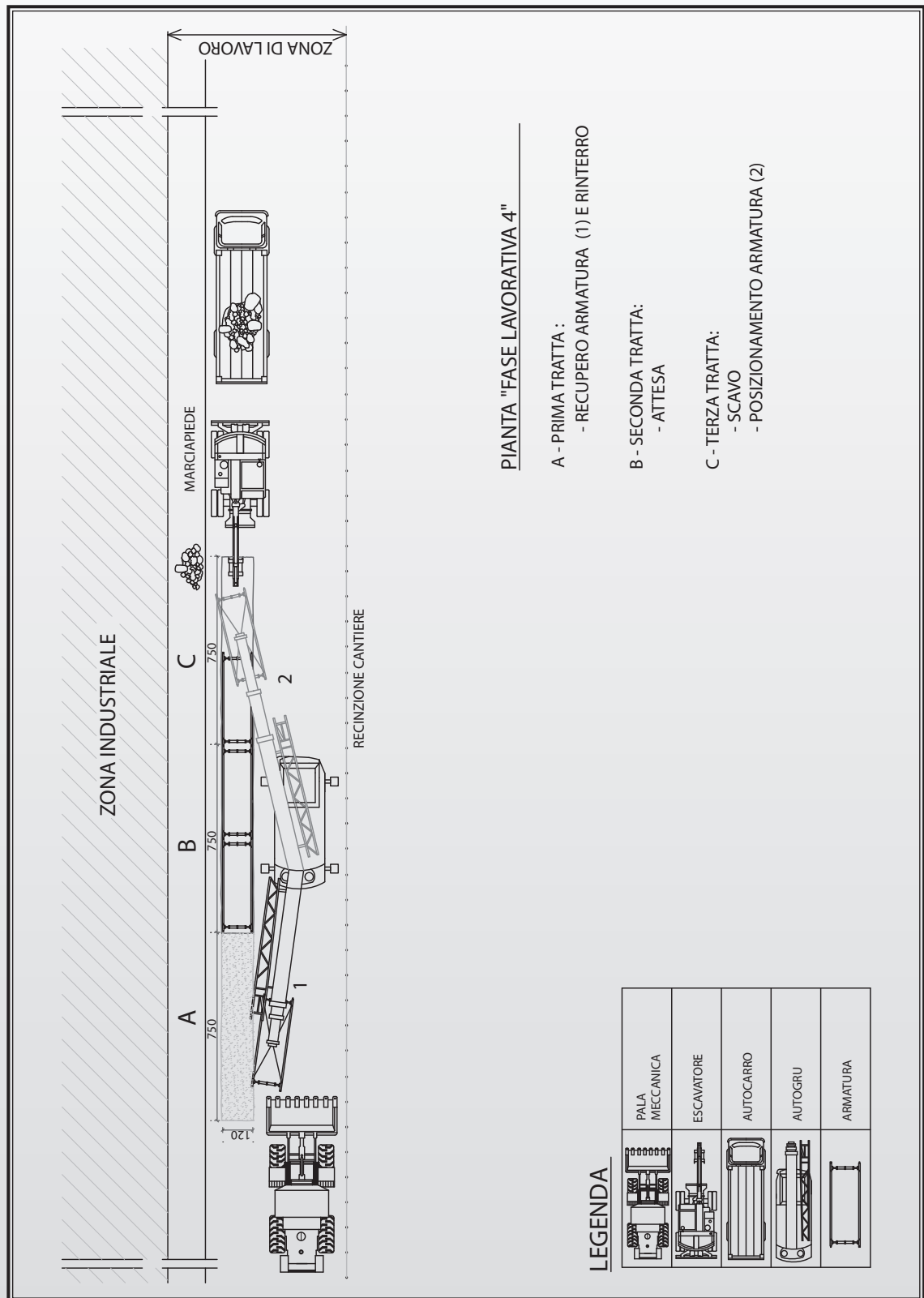
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



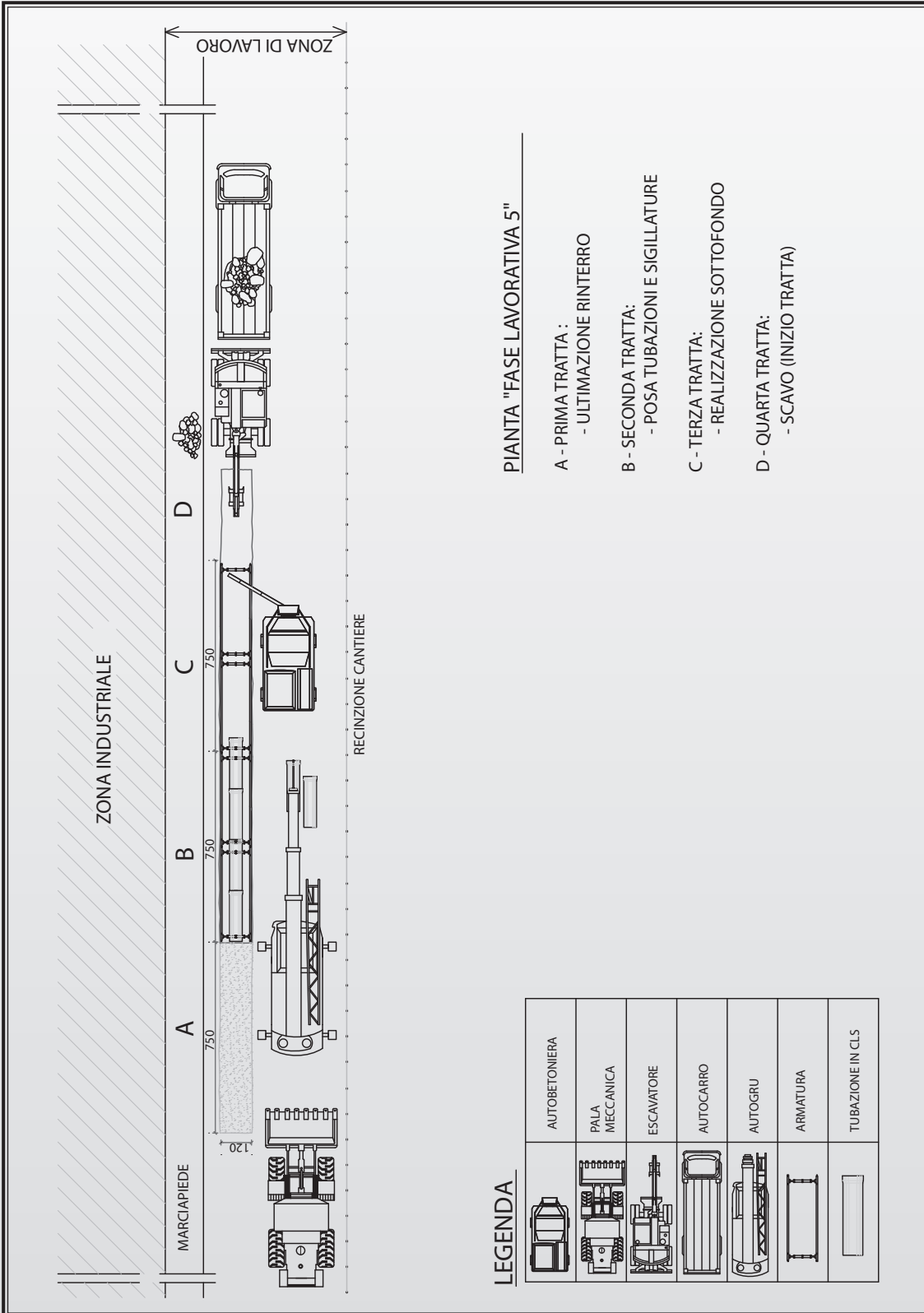
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



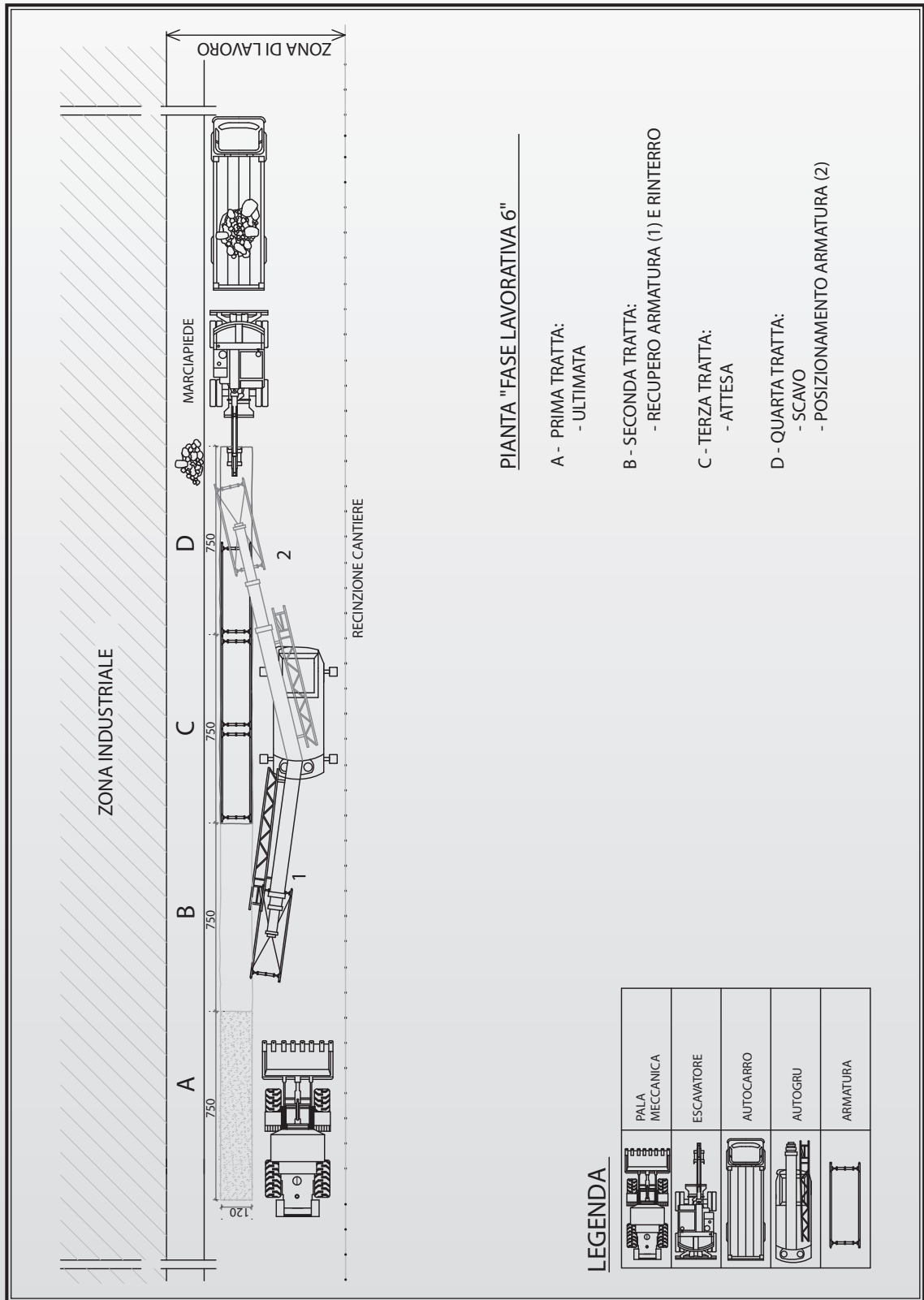
DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



DOCUMENTI - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA - ELABORATI GRAFICI



ESEMPI POS 2 e 3

INDICAZIONI GENERALI DI PROGETTO ESEMPI POS 2 E 3

Per redigere il POS è necessario conoscere i contenuti del PSC. Questo esempio, puramente indicativo, è stato realizzato ipotizzando gli elementi di base ritenuti necessari riportati di seguito.

Dall'analisi del progetto e del piano di sicurezza e coordinamento emergono le seguenti indicazioni:

- *Il cantiere riguarda la costruzione di n. 2 edifici di civile abitazione a due piani fuori terra, un interrato e una scala.*
- *Le strutture degli edifici sono in cemento armato compresa quella di copertura.*
- *Le murature esterne sono in mattoni a vista, mentre quelle interne sono realizzate con mattoni semipieni.*
- *Il cantiere sorge in un'area libera da sottoservizi e linee elettriche aeree.*
- *Le caratteristiche del terreno permettono la realizzazione degli scavi, nel rispetto del natural declivio, con le pareti inclinate di circa 45°: la profondità degli scavi è di circa 3 metri.*
- *Dal programma dei lavori si evince che le varie lavorazioni non interferiscono tra di loro perché sono svolte in tempi o luoghi differenti.*

Sono a carico dell'impresa affidataria:

- *l'installazione e la gestione generale del cantiere, compreso l'impianto igienico assistenziale necessario a tutti i lavoratori del cantiere di tutte le imprese ivi operanti;*
- *la realizzazione e la gestione dell'impianto elettrico, compreso l'impianto di messa a terra, i quadri di distribuzione e i quadri di prese a spina;*
- *l'installazione e la gestione dell'apparecchio di sollevamento (gru a torre), compresa ogni manovra di sollevamento trasporto;*
- *la realizzazione e il mantenimento della viabilità per tutta la durata del cantiere ovunque sia necessario, compreso il controllo degli accessi al cantiere;*
- *la realizzazione e la gestione dei depositi necessari allo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature da costruzione;*
- *la costruzione, le verifiche e le eventuali trasformazioni dei ponteggi fissi esterni;*
- *la protezione delle aperture ai piani, compreso il vano scala;*
- *la costruzione delle protezioni delle aperture sui solai e nei muri.*

In questi esempi non sono stati riportati tutti gli allegati previsti nei capitoli 12 e 13 per rendere più fruibile il documento stesso e, più in generale, tutto il manuale; fa eccezione la *planimetria di cantiere* che consente una migliore comprensione dell'organizzazione del cantiere stesso. Tale planimetria è comune ad entrambi gli esempi ed è riportata in allegato all'esempio 2.

Esempio 2

12.4. ESEMPIO POS 2
“Edificio civile abitazione: realizzazione murature”

12. Esempio 2

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|---|
| IMPRESA: | IMPRESA PICCO S.r.l. |
| INDIRIZZO CANTIERE: | LEINI' (TO) - Via Martiri della Libertà |
| OPERA DA REALIZZARE: | Edificio civile abitazione |
| COMMITTENTE: | IMMOBILIARE MAGLIO S.r.l. |

Il presente piano costituisce la prima edizione.

Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1.
2.
3.

| Data | NOMINATIVO | FIRMA |
|--------------------------|------------------------|--------------|
| 20/04/2009 | | |
| Datore di lavoro | Geom. PICCO Giorgio | |
| RSPP | PICCO Giorgio | |
| RLS | BALESTRO Alfredo | |
| Medico competente | Dott. MARTINI Giovanni | |
| CSE | SENATORE ing. Adriano | |

SCHEMA DEL DOCUMENTO

La seguente tabella consente di individuare i contenuti minimi del POS all'interno del presente documento.

Tabella n. 1 - Tabella di confronto dei contenuti minimi

| CONTENUTI MINIMI - D.Lgs. 81/2008 | | | PRESENTE DOCUMENTO | |
|-----------------------------------|--|---|--|---|
| POS - ALLEGATO XV - punto 3.2.1. | a) | 1) | il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere | Copertina documento - Cap. 2 - Paragrafo 3.1. |
| | | 2) | la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari | Paragrafo 4.2. |
| | | 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 | Paragrafo 3.6. - Paragrafo 3.7. |
| | | 4) | il nominativo del medico competente ove previsto | Copertina documento - Paragrafo 3.5. |
| | | 5) | il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione | Paragrafo 3.4. |
| | | 6) | i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere | Paragrafo 3.3. |
| | | 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 | Paragrafo 4.4. |
| | b) | le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice | Capitolo 3 | |
| | c) | la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro | Paragrafo 6.1. - Paragrafo 6.2. | |
| | 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 | Capitolo 7 | |
| | e) | l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza | Capitolo 8 | |
| | f) | l'esito del rapporto di valutazione del rumore | Paragrafo 9.2. | |
| | 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 | Paragrafo 6.2. | |
| | h) | le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto | Paragrafo 6.1. | |
| i) | l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.3. | | |
| l) | la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.4. | | |

Indice del documento

- 1. ANAGRAFICA DELL'OPERA**
- 2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA**
- 3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE**
 - 3.1. Datore di lavoro
 - 3.2. Eventuale delegato alla sicurezza
 - 3.3. Dirigenti e preposti
 - 3.4. Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile
 - 3.5. Medico competente
 - 3.6. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - 3.7. Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
 - 3.8. Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza
- 4. RIFERIMENTI AL CANTIERE**
 - 4.1. Ubicazione del cantiere
 - 4.2. Natura dei lavori da eseguire
 - 4.3. Lavorazioni affidate in subappalto
 - 4.4. Lavoratori dipendenti e autonomi presenti in cantiere
- 5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE**
- 6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE**
 - 6.1. Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC
 - 6.2. Misure preventive e protettive integrative al PSC
 - 6.3. Turni di lavori
- 7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO**
- 8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**
- 9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
 - 9.1. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi
 - 9.2. Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore
 - 9.3. Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori
 - 9.4. Rapporto relativo all'informazione, formazione e addestramento
- 10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**
- 11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA**
- 12. ALLEGATI**
- 13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE**

1. ANAGRAFICA DELL'OPERA

Tabella n. 2 - Dati principali dell'appalto

| | |
|--|------------------------------|
| COMMITTENTE | IMMOBILIARE MAGLIO S.r.l. |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | Geom. TORRONCINO Silvano |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | SENATORE ing. Adriano |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | SENATORE ing. Adriano |
| NATURA DELL'OPERA | Edifici di civile abitazione |
| DATA INIZIO LAVORI | 25 maggio 2009 |
| DURATA DEI LAVORI | 15 mesi |

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

 AFFIDATARIA

 ESECUTRICE

Tabella n. 3 - Dati dell'impresa

| | |
|--|---|
| RAGIONE SOCIALE | IMPRESA PICCO S.r.l. |
| SEDE LEGALE | Indirizzo: Via Innocenti, 10 - SETTIMO TORINESE |
| | Tel. 011-33XXXX |
| | Fax 011-33XXXX |
| | E-mail: net@piccogiorgio.it |
| SEDE OPERATIVA | Indirizzo: Via Innocenti, 10 - SETTIMO TORINESE |
| | Tel. 011-33XXXX |
| | Fax 011-33XXXX |
| | E-mail: |
| POSIZIONI ASSICURATIVE / PREVIDENZIALI | INAIL: 758XXX/04 |
| | INPS: 625YY11XXX |
| | Cassa Edile: 25XXX |
| ASSOCIAZIONE DI CATEGORIA DI APPARTENENZA | Collegio Costruttori edili - Torino |
| SETTORE PRODUTTIVO | Costruzioni edili in genere |
| ISCRIZIONE C.C.I.A.A. | 05254866XXX |
| CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE | C.C.N.L. EDILI |
| PARTITA IVA | 0029XXXXXXX |
| ANNO INIZIO ATTIVITA' | 1980 |
| NOTE | |

3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

3.1. DATORE DI LAVORO

| | |
|-------------------------|---------------------|
| DATORE DI LAVORO | Geom. PICCO Giorgio |
|-------------------------|---------------------|

3.2. EVENTUALE DELEGATO ALLA SICUREZZA

| | |
|------------------------------------|--|
| DELEGATO ALLA SICUREZZA (*) | |
|------------------------------------|--|

(*) Vedere istruzioni paragrafo 3.2..

3.3. DIRIGENTI E PREPOSTI

| | | |
|------------------|--------------------------------------|------------------|
| DIRIGENTI | DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE | |
| | ALTRO (specificare) | |
| PREPOSTI | CAPOCANTIERE | MALANDRINO Paolo |
| | ALTRO (specificare) | |

3.4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|---------------------|-------------------|--|
| RESPONSABILE | PICCO Giorgio | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2007 |
| ADDETTI | VANO Alessandro | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2007 |
| | MALANDRINO Paolo | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2007 |
| | | |

3.5. MEDICO COMPETENTE

| | |
|--------------------------|------------------------|
| MEDICO COMPETENTE | Dott. MARTINI Giovanni |
|--------------------------|------------------------|

3.6. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|-------------|--|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | RLS | NOMINATIVO | BALESTRO Alfredo |
| | | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2007 |
| <input type="checkbox"/> | RLST | | |

3.7. LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

- La gestione delle emergenze è di tipo comune.
- La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.
- La gestione delle emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa di seguito elencati:

Tabella n. 4 - Addetti alla gestione delle emergenze

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--|------------------|-------------------------------------|
| PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE | VANO Alessandro | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | MALANDRINO Paolo | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | | |
| PRIMO SOCCORSO | VANO Alessandro | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | MALANDRINO Paolo | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |

3.8. EVENTUALI ALTRI INCARICHI E MANSIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

| INCARICHI E MANSIONI | NOMINATIVO |
|---|------------------|
| Verifica delle parti elettriche visibili degli impianti, delle macchine e degli utensili | VANO Alessandro |
| Verifica opere provvisorie utilizzate per la realizzazione delle murature e delle protezioni dei luoghi dove si realizzano le murature e lungo i percorsi per raggiungere tali luoghi | MALANDRINO Paolo |

4. RIFERIMENTI AL CANTIERE

4.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

| | | | | | |
|------------------|---------------------------|---------------|-----------|---------------|--|
| INDIRIZZO | Via Martiri della Libertà | | | | |
| LOCALITA' | LEINI' (TO) | C.A.P. | 10040 | | |
| TEL. | 011/222XX | FAX | 011/222XX | E-MAIL | |

4.2. NATURA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Sono di seguito descritti i lavori affidati all'impresa, eseguiti direttamente dai dipendenti e (eventualmente) dai lavoratori autonomi sub-affidatari indicati nella tabella n. 6 del paragrafo 4.4. del presente documento.

| DESCRIZIONE DEI LAVORI |
|--|
| Realizzazione di murature esterne a cassa vuota in mattone a vista e in mattoni semipieni (spess. 12 cm). La muratura a vista sarà completata di rinforzo interno e posa di pannelli isolanti. Realizzazione tramezzi interni in mattoni semipieni (spess. 8 cm) |

I lavori di cui sopra sono:

- appalto diretto dal committente o responsabile dei lavori.
 subappalto da impresa affidataria.
 subappalto da impresa esecutrice.

4.3. LAVORAZIONI AFFIDATE IN SUBAPPALTO

| LAVORAZIONE | RAGIONE SOCIALE IMPRESA IN SUBAPPALTO |
|-------------|---------------------------------------|
| — | |

4.4. LAVORATORI DIPENDENTI E AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Tabella n. 5 - Qualifica e numero di lavoratori dipendenti dell'impresa

| QUALIFICA (GRUPPO OMOGENEO) | NUMERO DI LAVORATORI |
|--|----------------------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | 1 |
| Muratore_1 | 2 |
| Muratore_2 | 2 |
| Operaio comune muratore_1 | 1 |
| Operatore comune muratore_2 | 1 |
| TOTALE NUMERO LAVORATORI | 7 |

Tabella n. 6 - Lavoratori autonomi sub-affidatari

| NOMINATIVO | INDIRIZZO | ATTIVITA' |
|------------|-----------|-----------|
| — | | |

5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), non è realizzata dalla presente impresa.
- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC, è realizzata completamente dalla presente impresa.
- La presente impresa realizza la parte di organizzazione generale del cantiere relativa agli elementi elencati nella seguente tabella.

Tabella n. 7 - Elementi dell'organizzazione del cantiere

| ELEMENTI | DESCRIZIONE | NOTE |
|----------|-------------|------|
| | | |
| | | |

6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE

6.1. ATTIVITA', MODALITA' ORGANIZZATIVE/OPERATIVE E PROCEDURE COMPLEMENTARI AL PSC

Di seguito sono descritte le attività svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi sub-affidatari e le relative modalità organizzative e operative. Le eventuali procedure complementari e di dettaglio richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) sono indicate nella terza colonna.

Le attività

- non prevedono operazioni di demolizione.
- prevedono operazioni di demolizione: tali operazioni sono di seguito indicate in ordine cronologico in modo tale da costituire **programma delle demolizioni**.

Tabella n. 8 - Analisi delle attività

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC |
|--|--|--|
| Preparazione malta per murature e rinzaffi | La malta che sarà utilizzata per la realizzazione delle murature è del tipo preconfezionato in stabilimento e sarà consegnata in cantiere, pronta all'uso, all'interno di cassoni metallici dotati di occhielli per il sollevamento-trasporto al piano di lavoro. La malta eventualmente necessaria, in mancanza di quella preconfezionata, ad ultimare le murature e/o i rinzaffi interni dei muri a faccia vista sarà preparata con la betoniera. La betoniera sarà collocata nell'area di cantiere individuata nella planimetria generale e la relativa area di lavoro sarà protetta da un solido impalcato. | |
| Movimentazione materiali | Il sollevamento-trasporto dei materiali (ad esempio, bancali di mattoni, cassoni di malta e pacchi di isolante) sarà effettuato con la gru e dal personale dell'impresa affidataria, compresa la presa/imbracatura del carico; la sola ricezione al piano di lavoro sarà effettuata dal proprio personale incaricato e formato sulle operazioni da compiere. Il trasporto dei mattoni e della malta sarà effettuato con l'ausilio del transpallet e delle carriole. Il materiale scaricato sulle piazzole di carico sarà rimosso in tempi rapidi, comunque prima di effettuare un nuovo carico. | |
| Realizzazione ponti su cavalletti | Per il completamento delle murature interne, dei rinzaffi del lato interno dei muri a faccia vista e della posa dell'isolante saranno realizzati i ponti su cavalletti. | |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|--|---|---|
| Costruzione muri a faccia vista | La costruzione dei muri esterni a faccia vista sarà realizzata utilizzando i ponteggi fissi esterni esistenti la cui costruzione e gestione è a carico dell'impresa affidataria. Il materiale di scarto sarà prontamente accumulato all'interno di cassoni e trasportato a terra con la gru. L'altezza dei cumuli di mattoni non supererà quella della tavola fermapiEDE dei parapetti del ponteggio. In alternativa sanno applicate al parapetto del ponteggio barriere di dimensioni limitate e di carattere temporaneo, per prevenire la caduta dei mattoni; in ogni caso saranno rispettate le portate degli impalcati di servizio. Il taglio dei mattoni sarà eseguito con la sega circolare per laterizi (clipper) dotata di sistema di abbattimento delle polveri. La sega circolare per laterizi sarà collocata in una zona appartata dell'area interessata dalla costruzione delle murature. | L'eventuale trasformazione del ponteggio fisso esterno per la realizzazione delle murature a faccia vista saranno effettuate, previa richiesta, dall'impresa affidataria. |
| Rinzafo del lato interno della muratura a faccia vista | Il rinzafo sarà eseguito in modo tradizionale (con utensili a mano) sui tratti di muro finito. | |
| Posa isolante | L'isolante (pannelli rigidi) sarà applicato sul lato interno del muro a faccia vista non appena il rinzafo avrà raggiunto la consistenza necessaria. I pannelli di isolante saranno tagliati di misura con utensili a mano e fissati alla parete per mezzo di tasselli. | |
| Costruzione muri perimetrali e tramezzi interni | L'approvvigionamento dei materiali, la costruzione delle murature e dei necessari ponti su cavalletti saranno realizzati con tempi e modalità tali da permettere la sicura percorribilità dell'area interessata. Il materiale di scarto sarà prontamente accumulato all'interno di cassoni e trasportato a terra con la gru. | |

6.2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC

Le misure di prevenzione e protezione dai rischi, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

- Le misure di prevenzione e protezione previste nel PSC non richiedono integrazioni.
- In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le misure di prevenzione e protezione di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.

Tabella n. 9 - Misure preventive e protettive integrative al PSC

| ATTIVITA' | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC |
|---------------------------------|--|
| Costruzione muri a faccia vista | Nell'area dove sarà utilizzata la sega circolare per laterizi (clipper), per il taglio dei mattoni a vista, sussisterà il rischio di esposizione al rumore sopra i valori d'azione (indicativamente livelli sonori equivalenti (L _{Aeq}) superiori a 85 dB(A)): tale area sarà pertanto segnalata con appositi cartelli e delimitata con nastro segnaletico. |

6.3. TURNI DI LAVORO

I lavori in cantiere si svolgeranno secondo il cronoprogramma contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

I lavoratori dell'impresa saranno occupati in cantiere secondo i turni indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 10 - Turni di lavoro

| | | | | | |
|------------------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|
| TURNI DI LAVORO | <i>unico</i> | DALLE 8.00 | ALLE 12.00 | DALLE 13.00 | ALLE 17.00 |
|------------------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|

7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

Tabella n. 11 - Impianti

| IMPIANTI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| Impianto elettrico | Concesso in uso dall'impresa affidataria | | |

Tabella n. 12 - Opere provvisionali

| OPERE PROVVISORIALI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--|--|--------------------------|-------------------------------|
| Ponteggi fissi esterni | Concessi in uso dall'impresa affidataria | | |
| Ponti su cavalletti | Cavalletti in ferro e tavole da ponte | | |
| Protezione posto di lavoro fisso (betoniera) | Impalcato realizzato con tavole da ponte e struttura di sostegno metallica | | |

Tabella n. 13 - Macchine

| MACCHINE | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Autocarro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassone ribaltabile; portata 2000 kg | Libretto uso e manutenzione | |
| Betoniera | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; portata | Libretto uso e manutenzione | |
| Sega circolare per laterizi (clipper) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza | Libretto uso e manutenzione | |

Tabella n. 14 - Utensili

| UTENSILI | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Trapano tassellatore | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza 1500 W | | |
| Utensili a mano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

Tabella n. 15 - Attrezzature

| ATTEZZATURE | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| Transpallet | Marca "....."; portata kg "....." | Scheda tecnica | |
| Contenitori di varie dimensioni (cassoni, secchi, ecc.) | — | Scheda tecnica | |
| Scale a mano | Scale a pioli in ferro (altezza 2 m) | | |

8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Durante le lavorazioni da eseguire

non è previsto

è previsto

l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi.

Si riporta di seguito l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi che sono utilizzati nel cantiere.

Tabella n. 16 - Sostanze e preparati pericolosi

| PRODOTTO | ATTIVITA' | SCHEDA DI SICUREZZA | NOTE |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|
| Malta premiscelata | Costruzione muri | MALTA ".....(marca)....." | |
| Grassello di calce | Preparazione malta | GRASSELLO ".....(marca)....." | |
| Cemento | Preparazione malta | CEMENTO ".....(marca)....." | |
| Sabbia | Preparazione malta | SABBIA ".....(tipologia)....." | |
| Polvere di mattone | Costruzione muri faccia a vista | MATTONI ".....(marca)....." | |
| Pannelli di polistirene | Posa isolante | POLISTIRENE ".....(marca)....." | |

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, individuate anche nel rispetto delle schede di sicurezza, si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, alle procedure complementari e eventuali misure di sicurezza integrative, contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2., e all'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale contenuto nelle schede di gruppo omogeneo. Per quanto concerne le eventuali misurazioni relative alle concentrazioni di inquinanti nell'aria si rimanda alla relazione tecnica allegata.

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

9.1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi relativi al cantiere, per tutti i lavoratori presenti in cantiere, ha tenuto conto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e della valutazione generale dei rischi dell'impresa.

La valutazione dei rischi e le conseguenti azioni di prevenzione e protezione da adottare per ogni lavoratore sono contenute nelle **schede di gruppo omogeneo** (con il termine *gruppo omogeneo* si intendono i lavoratori che svolgono le medesime attività, per lo stesso periodo di tempo e, conseguentemente, con l'esposizione agli stessi rischi).

Tali schede sono parte integrante del presente documento e possono essere di carattere generale, se la scheda deriva dal Documento di Valutazione del Rischi dell'impresa, in quanto le condizioni lavorative del cantiere sono identiche a quelle previste in tale documento, oppure possono essere state redatte specificatamente per il cantiere in oggetto, se nel tale cantiere la situazione nella quale il lavoratore si trova risulta cambiata (in particolare relativamente all'attività svolta, ai tempi dedicati, ai relativi rischi e di conseguenza agli altri dati contenuti nella scheda stessa). In quest'ultimo caso la scheda di gruppo omogeneo riporta gli estremi identificativi del cantiere (ad esempio l'indirizzo) ed è corredata dalle eventuali *tabelle di valutazione dei rischi "cantiere"*, relative ai rischi rumore, vibrazioni, agenti chimici e agenti cancerogeni/mutageni.

Ai rischi individuati nelle citate Schede di Gruppo Omogeneo è stato assegnato un indice di attenzione secondo le modalità indicate di seguito.

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un "valore" in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale "valore", riportato nella scheda di gruppo omogeneo nella sezione "VALUTAZIONE RISCHI", è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

0. Inesistente
1. Basso
2. Significativo
3. Medio
4. Rilevante
5. Alto

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

L'I.A. dei rischi rumore, vibrazioni, chimico, cancerogeno/mutageno e amianto è stato attribuito in base alle indicazioni di seguito riportate.

Il rischio rumore

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

Tabella n. 17 - I.A. rischio rumore

| LIVELLO DI ESPOSIZIONE | | INDICE DI ATTENZIONE (I.A.) | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] |
|---|---------------------------|-----------------------------|--|
| $L_{EX,w}$ [dB(A)] | p_{peak} [dB(C)] | | |
| $L_{EX,w} \leq 80$ | $p_{peak} \leq 135$ | 0 | Fino a 80 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 1 | Superiore a 80, fino a 85 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 2 | |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 3 | Superiore a 85, fino a 87 |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 4 | |
| $L_{EX,w} > 87$ | $p_{peak} > 140$ | 5 | Oltre 87 |

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione "5".

Il rischio vibrazioni

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

Tabella n. 18 - I.A. rischio vibrazioni

| VIBRAZIONI MANO-BRACCIO | | VIBRAZIONI CORPO INTERO | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) | Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 1$ | 0 | $0 \leq A(8) \leq 0,25$ | 0 |
| $1 < A(8) \leq 1,75$ | 1 | $0,25 < A(8) \leq 0,375$ | 1 |
| $1,75 < A(8) \leq 2,5$ | 2 | $0,375 < A(8) \leq 0,5$ | 2 |
| $2,5 < A(8) \leq 3,3$ | 3 | $0,5 < A(8) \leq 0,67$ | 3 |
| $3,3 < A(8) \leq 4$ | 4 | $0,67 < A(8) \leq 0,84$ | 4 |
| $4 < A(8) \leq 5$ | 5 | $0,84 < A(8) \leq 1$ | 5 |

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

Il rischio chimico

Il rischio chimico è stato valutato, in base alla norma, sia in relazione alla "salute" che in relazione alla "sicurezza".

L'I.A. relativo al rischio per la salute dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (Rs) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative): tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella.

Tabella n. 19 - I.A. rischio chimico per la salute

| Rs = G x D x E* | CLASSI DI RISCHIO | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|-----------------|-------------------|-------|---------------------------------------|
| 0 < Rs ≤ 10 | BASSO | 1 o 2 | rischio irrilevante per la salute |
| 10 < Rs ≤ 25 | MODESTO | 3 | rischio non irrilevante per la salute |
| 25 < Rs ≤ 50 | MEDIO | 4 | |
| 50 < Rs ≤ 75 | ALTO | 5 | |
| 75 < Rs ≤ 100 | MOLTO ALTO | | |

Il livello del rischio per la sicurezza dipende dai criteri indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 20 - I.A. rischio chimico per la sicurezza

| | | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|--|---|----------|------------------------------------|
| FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI VALUTATI | R01 - R02 - R03 - R04 - R05 - R06 - R07 - R08 - R09 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R14/15 - R15 - R15/29 - R16 - R17 - R18 - R19 - R30 - R44 | 3, 4 o 5 | rischio non basso per la sicurezza |
| REQUISITI DEL LUOGO DI LAVORO | 1 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili | 1 o 2 | rischio basso per la sicurezza |
| | 2 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili | | |
| | 3 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o simili | | |
| | 4 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili o comburenti | | |
| | 5 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili | | |
| | 6 il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98 | | |

Gli indici di attenzione al rischio, presenti nella scheda di gruppo omogeneo, fanno riferimento a quello più alto tra il rischio per la salute e il rischio per la sicurezza.

Le voci utilizzate relative al rischio chimico sono: polveri, fibre / fumi / nebbie / getti, schizzi / gas, vapori / calore, fiamme: qualora più agenti chimici comportino l'uso della stessa voce, nella scheda di gruppo omogeneo (scheda di sintesi) tale voce sarà indicata una sola volta.

Il rischio cancerogeno/mutageno

Nel caso in cui la valutazione evidenzi un rischio per la salute l'I.A., che dipende dal livello di esposizione, è posto pari o superiore a 3.

Il rischio amianto

Qualora le attività non siano sporadiche e di debole intensità l'I.A. è stato assegnato pari o superiore a 3.

9.2. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli I.A. indicati nella tabella n. 17 del paragrafo 9.1. del presente documento.

Tabella n. 21 - Esito valutazione rischio rumore

| GRUPPO OMOGENEO | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] | I.A. | NOTE |
|---|--|------|------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Muratore_1 | Superiore a 80, fino a 85 | 2 | |
| Muratore_2 | Superiore a 85, fino a 87 | 3 | |
| Operaio comune muratore_1 | Oltre 87 | 5 | |
| Operaio comune muratore_2 | Superiore a 80, fino a 85 | 2 | |

Note:

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, a quelle contenute nel DVR dell'impresa, alle eventuali procedure complementari e misure di sicurezza integrative contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2. Fanno parte delle misure di sicurezza anche gli otoprotettori indicati nelle schede di gruppo omogeneo.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI

Le Schede di Gruppo Omogeneo, elencate nella tabella n. 23 del capitolo 10 ed allegate al presente documento, contengono l'elenco specifico dei DPI forniti ad ogni lavoratore.

9.4. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

La formazione per gli addetti alla sicurezza è indicata nei rispettivi paragrafi del Capitolo 3 "Figure aziendali relative al cantiere" del presente documento, in particolare: paragrafo 3.4. per il Responsabile e gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, paragrafo 3.6. per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e paragrafo 3.7. per i lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

Gli attestati di frequenza ai corsi sono allegati al presente documento.

L'attività formativa fornita ai lavoratori occupati in cantiere è indicata nelle rispettive schede di gruppo omogeneo allegate al presente documento e comprende la partecipazione ai corsi e alle attività elencate nella sezione "ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO" e la consegna dei documenti elencati nella sezione "DOCUMENTAZIONE DI INFORMAZIONE A CORREDO".

Il rapporto di tale attività formativa è sintetizzato nella tabella di seguito riportata (tabella n. 22): si allega la relativa documentazione attestante tale attività.

Tabella n. 22 - Informazione, formazione e addestramento

| GRUPPO OMOGENEO | Area direttiva | Preposti | 1° livello | Ponteggiatori | Funi | Corso amianto | Attrezzature | DPI | Specifico attrezz. | DPI 3ª cat./otoprot. | SGO | Mat. Informativo | DVR | PSC | POS o PSS * | Piano amianto | PIMUS | Esplosioni | NOTE | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Muratore_1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Muratore_2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso otoprotettori |
| Operai comuni muratore_1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso otoprotettori |
| Operai comuni muratore_2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

* Per il presente documento questa colonna si riferisce al POS.

| Legenda | |
|---|---|
| DPI 3ª categoria / otoprotettori | Informazione, formazione e addestramento per uso DPI 3ª categoria e/o otoprotettori |
| SGO | Scheda di Gruppo Omogeneo (documento specifico di valutazione dei rischi) |
| Materiale informativo | Materiale informativo |
| DVR | Documento di Valutazione dei Rischi |
| PSC | Piano di Sicurezza e Coordinamento |
| POS o PSS | Piano Operativo di Sicurezza o Piano di Sicurezza Sostitutivo |
| Piano amianto | Piano di lavoro (amianto) |
| PIMUS | Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) |
| Esplosioni | Documento sulla protezione contro le esplosioni |
| NOTE | Eventuali altre indicazioni (ad esempio in relazione all'addestramento o ad altri corsi e documentazioni) |

| Legenda | |
|-------------------------------|--|
| Area direttiva | Corso specifico per area direttiva |
| Preposti | Corso specifico per preposti |
| 1° livello | Attività formativa 1° livello |
| Ponteggiatori | Corso per ponteggiatori |
| Funi | Corso per addetti all'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi |
| Corso amianto | Corso per lavoratori addetti alla rimozione e smaltimento amianto |
| Attrezzature | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso attrezzature |
| DPI | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso DPI |
| Specifico attrezzature | Informazione, formazione e addestramento specifici per uso attrezzature |

Si riportano di seguito le descrizioni relative ai corsi di formazione ed alla documentazione necessari alla attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori indicata nella tabella precedente.

CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

I responsabili tecnici ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata formazione e un aggiornamento periodico, inerente la sicurezza in generale e specifica delle attività edili.

CORSO SPECIFICO PER PREPOSTI

I preposti (assistenti e capi-squadra) ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

ATTIVITA' FORMATIVA DI 1° LIVELLO

E' l'attività formativa, che comprende l'eventuale addestramento, di 1° livello svolta nell'ambito dell'impresa o presso enti di formazione (ad esempio formazione da 16 o 8 ore previsto dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) dell'edilizia, è indirizzato ai lavoratori e ai capi squadra e riguarda la preparazione di base sulla sicurezza, l'attività specifica dell'impresa, i rischi e le misure di prevenzione da adottare contenute nel PSC e nel POS e la segnaletica di sicurezza utilizzata. L'addestramento è obbligatorio per la corretta movimentazione manuale dei carichi e, qualora giustificato dalla natura e dal grado di rischio, per il corretto uso di agenti chimici pericolosi.

CORSO PER PONTEGGIATORI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma, è obbligatorio per i preposti e per gli addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi fissi.

CORSO PER ADDETTI ALL'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma ed è obbligatorio per gli addetti a tale tipo di attività.

CORSO PER LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO

Gli addetti interessati devono frequentare il corso di formazione professionale come previsto dall'art. 10, comma 2, lettera h, Legge 257/1992 e dall'art. 10, DPR 8 agosto 1994.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa concernente le dotazioni di lavoro (nel presente manuale sono relative alle schede bibliografiche di: opere provvisorie, macchine, utensili, e attrezzature) e gli impianti utilizzati dai lavoratori. E' necessario eseguire l'addestramento per macchine, apparecchi, utensili e impianti.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO DPI

E' l'attività formativa concernente i Dispositivi di Protezione Individuale (di prima e seconda categoria) in dotazione ai lavoratori.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO SPECIFICI PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa relativa alle macchine, apparecchi, utensili e impianti il cui uso richiede conoscenze e responsabilità particolari (esempio, la gru).

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER USO DPI 3ª CATEGORIA E/O OTOPROTETTORI

E' l'attività formativa relativa ai Dispositivi di Protezione Individuale di 3ª categoria (esempio: apparecchi di protezione respiratoria filtranti o isolanti, attrezzature anticaduta) e otoprotettori.

SCHEDA DI GRUPPO OMOGENEO (DOCUMENTO SPECIFICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI)

E' il documento specifico di valutazione dei rischi appartenente ad ogni lavoratore, dipendente o considerabile tale, che ne individua le caratteristiche operative, i relativi rischi e il protocollo di sicurezza adottato.

Tale scheda deve essere consegnata ad ogni lavoratore insieme alla "documentazione di informazione a corredo" necessaria all'attività formativa dei lavoratori.

MATERIALE INFORMATIVO

Possono essere ad esempio manuali, schede tecniche, schede di sicurezza di prodotti chimici pericolosi o libretti di istruzione di macchine adoperate durante le attività.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Consegna della copia o dello stralcio del Documento di Valutazione dei Rischi ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel DVR stesso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Consegna della copia o dello stralcio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel documento stesso.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA O PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO

Consegna della copia del presente documento ed eventuali precisazioni utili per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto in tale documento.

PIANO DI LAVORO (AMIANTO)

È lo strumento operativo di sicurezza necessario alla corretta realizzazione dei lavori di demolizione di manufatti contenenti amianto, di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti.

Deve essere consegnato ai responsabili tecnici di cantiere e agli assistenti per organizzare i lavori, vigilare sulla loro corretta esecuzione in condizioni di sicurezza, informare e istruire i lavoratori.

PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PiMUS)

È il piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi che l'impresa deve redigere per i cantieri che prevedono lavori in quota, in cui vengono usati ponteggi. Tale piano deve essere messo a disposizione del preposto e dei lavoratori addetti alle succitate attività.

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

È il documento di valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive ed è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi. Esso deve pertanto essere allegato al DVR e nel caso dei cantieri è opportuno che sia allegato anche al POS.

10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si riporta qui di seguito l'elenco, schematizzato in tabelle, di tutta la documentazione di riferimento necessaria a completare il presente Piano Operativo di Sicurezza.

Tabella n. 23 - Schede di gruppo omogeneo

| GRUPPO OMOGENEO | N. SCHEDA | NOTE |
|--|-----------|------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | 1 | DVR |
| Muratore_1 | 2 | DVR |
| Muratore_2 | 3 | DVR |
| Operaio comune muratore_1 | 4 | DVR |
| Operaio comune muratore_2 | 5 | DVR |

Tabella n. 24 - Tabelle di valutazione rischi "cantiere"

| GRUPPO OMOGENEO | N. TABELLA | RISCHIO | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | RUMORE | VIBRAZIONI | AGENTI CHIMICI | AGENTI CANC./MUTAG. |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | IMPRESA AFFIDATARIA | <input type="checkbox"/> | A. L'impresa realizza interamente le opere di sicurezza secondo il PSC. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. Le opere di sicurezza sono realizzate, secondo il PSC, in base alle indicazioni riportate nella seguente tabella n. 25. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | IMPRESA SUBAPPALTATRICE | <input type="checkbox"/> | A. La presente impresa non realizza opere di sicurezza. |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | B. La presente impresa realizza le opere di sicurezza indicate nella seguente tabella n. 25. |

Tabella n. 25 - Indicazioni sulle opere di sicurezza

| OPERE DI SICUREZZA | DISLOCAZIONE | IMPRESA INCARICATA * | NOTE |
|----------------------------------|---|----------------------|--|
| Ponti su cavalletti | Su tutti i solai dei fabbricati per: costruzione dei muri perimetrali e tramezzi interni; rinforzo del lato interno della muratura faccia vista; posa isolante. | — | Cavalletti in ferro e tavole da ponte |
| Protezione posto di lavoro fisso | Vedi punto 9 della planimetria di cantiere | — | Impalcato realizzato con tavole da ponte e struttura di sostegno metallica |

* Compilare solo se l'impresa redattrice del presente documento è affidataria.

12. ALLEGATI

- Schede di gruppo omogeneo elencate nella Tabella n. 23.
- Tabelle di valutazione "cantiere" elencate nella Tabella n. 24.
- Documentazione in merito all'informazione, formazione e addestramento fornita ai lavoratori occupati in cantiere.
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla sicurezza (RSPP e addetti SPP di cui al paragrafo 3.4. e RLS di cui al paragrafo 3.6.).
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla gestione delle emergenze (di cui al paragrafo 3.7.).
- Schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi.
- Relazioni tecniche di misurazioni relative ai rischi indicati di seguito:

.....

.....

.....

- Documento sulla protezione contro le esplosioni.
- Altro: elaborati grafici (PLANIMETRIA DI CANTIERE)

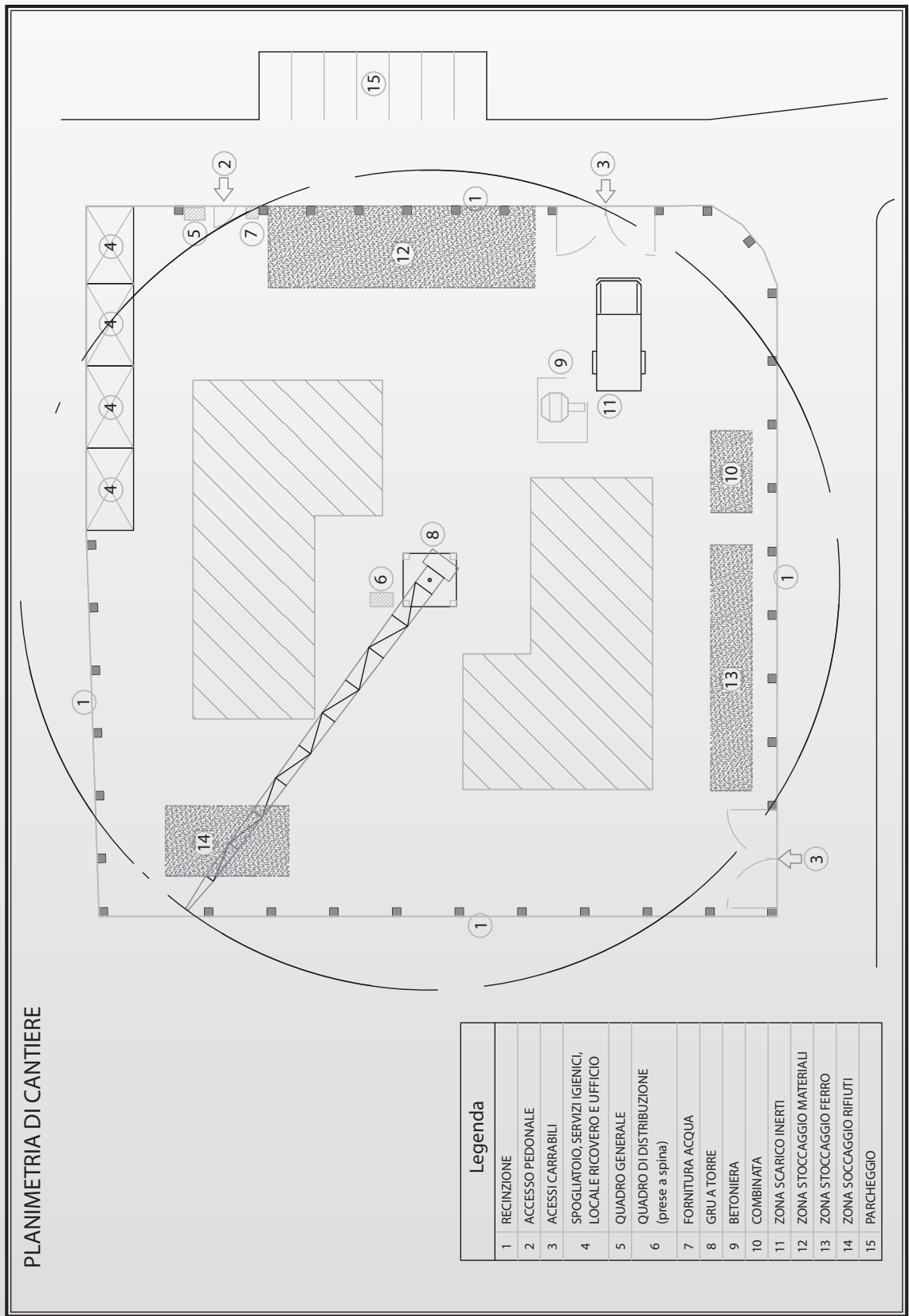
13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE

- Nominativi dei lavoratori impiegati con riferimento ai gruppi omogenei di appartenenza.
- Dichiarazioni di conformità degli impianti, in riferimento alla tabella n. 11 del capitolo n. 7.
- Documentazione a corredo indicata nelle tabelle del capitolo n. 7.
- Verbali di verifica annuale degli apparecchi di sollevamento.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di messa a terra.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Relazioni tecniche relative alle misurazioni delle esposizioni al rumore, vibrazioni, agenti chimici, agenti cancerogeni/mutageni ed amianto.
- Documentazione dei DPI forniti ai lavoratori.
- Verbale relativo alle consultazioni del RLS in merito ai contenuti del PSC e POS.
- Documentazione relativa all'idoneità al lavoro specifico rilasciata dal medico competente relativa ai lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria.
- Registro infortuni (fino all'istituzione del SINP).
- Elaborati grafici esplicativi (eventuali):
- Altro:
- Altro:

ELABORATI GRAFICI

- PLANIMETRIA DI CANTIERE

12. Esempio 2



Esempio 3

12.5. ESEMPIO POS 3
“Edificio civile abitazione: realizzazione strutture in c.a.”

12. Esempio 3



PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|---|
| IMPRESA: | IMPRESA CAPRETTO S.r.l. |
| INDIRIZZO CANTIERE: | LEINI' (TO) - Via Martiri della Libertà |
| OPERA DA REALIZZARE: | Edificio civile abitazione |
| COMMITTENTE: | IMMOBILIARE MAGLIO S.r.l. |

Il presente piano costituisce la prima edizione.

Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1.
2.
3.

| Data | NOMINATIVO | FIRMA |
|--------------------------|------------------------|-------|
| 10/04/2009 | | |
| Datore di lavoro | CAPRETTO Francesco | |
| RSPP | RINALDO Franco | |
| RLS | DE AGOSTINO Faustino | |
| Medico competente | Dott. MARTINETTO Luigi | |
| CSE | SENATORE ing. Adriano | |

SCHEMA DEL DOCUMENTO

La seguente tabella consente di individuare i contenuti minimi del POS all'interno del presente documento.

Tabella n. 1 - Tabella di confronto dei contenuti minimi

| CONTENUTI MINIMI - D.Lgs. 81/2008 | | PRESENTE DOCUMENTO | | |
|-----------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|
| POS - ALLEGATO XV - punto 3.2.1. | 1) | il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere | Copertina documento - Cap. 2 - Paragrafo 3.1. | |
| | 2) | la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari | Paragrafo 4.2. | |
| | a) | 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 | Paragrafo 3.6. - Paragrafo 3.7. |
| | | 4) | il nominativo del medico competente ove previsto | Copertina documento - Paragrafo 3.5. |
| | 5) | il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione | Paragrafo 3.4. | |
| | 6) | i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere | Paragrafo 3.3. | |
| | 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 | Paragrafo 4.4. | |
| | b) | le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice | Capitolo 3 | |
| | c) | la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro | Paragrafo 6.1. - Paragrafo 6.2. | |
| | 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 | Capitolo 7 | |
| | e) | l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza | Capitolo 8 | |
| | f) | l'esito del rapporto di valutazione del rumore | Paragrafo 9.2. | |
| | 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 | Paragrafo 6.2. | |
| | h) | le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto | Paragrafo 6.1. | |
| i) | l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.3. | | |
| l) | la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere | Paragrafo 9.4. | | |

Indice del documento

- 1. ANAGRAFICA DELL'OPERA**
- 2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA**
- 3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE**
 - 3.1. Datore di lavoro
 - 3.2. Eventuale delegato alla sicurezza
 - 3.3. Dirigenti e preposti
 - 3.4. Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile
 - 3.5. Medico competente
 - 3.6. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - 3.7. Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
 - 3.8. Eventuali altri incarichi e mansioni in materia di sicurezza
- 4. RIFERIMENTI AL CANTIERE**
 - 4.1. Ubicazione del cantiere
 - 4.2. Natura dei lavori da eseguire
 - 4.3. Lavorazioni affidate in subappalto
 - 4.4. Lavoratori dipendenti e autonomi presenti in cantiere
- 5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE**
- 6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE**
 - 6.1. Attività, modalità organizzative/operative e procedure complementari al PSC
 - 6.2. Misure preventive e protettive integrative al PSC
 - 6.3. Turni di lavori
- 7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO**
- 8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**
- 9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
 - 9.1. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione dei rischi
 - 9.2. Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore
 - 9.3. Dispositivi di Protezione Individuale forniti ai lavoratori
 - 9.4. Rapporto relativo all'informazione, formazione e addestramento
- 10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**
- 11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA**
- 12. ALLEGATI**
- 13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE**

1. ANAGRAFICA DELL'OPERA

Tabella n. 2 - Dati principali dell'appalto

| | |
|--|------------------------------|
| COMMITTENTE | IMMOBILIARE MAGLIO S.r.l. |
| RESPONSABILE DEI LAVORI | Geom. TORRONCINO Silvano |
| COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE | SENATORE ing. Adriano |
| COORDINATORE PER L'ESECUZIONE | SENATORE ing. Adriano |
| NATURA DELL'OPERA | Edifici di civile abitazione |
| DATA INIZIO LAVORI | 25 maggio 2009 |
| DURATA DEI LAVORI | 15 mesi |

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

 AFFIDATARIA

 ESECUTRICE

Tabella n. 3 - Dati dell'impresa

| | |
|--|--|
| RAGIONE SOCIALE | IMPRESA CAPRETTO S.r.l. |
| SEDE LEGALE | Indirizzo: Strada del Drosso, 888 - TORINO |
| | Tel. 011-44XXXX |
| | Fax 011-44XXXX |
| | E-mail: com@caprettosrl.it |
| SEDE OPERATIVA | Indirizzo: Strada del Drosso, 888 - TORINO |
| | Tel. 011-44XXXX |
| | Fax 011-44XXXX |
| | E-mail: |
| POSIZIONI ASSICURATIVE / PREVIDENZIALI | INAIL: 456XXX/04 |
| | INPS: 789YY44XXX |
| | Cassa Edile: 17XXX |
| ASSOCIAZIONE DI CATEGORIA DI APPARTENENZA | CNA - Torino |
| SETTORE PRODUTTIVO | Costruzioni edili in genere |
| ISCRIZIONE C.C.I.A.A. | 06598723XXX |
| CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE | C.C.N.L. EDILI |
| PARTITA IVA | 0055XXXXXXXX |
| ANNO INIZIO ATTIVITA' | 1975 |
| NOTE | |

3. FIGURE AZIENDALI RELATIVE AL CANTIERE

3.1. DATORE DI LAVORO

| | |
|------------------|--------------------|
| DATORE DI LAVORO | CAPRETTO Francesco |
|------------------|--------------------|

3.2. EVENTUALE DELEGATO ALLA SICUREZZA

| | |
|-----------------------------|--|
| DELEGATO ALLA SICUREZZA (*) | |
|-----------------------------|--|

(*) Vedere istruzioni paragrafo 3.2..

3.3. DIRIGENTI E PREPOSTI

| | | |
|-----------|-------------------------------|--------------------|
| DIRIGENTI | DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE | CAPRETTO Francesco |
| | ALTRO (specificare) | |
| PREPOSTI | CAPOCANTIERE | RINALDO Franco |
| | ALTRO (specificare) | |

3.4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--------------|---------------------|--------------------------------------|
| RESPONSABILE | RINALDO Franco | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| ADDETTI | BRIGANTE Luigi | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | PICCHIATELLO Luca | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | MALAVOGLIA Gabriele | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | | |

3.5. MEDICO COMPETENTE

| | |
|-------------------|------------------------|
| MEDICO COMPETENTE | Dott. MARTINETTO Luigi |
|-------------------|------------------------|

3.6. RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | RLS | NOMINATIVO | DE AGOSTINO Faustino |
| | | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| <input type="checkbox"/> | RLST | | |

3.7. LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

- La gestione delle emergenze è di tipo comune.
- La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori.
- La gestione delle emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa di seguito elencati:

Tabella n. 4 - Addetti alla gestione delle emergenze

| | NOMINATIVO | CORSO DI FORMAZIONE (ENTE E DATA) |
|--|---------------------|--------------------------------------|
| PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE | BRIGANTE Luigi | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | PICCHIATELLO Luca | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | | |
| PRIMO SOCCORSO | RINALDO Franco | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |
| | MALAVOGLIA Gabriele | ENTE SCUOLA C.I.P.E.-T. / Anno 2008 |

3.8. EVENTUALI ALTRI INCARICHI E MANSIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

| INCARICHI E MANSIONI | NOMINATIVO |
|---|----------------|
| Verifica delle parti elettriche visibili delle macchine | RINALDO Franco |
| Verifica opere provvisorie di sicurezza utilizzate per la realizzazione delle strutture, delle protezioni dei luoghi dove queste si realizzano e lungo i percorsi per raggiungere tali luoghi | BRIGANTE Luigi |
| Controllo casseri | BRIGANTE Luigi |

4. RIFERIMENTI AL CANTIERE

4.1. UBICAZIONE DEL CANTIERE

| | | | |
|------------------|---------------------------|---------------|-----------|
| INDIRIZZO | Via Martiri della Libertà | | |
| LOCALITA' | LEINI' (TO) | C.A.P. | 10040 |
| TEL. | 011/222XX | FAX | 011/222XX |
| | | E-MAIL | |

4.2. NATURA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Sono di seguito descritti i lavori affidati all'impresa, eseguiti direttamente dai dipendenti e (eventualmente) dai lavoratori autonomi sub-affidatari indicati nella tabella n. 6 del paragrafo 4.4. del presente documento.

| DESCRIZIONE DEI LAVORI |
|--|
| Realizzazione delle strutture in cemento armato di n. 2 edifici di civile abitazione comprendente: la casseratura, la posa del ferro ed il getto relativamente a: solai P.T., solai P. 1°, solai di copertura, pilastri al P.T., pilastri al P. 1°, pilastri al P. 2° e scale. |

I lavori di cui sopra sono:

- appalto diretto dal committente o responsabile dei lavori.
 subappalto da impresa affidataria.
 subappalto da impresa esecutrice.

4.3. LAVORAZIONI AFFIDATE IN SUBAPPALTO

| LAVORAZIONE | RAGIONE SOCIALE IMPRESA IN SUBAPPALTO |
|--|---------------------------------------|
| Lavorazione e posa del ferro di armatura | Edil FF di Ferro Ferruccio |
| Strutture al piano interrato comprendenti: fondazioni, pilastri e muri perimetrali | La struttura S.r.l. |

4.4. LAVORATORI DIPENDENTI E AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Tabella n. 5 - Qualifica e numero di lavoratori dipendenti dell'impresa

| QUALIFICA (GRUPPO OMOGENEO) | NUMERO DI LAVORATORI |
|--|----------------------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | 1 |
| Carpentiere | 8 |
| Operaio comune carpentiere | 4 |
| TOTALE NUMERO LAVORATORI | 13 |

Tabella n. 6 - Lavoratori autonomi sub-affidatari

| NOMINATIVO | INDIRIZZO | ATTIVITA' |
|------------|-----------|-----------|
| — | | |

5. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC (Piano di Sicurezza e di Coordinamento), non è realizzata dalla presente impresa.
- L'organizzazione generale del cantiere, come prevista dal PSC, è realizzata completamente dalla presente impresa.
- La presente impresa realizza la parte di organizzazione generale del cantiere relativa agli elementi elencati nella seguente tabella.

Tabella n. 7 - Elementi dell'organizzazione del cantiere

| ELEMENTI | DESCRIZIONE | NOTE |
|----------|-------------|------|
| | | |
| | | |

6. ATTIVITA' SVOLTE NEL CANTIERE

6.1. ATTIVITA', MODALITA' ORGANIZZATIVE/OPERATIVE E PROCEDURE COMPLEMENTARI AL PSC

Di seguito sono descritte le attività svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi sub-affidatari e le relative modalità organizzative e operative. Le eventuali procedure complementari e di dettaglio richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) sono indicate nella terza colonna.

Le attività

- non prevedono operazioni di demolizione.
- prevedono operazioni di demolizione: tali operazioni sono di seguito indicate in ordine cronologico in modo tale da costituire **programma delle demolizioni**.

Tabella n. 8 - Analisi delle attività

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|---|--|---|
| Movimentazione materiali | <p>Il sollevamento-trasporto dei materiali (es.: bancali di blocchi solaio in laterizio, assi, banchine) sarà effettuato con la gru e dal personale dell'impresa affidataria, compresa la presa/imbracatura del carico; la sola ricezione, al piano di lavoro, sarà effettuata dal proprio personale incaricato e formato sulle operazioni da compiere.</p> <p>Lo smistamento del materiale sarà effettuato manualmente.</p> | |
| Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano | <p>I solai saranno realizzati con il sistema tradizionale che prevede l'approntamento di una cassetta completa di sostegno realizzata in opera con tavole primate, banchine uso Trieste per l'orditura principale e puntelli regolabili normali per il sostegno del cassero. Sulla cassetta completa si poseranno i blocchi in laterizio e il ferro d'armatura, successivamente si procederà al getto del calcestruzzo.</p> <p>Il ponteggio esterno (a carico dell'impresa affidataria) è posto lungo il perimetro del fabbricato e il suo ultimo impalcato dovrà trovarsi almeno in prossimità del solaio in costruzione prima di iniziare la carpenteria.</p> <p>Le aperture nei solai, compreso il vano scala, saranno chiuse (dall'impresa affidataria) con robusti assi realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno (uso Trieste o quadrati) prima di iniziare le attività di carpenteria.</p> <p>Per la costruzione della cassetta con intavolato pieno, saranno utilizzate scale a castello stabili dotate di un tronco di salita e di una piattaforma di stazionamento protetta da parapetti.</p> <p>Lo spostamento e il posizionamento della scala a castello sarà effettuato sul solaio sgombro da materiali lungo i percorsi individuati e senza persone e materiali a bordo.</p> <p>Posa banchine e registri</p> <p>Con l'ausilio delle scale a castello stabili e, lungo il perimetro esterno, con il ponteggio fisso (provvisto di parapetto interno se il suo impalcato di lavoro si trova a più di 2 m dal solaio sottostante), saranno eseguite le seguenti fasi di carpenteria in elevazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionamento sui pilastri di assi di legno alla quota di imposta del banchinaggio; • posizionamento delle banchine in legno squadrato o uso Trieste sostenute inizialmente da due puntelli regolabili normali (il numero e la disposizione dei puntelli sarà indicata dal progettista); • chiodatura di tutti i puntelli alle banchine; • posa delle controventature; • posa dei registri, costituiti da tavole primate: questa fase sarà iniziata dopo il completamento del banchinaggio e consiste nel fissare in senso ortogonale alle banchine le tavole primate inchiodate di coltello; la posizione delle tavole primate sarà mantenuta in maniera provvisoria inchiodando sul loro estradosso altre tavole in senso ortogonale. | <p>Il completamento o l'eventuale trasformazione del ponteggio fisso esterno saranno effettuate prima dell'inizio dell'attività di carpenteria, previa richiesta, dall'impresa affidataria.</p> |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|--|--|--|
| <p>(segue) Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano</p> | <p>Posa intavolato L'intavolato, che costituisce il piano di appoggio del solaio, sarà posato sui registri con i carpentieri protetti da reti anticaduta fissate alle banchine (Disegno 1_Ancoraggio reti di protezione e irrigidimento banchinaggio). La ralinga della rete si collegherà ai sistemi di aggancio, collocati sulle banchine. L'orditura principale sarà irrigidita per contrastare lo sforzo provocato dall'eventuale caduta dei lavoratori. L'irrigidimento sarà posto in corrispondenza degli agganci della rete e sarà costituito da un travetto corto uso Trieste inchiodato longitudinalmente a una tavola prismata più lunga per consentirne l'applicazione al banchinaggio (Disegno 2_Posa intavolato con reti di protezione). Per ridurre l'altezza di caduta, la rete sarà posizionata il più vicino possibile al piano di lavoro. Le reti saranno sovrapposte nel senso longitudinale. Gli ancoraggi della rete, l'irrigidimento del banchinaggio con gli elementi di contrasto e, infine, le reti saranno posizionate operando dal basso con la scala a castello. Dopo il completamento della posa delle reti, la posa dell'intavolato inizierà dal ponteggio esterno e proseguirà gradualmente operando sull'intavolato già posato. La rimozione delle reti avverrà prima del getto del solaio con la stessa procedura utilizzata per la posa. La posa dell'intavolato in prossimità del perimetro del vano scala sarà preceduta dalla posa del parapetto in legno. La posa dei parapetti sarà effettuata con una scala a castello. L'altezza del parapetto terrà conto dello spessore del solaio gettato considerando, quindi, come piano di calpestio il suo estradosso, una volta realizzato. Prima di rimuovere il parapetto, dopo il getto, ne sarà costruito un altro sul solaio gettato.</p> <p>Posa degli elementi in laterizio e del ferro d'armatura Le operazioni di posa degli elementi in laterizio e del ferro saranno eseguite stazionando sul cassero completo, sempre in condizioni di sicurezza per la presenza del ponteggio perimetrale esterno e dei parapetti interni (la posa del ferro sarà effettuata dall'impresa subappaltatrice).</p> <p>Getto del calcestruzzo Il getto sarà eseguito con la pompa per il calcestruzzo; questa fase non presenterà rischi di caduta dall'alto in quanto sarà eseguito in presenza di ponteggi e parapetti lungo il perimetro del solaio. Prima del getto occorrerà verificare la robustezza del cassero, tenendo conto della maggiore sollecitazione dovuta all'utilizzo della pompa.</p> <p>Disarmo del solaio Il disarmo sarà effettuato dal solaio sottostante trascorso il periodo indicato dal progettista: inizialmente saranno rimossi la maggior parte dei puntelli e solo successivamente saranno tolti da distanza di sicurezza gli ultimi puntelli, provocando la discesa del cassero. L'area interessata dal disarmo sarà delimitata e segnalata per interdirne l'accesso alle persone non autorizzate.</p> | <p>Prima di effettuare il getto un incaricato verificherà la stabilità e la robustezza del cassero controllando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il mantenimento della posizione corretta dei puntelli, dell'orditura principale e dei registri; • la funzionalità degli irrigidimenti del cassero. |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC |
|---|--|---|
| Realizzazione pilastri in cemento armato | <p>La costruzione dei pilastri in cemento armato prevede la preparazione al piano di lavoro dei fianchi del cassero, formati da tavole prismatiche di legno; i fianchi saranno trattati con liquido disarmante steso a pennello.</p> <p>Le gabbie d'armatura dei pilastri saranno assemblate al piano di lavoro.</p> <p>Il ponteggio esterno (costruito dall'impresa affidataria), posto lungo il perimetro del fabbricato, dovrà avere l'ultimo impalcato in prossimità dell'altezza di getto dei pilastri in costruzione.</p> <p>Le aperture nei solai, compreso il vano scala, saranno chiuse (a carico dell'impresa affidataria) con robusti assiti realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno (uso Trieste o squadri) prima di iniziare le attività di carpenteria.</p> <p>Chiodatura fianchi, posizionamento cravatte, controventatura</p> <p>Dopo aver posato la gabbia metallica e inchiodato i registri sul solaio, la prima operazione da eseguire consisterà nel posare verticalmente i quattro fianchi e nell'inchiodarli tra loro.</p> <p>Successivamente si procederà al fissaggio delle cravatte metalliche per mezzo di cunei metallici.</p> <p>L'ultima fase prevede la piombatura e il fissaggio del cassero con le diagonali di controventatura.</p> <p>La controventatura, necessaria per mantenere la posizione verticale del cassero, sarà realizzata inchiodando quattro tavole, in diagonale, al cassero e a terra.</p> <p>Per la posa delle ultime cravatte e delle controventature saranno utilizzate le scale a castello oppure le scale doppie per interventi di entità minima che non richiedono l'uso contemporaneo di entrambe le mani.</p> <p>Lo spostamento e il posizionamento delle scale a castello sarà eseguito lungo percorsi sgombri da materiali e senza persone e materiali a bordo; nei punti in cui lo spostamento della scala a castello sarà impedito dalle controventature dei casseri dei pilastri, la stessa sarà sollevata con la gru e collocata nella posizione voluta.</p> <p>Getto dei pilastri</p> <p>I pilastri perimetrali saranno gettati stazionando sull'impalcato del ponteggio perimetrale esterno, che dovrà essere provvisto di parapetto interno se l'altezza di caduta verso il solaio risulterà superiore a due metri. Gli altri pilastri saranno gettati con l'ausilio della scala a castello: in questa fase occorrerà mantenere sgombrare le vie necessarie allo spostamento sicuro e agevole della scala a castello su cui non ci dovranno essere persone e materiali a bordo; nei punti in cui lo spostamento della scala a castello sarà impedito dalle controventature dei casseri dei pilastri, la stessa sarà sollevata con la gru e collocata nella posizione voluta.</p> | Prima di effettuare il getto del pilastro sarà verificato il fissaggio delle controventature e il serraggio delle cravatte. |
| Realizzazione tetto inclinato in c.a. alleggerito con elementi in laterizio | <p>Il ponteggio esterno sarà posto (dall'impresa affidataria) lungo il perimetro del fabbricato.</p> <p>L'ultimo impalcato dovrà trovarsi almeno in prossimità dell'altezza del solaio di copertura in costruzione e dovrà avere uno spazio libero di almeno 60 cm per consentire lo svolgimento dei lavori.</p> <p>Le aperture nei solai, compreso il vano scala, dovranno essere chiuse (a carico dell'impresa affidataria) con robusti assiti realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno (uso Trieste o squadri) prima di iniziare le attività di carpenteria.</p> | |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGGIO RICHIESTE DAL PSC |
|--|--|---|
| (segue) Realizzazione tetto inclinato in c.a. alleggerito con elementi in laterizio | <p>Posa banchine e registri Vedere "Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano".</p> <p>Posa intavolato Vedere "Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano" (Disegno 3_Casseratura del tetto con l'uso di reti di protezione).</p> <p>Posa degli elementi in laterizio e del ferro d'armatura Vedere "Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano".</p> <p>Getto del calcestruzzo Vedere "Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano".</p> <p>Disarmo del solaio di copertura Vedere "Realizzazione dei solai in c.a. alleggerito con elementi in laterizio al piano terra, primo e secondo piano".</p> <p>Prima del disarmo della copertura le aperture del solaio di copertura (ad esempio, lucernari), saranno protette (a carico dell'impresa affidataria) con robusti assiti realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno (uso Trieste o squadri).</p> | |
| Realizzazione delle scale in c.a. | <p>Le scale sono del tipo a rampe affiancate, con il relativo pianerottolo d'interpiano. Il ponteggio esterno sarà posto (dall'impresa affidataria) lungo il perimetro del fabbricato. Il ponteggio esterno sarà utilizzato per la realizzazione della casseratura del pianerottolo intermedio. L'assito di chiusura del vano scala (da realizzare a partire dal piano terra a cura dell'impresa affidataria) avrà resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; sarà costituito da una struttura portante formata da tavole da ponte e da travetti, uso Trieste o squadri, posizionati perpendicolarmente alle rampe di scala a un interasse non superiore a 1,8 m (Disegno 4_Assito di protezione vano scala).</p> <p>Casseratura La casseratura della scala sarà realizzata in presenza dell'assito di chiusura, posto in prossimità del solaio di partenza della prima rampa, già in opera per la costruzione dei pilastri e del cassero del solaio. In questo assito saranno ricavati gli spazi necessari alla posa dei puntelli metallici della casseratura della rampa e per realizzare il raccordo del cassero della prima rampa con l'intradosso del solaio di partenza.</p> <p>Casseratura del pianerottolo intermedio La casseratura del pianerottolo intermedio comporterà la posa dei puntelli, dei travetti, dei registri e dell'intavolato. Gli addetti opereranno dall'assito di chiusura del vano scala, dal pianerottolo sottostante e dal ponteggio esterno (Disegno 5_Casseratura pianerottolo).</p> | |

| ATTIVITA' | MODALITA' ORGANIZZATIVE / OPERATIVE | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC |
|--|--|--|
| <p>(segue) Realizzazione delle scale in c.a.</p> | <p>Casseratura della prima rampa Per la costruzione del cassero della prima rampa sarà necessario realizzare un'apertura nell'assito di chiusura poggiate sul solaio (Disegno 6_ Assito vano scala per cassetta rampa). L'apertura sarà eseguita da lavoratori dotati di attrezzatura anticaduta, vincolata a un ancoraggio strutturale o al ponteggio esterno. Per evitare il formarsi di pericolose parti a sbalzo, l'apertura sarà realizzata facendo scorrere le tavole dell'assito sui travetti esistenti e su quelli aggiunti allo scopo. La cassetta della prima rampa consisterà, come per il pianerottolo, nella posa dei puntelli metallici, dei travetti, dei registri e dell'intavolato. In questa fase un carpentiere opererà dal solaio e dalla rampa sottostante l'assito di chiusura, mentre un altro agirà dall'assito, utilizzando l'attrezzatura anticaduta come descritto precedentemente, fino al completamento dell'intavolato del cassero in prossimità dell'apertura (Disegno 7_ Realizzazione cassero prima rampa).</p> <p>Casseratura della seconda rampa La cassetta della seconda rampa sarà svolta dall'assito di chiusura, dal cassero del pianerottolo intermedio e dal cassero del solaio da realizzare. Il carpentiere che agirà sul cassero del solaio dovrà utilizzare l'attrezzatura anticaduta, vincolandola a un ancoraggio fisso, fissato sulla testa del pilastro più vicino. (Disegno 8_ Realizzazione cassero seconda rampa) Il carpentiere sul cassero del solaio potrà rimuovere il parapetto antistante la seconda rampa (predisposto prima del getto del solaio) dopo aver ancorato l'imbracatura.</p> <p>Posa dei parapetti sul bordo della seconda rampa Il carpentiere che opererà dal cassero del solaio, dotato di attrezzatura anticaduta e vincolato al punto d'ancoraggio precedentemente descritto, applicherà i parapetti di protezione alle sponde del cassero della seconda rampa.</p> <p>Getto del calcestruzzo e disarmo Il getto e il disarmo non presentano il rischio di caduta dall'alto, in quanto sono già presenti le necessarie opere provvisorie utilizzate per le attività precedenti.</p> | |

6.2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC

Le misure di prevenzione e protezione dai rischi, adottate durante lo svolgimento delle attività in cantiere, sono conformi a quelle previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC).

- Le misure di prevenzione e protezione previste nel PSC non richiedono integrazioni.
- In relazione alle caratteristiche e condizioni del cantiere, alla specificità delle lavorazioni da eseguire e ai rischi ad esse connessi, è necessario adottare le misure di prevenzione e protezione di seguito riportate, ad integrazione di quelle contenute nel PSC.

Tabella n. 9 - Misure preventive e protettive integrative al PSC

| ATTIVITA' | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE INTEGRATIVE AL PSC |
|--|---|
| Realizzazione solai, tetto, pilastri e scale | Nell'area dove sarà utilizzata la sega circolare per il taglio del legname sussisterà il rischio di esposizione al rumore sopra i valori d'azione [indicativamente livelli sonori equivalenti (L_{Aeq}) superiori a 85 dB(A)]; tale area sarà pertanto segnalata con appositi cartelli e delimitata con nastro segnaletico. |

6.3. TURNI DI LAVORO

I lavori in cantiere si svolgeranno secondo il cronoprogramma contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

I lavoratori dell'impresa saranno occupati in cantiere secondo i turni indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 10 - Turni di lavoro

| TURNI DI LAVORO | unico | DALLE 8.00 | ALLE 12.00 | DALLE 13.00 | ALLE 17.00 |
|-----------------|-------|------------|------------|-------------|------------|
| | | | | | |

7. IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisionali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

Tabella n. 11 - Impianti

| IMPIANTI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|--------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| Impianto elettrico | Concesso in uso dall'impresa affidataria | | |

Tabella n. 12 - Opere provvisionali

| OPERE PROVVISORIALI | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|---------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| Ponteggi metallici | Concessi in uso dall'impresa affidataria | | |
| Parapetti | In legno con tavole primate | | |

Tabella n. 13 - Macchine

| MACCHINE | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|-----------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Autocarro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Cassone ribaltabile; portata 2000 kg | Libretto uso e manutenzione | |
| Betoniera | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marca "....."; potenza | Libretto uso e manutenzione | |

Tabella n. 14 - Utensili

| UTENSILI | MARCATURA CE | | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | SI | NO | | | |
| Utensili a mano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | |

Tabella n. 15 - Attrezzature

| ATTREZZATURE | CARATTERISTICHE PRINCIPALI | DOCUMENTAZIONE A CORREDO | SCHEDA BIBLIOGRAFICA ALLEGATA |
|------------------|--|--------------------------|-------------------------------|
| Scala doppia | Altezza circa 2 m | | |
| Scala a castello | Altezza piano di lavoro = 2 m | | |
| Scala a castello | Altezza piano di lavoro = 1,5 m | | |
| Reti anticaduta | Larghezza = 1,80 m; lunghezza teli = 10 m; maglia 60x60 mm | | |

8. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Durante le lavorazioni da eseguire

non è previsto

è previsto

l'utilizzo nel cantiere di sostanze o preparati pericolosi.

Si riporta di seguito l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi che sono utilizzati nel cantiere.

Tabella n. 16 - Sostanze e preparati pericolosi

| PRODOTTO | ATTIVITA' | SCHEDA DI SICUREZZA | NOTE |
|------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|
| Cis | Getto strutture in c.a. | CLS ".....(marca)....." | |
| Disarmante | Preparazione casseri pilastri | DISARMANTE ".....(marca)....." | |

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare, individuate anche nel rispetto delle schede di sicurezza, si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, alle procedure complementari e eventuali misure di sicurezza integrative, contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2., e all'elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale contenuto nelle schede di gruppo omogeneo. Per quanto concerne le eventuali misurazioni relative alle concentrazioni di inquinanti nell'aria si rimanda alla relazione tecnica allegata.

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

9.1. INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi relativi al cantiere, per tutti i lavoratori presenti in cantiere, ha tenuto conto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e della valutazione generale dei rischi dell'impresa.

La valutazione dei rischi e le conseguenti azioni di prevenzione e protezione da adottare per ogni lavoratore sono contenute nelle **schede di gruppo omogeneo** (con il termine *gruppo omogeneo* si intendono i lavoratori che svolgono le medesime attività, per lo stesso periodo di tempo e, conseguentemente, con l'esposizione agli stessi rischi).

Tali schede sono parte integrante del presente documento e possono essere di carattere generale, se la scheda deriva dal Documento di Valutazione dei Rischi dell'impresa, in quanto le condizioni lavorative del cantiere sono identiche a quelle previste in tale documento, oppure possono essere state redatte specificatamente per il cantiere in oggetto, se nel tale cantiere la situazione nella quale il lavoratore si trova risulta cambiata (in particolare relativamente all'attività svolta, ai tempi dedicati, ai relativi rischi e di conseguenza agli altri dati contenuti nella scheda stessa). In quest'ultimo caso la scheda di gruppo omogeneo riporta gli estremi identificativi del cantiere (ad esempio l'indirizzo) ed è corredata dalle eventuali *tabelle di valutazione dei rischi "cantiere"*, relative ai rischi rumore, vibrazioni, agenti chimici e agenti cancerogeni/mutageni.

Ai rischi individuati nelle citate Schede di Gruppo Omogeneo è stato assegnato un indice di attenzione secondo le modalità indicate di seguito.

Determinazione degli indici di attenzione dei rischi

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un "valore" in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale "valore", riportato nella scheda di gruppo omogeneo nella sezione "VALUTAZIONE RISCHI", è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

0. Inesistente
1. Basso
2. Significativo
3. Medio
4. Rilevante
5. Alto

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

L'I.A. dei rischi rumore, vibrazioni, chimico, cancerogeno/mutageno e amianto è stato attribuito in base alle indicazioni di seguito riportate.

Il rischio rumore

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

Tabella n. 17 - I.A. rischio rumore

| LIVELLO DI ESPOSIZIONE | | INDICE DI ATTENZIONE (I.A.) | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] |
|---|---------------------------|-----------------------------|--|
| $L_{EX,w}$ [dB(A)] | p_{peak} [dB(C)] | | |
| $L_{EX,w} \leq 80$ | $p_{peak} \leq 135$ | 0 | Fino a 80 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 1 | Superiore a 80, fino a 85 |
| $80 < L_{EX,w} \leq 85$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85 | $135 < p_{peak} \leq 137$ | 2 | |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 3 | Superiore a 85, fino a 87 |
| $85 < L_{EX,w} \leq 87$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87 | $137 < p_{peak} \leq 140$ | 4 | |
| $L_{EX,w} > 87$ | $p_{peak} > 140$ | 5 | Oltre 87 |

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione "5".

Il rischio vibrazioni

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo le seguenti tabelle.

Tabella n. 18 - I.A. rischio vibrazioni

| VIBRAZIONI MANO-BRACCIO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 1$ | 0 |
| $1 < A(8) \leq 1,75$ | 1 |
| $1,75 < A(8) \leq 2,5$ | 2 |
| $2,5 < A(8) \leq 3,3$ | 3 |
| $3,3 < A(8) \leq 4$ | 4 |
| $4 < A(8) \leq 5$ | 5 |

| VIBRAZIONI CORPO INTERO | |
|--|-----------------------------|
| Livello giornaliero di esposizione [m/s ²] | Indice di Attenzione (I.A.) |
| $0 \leq A(8) \leq 0,25$ | 0 |
| $0,25 < A(8) \leq 0,375$ | 1 |
| $0,375 < A(8) \leq 0,5$ | 2 |
| $0,5 < A(8) \leq 0,67$ | 3 |
| $0,67 < A(8) \leq 0,84$ | 4 |
| $0,84 < A(8) \leq 1$ | 5 |

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

Il rischio chimico

Il rischio chimico è stato valutato, in base alla norma, sia in relazione alla "salute" che in relazione alla "sicurezza".

L'I.A. relativo al rischio per la salute dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (Rs) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative): tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella.

Tabella n. 19 - I.A. rischio chimico per la salute

| $R_s = G \times D \times E^*$ | CLASSI DI RISCHIO | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|-------------------------------|-------------------|-------|---------------------------------------|
| $0 < R_s \leq 10$ | BASSO | 1 o 2 | rischio irrilevante per la salute |
| $10 < R_s \leq 25$ | MODESTO | 3 | rischio non irrilevante per la salute |
| $25 < R_s \leq 50$ | MEDIO | 4 | |
| $50 < R_s \leq 75$ | ALTO | 5 | |
| $75 < R_s \leq 100$ | MOLTO ALTO | | |

Il livello del rischio per la sicurezza dipende dai criteri indicati nella seguente tabella.

Tabella n. 20 - I.A. rischio chimico per la sicurezza

| | | I.A. | D.Lgs. 81/2008 |
|--|---|----------|------------------------------------|
| FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI VALUTATI | R01 - R02 - R03 - R04 - R05 - R06 - R07 - R08 - R09 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R14/15 - R15 - R15/29 - R16 - R17 - R18 - R19 - R30 - R44 | 3, 4 o 5 | rischio non basso per la sicurezza |
| REQUISITI DEL LUOGO DI LAVORO | 1 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili 2 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili 3 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o simili 4 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili o comburenti 5 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili 6 il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98 | 1 o 2 | rischio basso per la sicurezza |

Gli indici di attenzione al rischio, presenti nella scheda di gruppo omogeneo, fanno riferimento a quello più alto tra il rischio per la salute e il rischio per la sicurezza.

Le voci utilizzate relative al rischio chimico sono: polveri, fibre / fumi / nebbie / getti, schizzi / gas, vapori / calore, fiamme: qualora più agenti chimici comportino l'uso della stessa voce, nella scheda di gruppo omogeneo (scheda di sintesi) tale voce sarà indicata una sola volta.

Il rischio cancerogeno/mutageno

Nel caso in cui la valutazione evidenzi un rischio per la salute l'I.A., che dipende dal livello di esposizione, è posto pari o superiore a 3.

Il rischio amianto

Qualora le attività non siano sporadiche e di debole intensità l'I.A. è stato assegnato pari o superiore a 3.

9.2. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli I.A. indicati nella tabella n. 17 del paragrafo 9.1. del presente documento.

Tabella n. 21 - Esito valutazione rischio rumore

| GRUPPO OMOGENEO | FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)] | I.A. | NOTE |
|---|--|------|------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | Superiore a 80, fino a 85 | 1 | |
| Carpentiere | Superiore a 85, fino a 87 | 4 | |
| Operaio comune carpentiere | Superiore a 85, fino a 87 | 4 | |

Note:

Per quanto concerne le misure di sicurezza da adottare si rimanda alle indicazioni contenute nel PSC, a quelle contenute nel DVR dell'impresa, alle eventuali procedure complementari e misure di sicurezza integrative contenute nel presente documento ai paragrafi 6.1. e 6.2. Fanno parte delle misure di sicurezza anche gli otoprotettori indicati nelle schede di gruppo omogeneo.

9.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI

Le Schede di Gruppo Omogeneo, elencate nella tabella n. 23 del capitolo 10 ed allegate al presente documento, contengono l'elenco specifico dei DPI forniti ad ogni lavoratore.

9.4. RAPPORTO RELATIVO ALL'INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

La formazione per gli addetti alla sicurezza è indicata nei rispettivi paragrafi del Capitolo 3 "Figure aziendali relative al cantiere" del presente documento, in particolare: paragrafo 3.4. per il Responsabile e gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, paragrafo 3.6. per il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e paragrafo 3.7. per i lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

Gli attestati di frequenza ai corsi sono allegati al presente documento.

L'attività formativa fornita ai lavoratori occupati in cantiere è indicata nelle rispettive schede di gruppo omogeneo allegate al presente documento e comprende la partecipazione ai corsi e alle attività elencate nella sezione "ATTIVITA' DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO" e la consegna dei documenti elencati nella sezione "DOCUMENTAZIONE DI INFORMAZIONE A CORREDO".

Il rapporto di tale attività formativa è sintetizzato nella tabella di seguito riportata (tabella n. 22): si allega la relativa documentazione attestante tale attività.

Tabella n. 22 - Informazione, formazione e addestramento

| GRUPPO OMOGENEO | Area direttiva | Preposti | 1° livello | Ponteggiatori | Funi | Corso amianto | Attrezzature | DPI | Specifico attrezz. | DPI 3° cat./otoprot. | SGO | Mat. Informativo | DVR | PSC | POS o PSS * | Piano amianto | PIMUS | Esposioni | NOTE |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Carpentiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso sega circolare Uso otoprotettori |
| Operai comuni carpentiere | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Uso sega circolare Uso otoprotettori |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Per il presente documento questa colonna si riferisce al POS.

| Legenda | |
|-------------------------------|--|
| Area direttiva | Corso specifico per area direttiva |
| Preposti | Corso specifico per preposti |
| 1° livello | Attività formativa 1° livello |
| Ponteggiatori | Corso per ponteggiatori |
| Funi | Corso per addetti all'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi |
| Corso amianto | Corso per lavoratori addetti alla rimozione e smaltimento amianto |
| Attrezzature | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso attrezzature |
| DPI | Informazione, formazione ed eventuale addestramento per uso DPI |
| Specifico attrezzature | Informazione, formazione e addestramento specifici per uso attrezzature |

| Legenda | |
|---|---|
| DPI 3ª categoria / otoprotettori | Informazione, formazione e addestramento per uso DPI 3ª categoria e/o otoprotettori |
| SGO | Scheda di Gruppo Omogeneo (documento specifico di valutazione dei rischi) |
| Materiale informativo | Materiale informativo |
| DVR | Documento di Valutazione dei Rischi |
| PSC | Piano di Sicurezza e Coordinamento |
| POS o PSS | Piano Operativo di Sicurezza o Piano di Sicurezza Sostitutivo |
| Piano amianto | Piano di lavoro (amianto) |
| PIMUS | Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) |
| Esposioni | Documento sulla protezione contro le esplosioni |
| NOTE | Eventuali altre indicazioni (ad esempio in relazione all'addestramento o ad altri corsi e documentazioni) |

Si riportano di seguito le descrizioni relative ai corsi di formazione ed alla documentazione necessari alla attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori indicata nella tabella precedente.

CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA

I responsabili tecnici ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata formazione e un aggiornamento periodico, inerente la sicurezza in generale e specifica delle attività edili.

CORSO SPECIFICO PER PREPOSTI

I preposti (assistenti e capi-squadra) ricevono, a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

ATTIVITA' FORMATIVA DI 1° LIVELLO

E' l'attività formativa, che comprende l'eventuale addestramento, di 1° livello svolta nell'ambito dell'impresa o presso enti di formazione (ad esempio formazione da 16 o 8 ore previsto dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro) dell'edilizia, è indirizzato ai lavoratori e ai capi squadra e riguarda la preparazione di base sulla sicurezza, l'attività specifica dell'impresa, i rischi e le misure di prevenzione da adottare contenute nel PSC e nel POS e la segnaletica di sicurezza utilizzata. L'addestramento è obbligatorio per la corretta movimentazione manuale dei carichi e, qualora giustificato dalla natura e dal grado di rischio, per il corretto uso di agenti chimici pericolosi.

CORSO PER PONTEGGIATORI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma, è obbligatorio per i preposti e per gli addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi fissi.

CORSO PER ADDETTI ALL'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI

E' realizzato dai soggetti formatori individuati dalla norma ed è obbligatorio per gli addetti a tale tipo di attività.

CORSO PER LAVORATORI ADDETTI ALLA RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO

Gli addetti interessati devono frequentare il corso di formazione professionale come previsto dall'art. 10, comma 2, lettera h, Legge 257/1992 e dall'art. 10, DPR 8 agosto 1994.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa concernente le dotazioni di lavoro (nel presente manuale sono relative alle schede bibliografiche di: opere provvisorie, macchine, utensili, e attrezzature) e gli impianti utilizzati dai lavoratori. E' necessario eseguire l'addestramento per macchine, apparecchi, utensili e impianti.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EVENTUALE ADDESTRAMENTO PER USO DPI

E' l'attività formativa concernente i Dispositivi di Protezione Individuale (di prima e seconda categoria) in dotazione ai lavoratori.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO SPECIFICI PER USO ATTREZZATURE

E' l'attività formativa relativa alle macchine, apparecchi, utensili e impianti il cui uso richiede conoscenze e responsabilità particolari (esempio, la gru).

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO PER USO DPI 3^a CATEGORIA E/O OTOPROTETTORI

E' l'attività formativa relativa ai Dispositivi di Protezione Individuale di 3^a categoria (esempio: apparecchi di protezione respiratoria filtranti o isolanti, attrezzature anticaduta) e otoprotettori.

SCHEDA DI GRUPPO OMOGENEO (DOCUMENTO SPECIFICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI)

E' il documento specifico di valutazione dei rischi appartenente ad ogni lavoratore, dipendente o considerevole tale, che ne individua le caratteristiche operative, i relativi rischi e il protocollo di sicurezza adottato.

Tale scheda deve essere consegnata ad ogni lavoratore insieme alla "documentazione di informazione a corredo" necessaria all'attività formativa dei lavoratori.

MATERIALE INFORMATIVO

Possono essere ad esempio manuali, schede tecniche, schede di sicurezza di prodotti chimici pericolosi o libretti di istruzione di macchine adoperate durante le attività.

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Consegna della copia o dello stralcio del Documento di Valutazione dei Rischi ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel DVR stesso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Consegna della copia o dello stralcio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed eventuali precisazioni necessarie per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto nel documento stesso.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA O PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO

Consegna della copia del presente documento ed eventuali precisazioni utili per una migliore applicazione di quanto valutato e previsto in tale documento.

PIANO DI LAVORO (AMIANTO)

E' lo strumento operativo di sicurezza necessario alla corretta realizzazione dei lavori di demolizione di manufatti contenenti amianto, di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti.

Deve essere consegnato ai responsabili tecnici di cantiere e agli assistenti per organizzare i lavori, vigilare sulla loro corretta esecuzione in condizioni di sicurezza, informare e istruire i lavoratori.

PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO (PIMUS)

E' il piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi che l'impresa deve redigere per i cantieri che prevedono lavori in quota, in cui vengono usati ponteggi. Tale piano deve essere messo a disposizione del preposto e dei lavoratori addetti alle succitate attività.

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

E' il documento di valutazione dei rischi specifici derivanti da atmosfere esplosive ed è parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi. Esso deve pertanto essere allegato al DVR e nel caso dei cantieri è opportuno che sia allegato anche al POS.

10. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Si riporta qui di seguito l'elenco, schematizzato in tabelle, di tutta la documentazione di riferimento necessaria a completare il presente Piano Operativo di Sicurezza.

Tabella n. 23 - Schede di gruppo omogeneo

| GRUPPO OMOGENEO | N. SCHEDA | NOTE |
|--|-----------|------|
| Assistente tecnico di cantiere (capo cantiere) | A1 | DVR |
| Carpentiere | B1 | DVR |
| Operaio comune carpentiere | C1 | DVR |
| | | |

Tabella n. 24 - Tabelle di valutazione rischi "cantiere"

| GRUPPO OMOGENEO | N. TABELLA | RISCHIO | | | |
|-----------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | RUMORE | VIBRAZIONI | AGENTI CHIMICI | AGENTI CANC./MUTAG. |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. ATTUAZIONE DELLE OPERE DI SICUREZZA

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | IMPRESA AFFIDATARIA | <input type="checkbox"/> | A. L'impresa realizza interamente le opere di sicurezza secondo il PSC. |
| | | <input type="checkbox"/> | B. Le opere di sicurezza sono realizzate, secondo il PSC, in base alle indicazioni riportate nella seguente tabella n. 25. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | IMPRESA SUBAPPALTATRICE | <input type="checkbox"/> | A. La presente impresa non realizza opere di sicurezza. |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | B. La presente impresa realizza le opere di sicurezza indicate nella seguente tabella n. 25. |

Tabella n. 25 - Indicazioni sulle opere di sicurezza

| OPERE DI SICUREZZA | DISLOCAZIONE | IMPRESA INCARICATA * | NOTE |
|--------------------|--|----------------------|--|
| Parapetti | Lungo il perimetro del cassero dei solai in corrispondenza del vano scala; lungo il perimetro dei solai gettati in corrispondenza del vano scala; sul bordo del cassero della seconda rampa delle scale. | | In legno con tavole primate |
| Reti anticaduta | Sotto i casseri dei solai | | Larghezza = 1,80 m; lunghezza teli = 10 m; maglia = 60x60 mm |

* Compilare solo se l'impresa redattrice del presente documento è affidataria.

12. ALLEGATI

- Schede di gruppo omogeneo elencate nella Tabella n. 23.
- Tabelle di valutazione "cantiere" elencate nella Tabella n. 24.
- Documentazione in merito all'informazione, formazione e addestramento fornita ai lavoratori occupati in cantiere.
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla sicurezza (RSPP e addetti SPP di cui al paragrafo 3.4. e RLS di cui al paragrafo 3.6.).
- Attestati di frequenza ai corsi per gli addetti alla gestione delle emergenze (di cui al paragrafo 3.7.).
- Schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi.
- Relazioni tecniche di misurazioni relative ai rischi indicati di seguito:
.....
.....
- Documento sulla protezione contro le esplosioni.
- Altro: elaborati grafici (PLANIMETRIA DI CANTIERE, DISEGNI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8).

13. DOCUMENTI TENUTI A DISPOSIZIONE

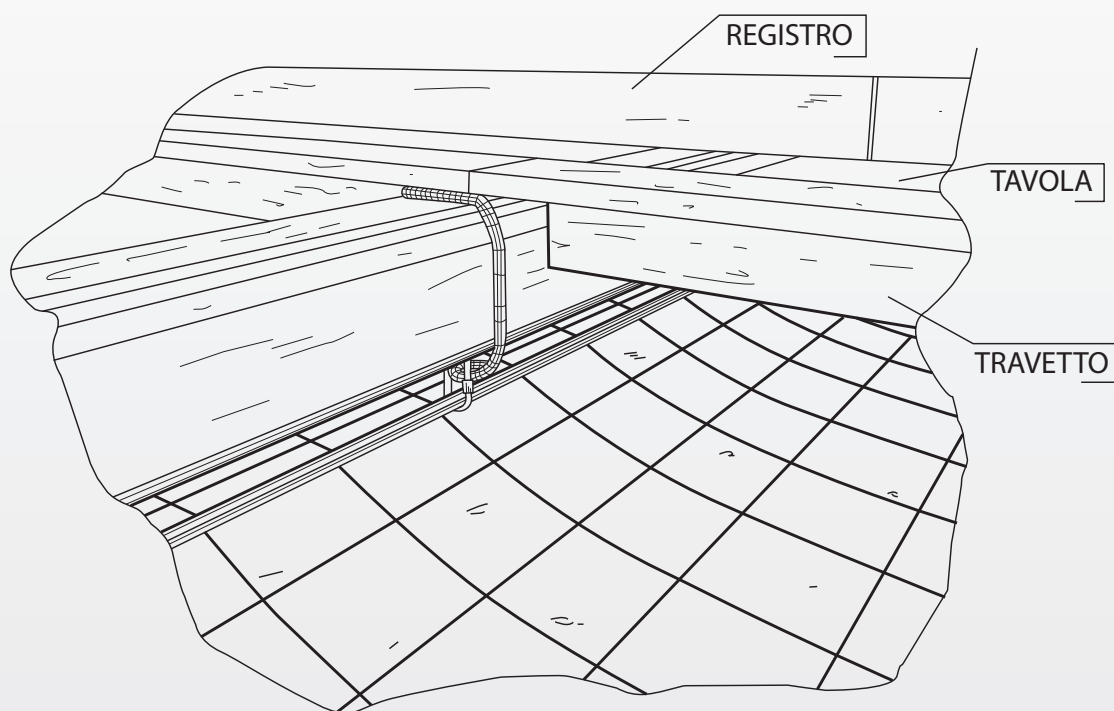
- Nominativi dei lavoratori impiegati con riferimento ai gruppi omogenei di appartenenza.
- Dichiarazioni di conformità degli impianti, in riferimento alla tabella n. 11 del capitolo n. 7.
- Documentazione a corredo indicata nelle tabelle del capitolo n. 7.
- Verbali di verifica annuale degli apparecchi di sollevamento.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di messa a terra.
- Verbali di verifica biennale degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Relazioni tecniche relative alle misurazioni delle esposizioni al rumore, vibrazioni, agenti chimici, agenti cancerogeni/mutageni ed amianto.
- Documentazione dei DPI forniti ai lavoratori.
- Verbale relativo alle consultazioni del RLS in merito ai contenuti del PSC e POS.
- Documentazione relativa all'idoneità al lavoro specifico rilasciata dal medico competente relativa ai lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria.
- Registro infortuni (fino all'istituzione del SINP).
- Elaborati grafici esplicativi (eventuali):
- Altro:
- Altro:

12. Esempio 3

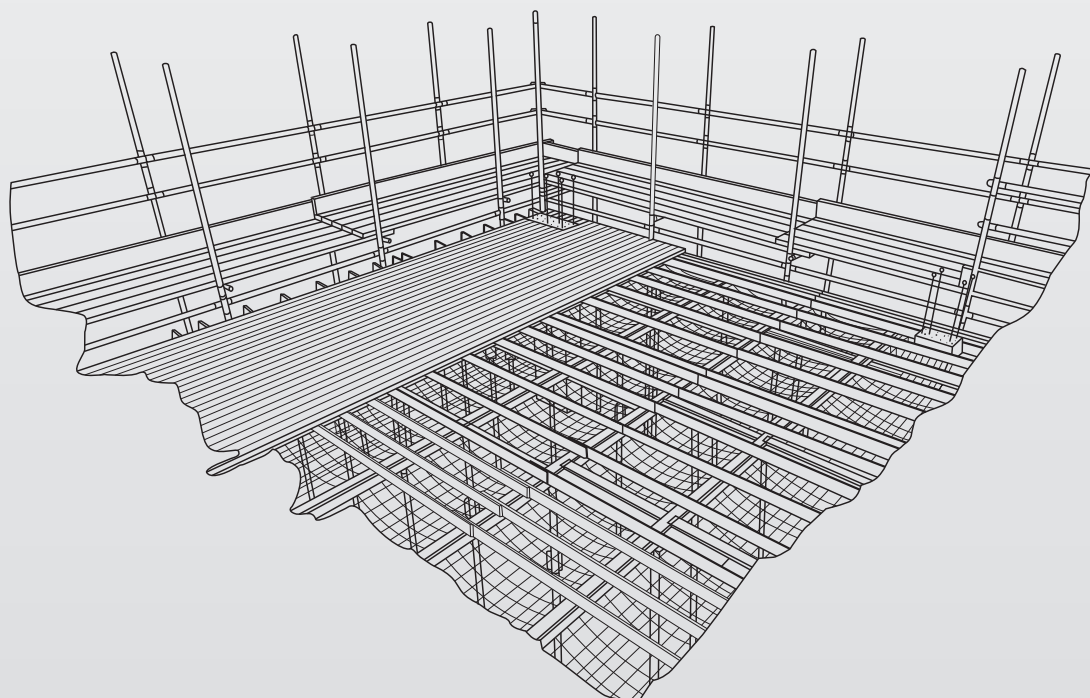


ELABORATI GRAFICI

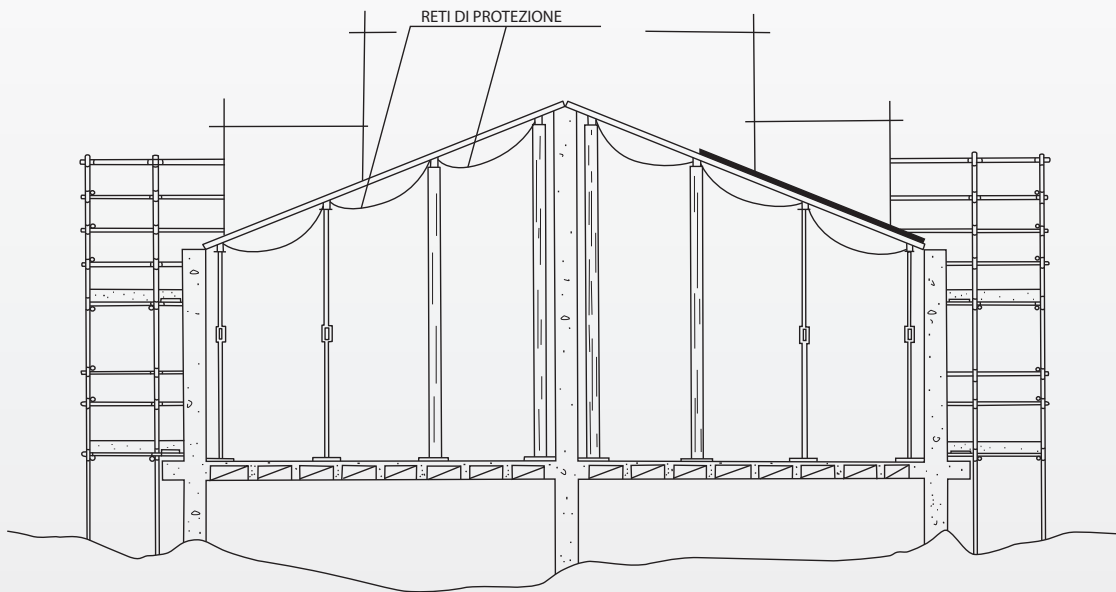
12. Esempio 3



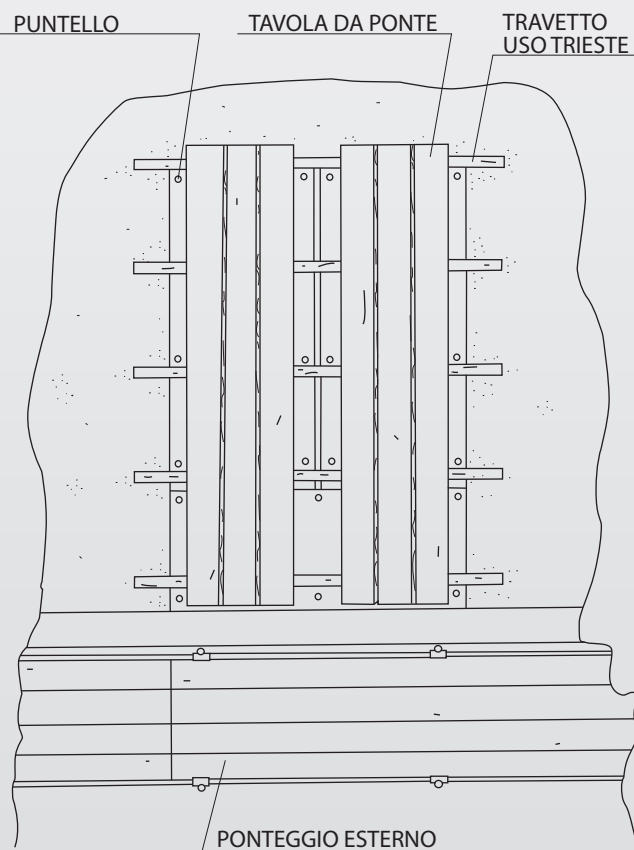
Disegno n. 1 - Ancoraggio reti di protezione e irrigidimento banchinaggio



Disegno n. 2 - Posa intavolato con reti di protezione

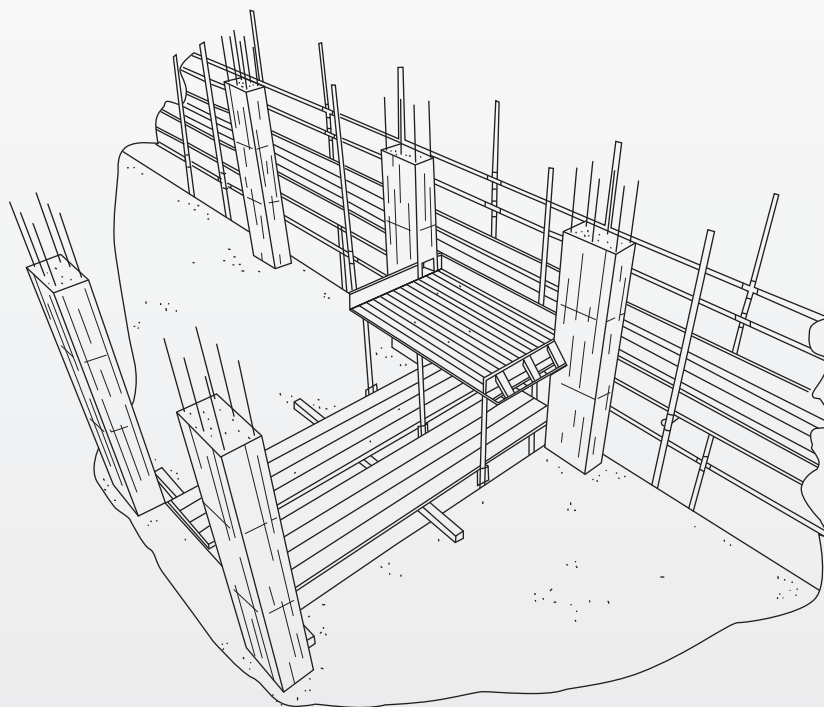


Disegno n. 3 - Casseratura del tetto con l'uso di reti di protezione

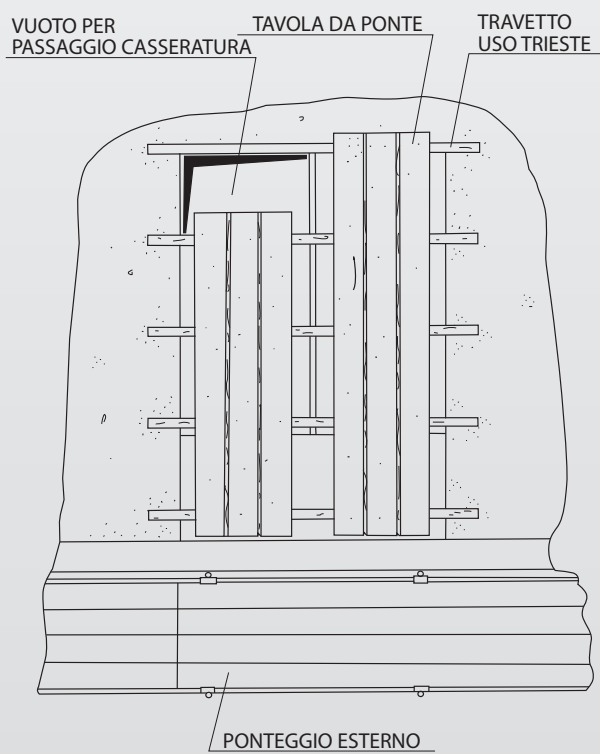


Disegno n. 4 - Assito di protezione vano scala

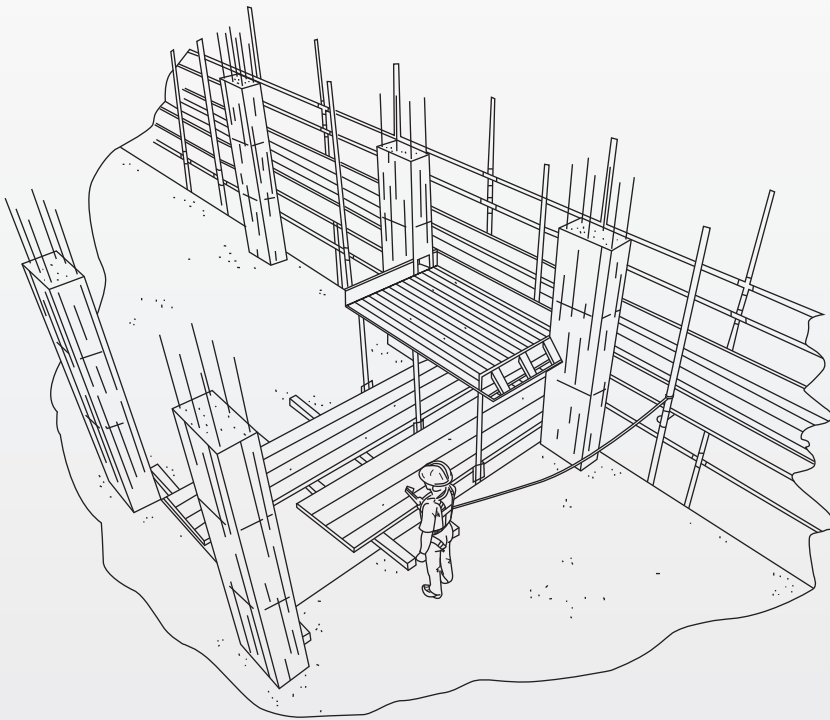
12. Esempio 3



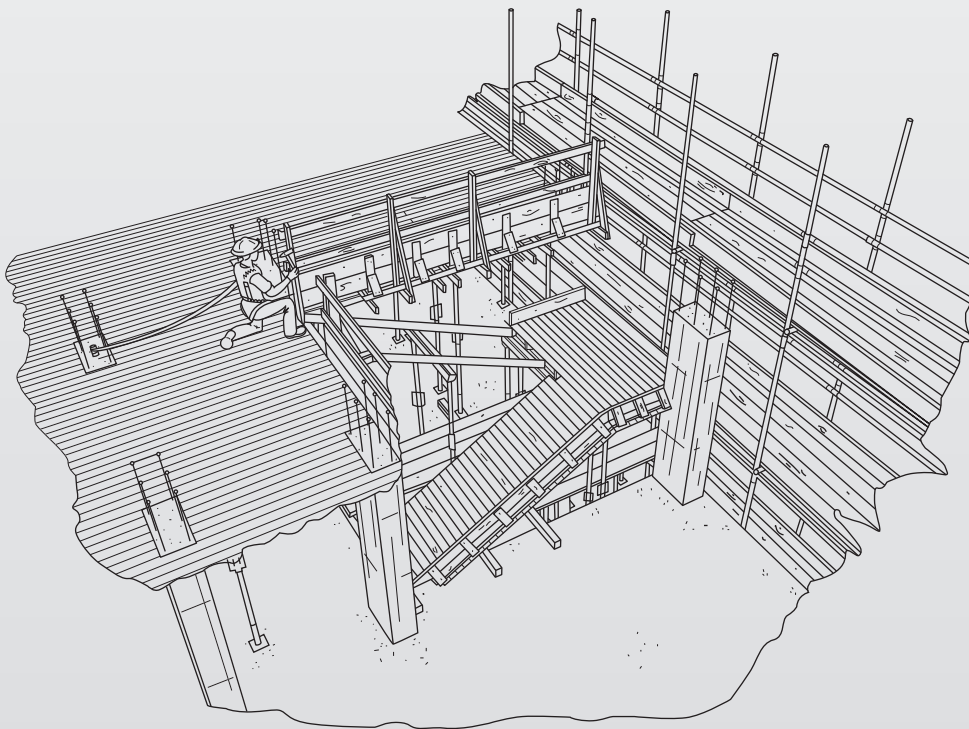
Disegno n. 5 - Casseratura pianerottolo



Disegno n. 6 - Assito vano scala per cassetta rampa



Disegno n. 7 - Realizzazione cassero prima rampa



Disegno n. 8 - Realizzazione cassero seconda rampa