

Lavori:	<p align="center">LOTTO 2 – APPALTO INTEGRATO PER PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO ESISTENTE PRESSO L'EDIFICIO “G” DELLA S.S.I.C.A. IN PARMA, VIALE TANARA 31/A</p>
Committente:	<p align="center">S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI FONDAZIONE DI RICERCA Sede in Parma, viale Tanara 31/A tel 0521/ 7951</p>
Progettista:	<p align="center">UFFICIO TECNICO S.S.I.C.A. ING IUNIOR SIMONE SILVAGNI Sede in Parma, Viale Tanara 31/A simone.silvagni@ssica.it - Tel. +39.0521.795286</p>
Pratica:	<p>APPALTO INTEGRATO</p>

n° documento: <p align="center">10</p>	Documento: <p align="center">LOTTO 2 APPALTO INTEGRATO PER PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN NUOVO LABORATORIO BSL3 PSC SSICA_BSL3 CON ALLEGATI</p>
--	--

revisione:	data
00	02/04/2025

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)



RELATIVO A :

***OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

***S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA
Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI

***C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA***

RELAZIONE GENERALE

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

Indice

- 1 Informazioni di carattere generale**
- 2 Relazione tecnica**
- 3 Programma lavori**
- 4 Progettazione e organizzazione del cantiere**
- 5 Tutela della salute dei lavoratori**

ALLEGATI

- A) *PROCEDURE DELLE FASI LAVORATIVE***
- B) *PROCEDURE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO – MACCHINE***
- C) *ONERI DELLA SICUREZZA***
- D) *FASCICOLO TECNICO***
- E) *DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE***

1 Informazioni di carattere generale

1.1 Ubicazione e tipologia dell'opera

Il presente riguarda l'esecuzione dei lavori di:

**OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO ESISTENTE – “EDIFICIO G”**

Tipologia dell'opera : **opere edili ed impiantistiche in genere**

Ubicazione del cantiere: **Viale F. Tanara 31/a, Parma**

Il progetto dell'opera è stato redatto da:

**Ing. iunior Simone Silvagni
c/o Ufficio Tecnico SSICA**

Durata presunta dei lavori: **180 giorni**

Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere: **10**

Uomini – giorno : **1.600 uomini giorno**

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: **8**

Importo complessivo dei lavori presunto:

- **Lotto 1: opere edili € 159.695,69,00 di cui oneri per la sicurezza € 9.027,35**
- **Lotto 2: allestimento laboratorio con relativa impiantistica: stimato € 630.000,00 oltre oneri per la sicurezza € 12.600,00**

1.2 Soggetti responsabili

1. COMMITTENTE:

**STAZIONE SPERIMENTALE PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI -
FONDAZIONE DI RICERCA (CF 00166540344)
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.7951 - e-mail: info@ssica.it**

Nella figura del Vice Presidente Sig. BIANCHI Roberto, C.F.: BNCRRRT64P23H720Q

2. RESPONSABILE DEI LAVORI:

**RUP: Dott. COZZOLINO Paolo (C.F.: CZZPLA59M26H501T)
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.7951 - e-mail: info@ssica.it**

3. PROGETTISTA:

**Ing. iunior Simone Silvagni
c/o UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.795286 - e-mail: simone.silvagni@ssica.it**

4. DIRETTORE LAVORI:

**Ing. iunior Simone Silvagni
c/o UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.795286 - e-mail: simone.silvagni@ssica.it**

5. COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

**Ing. iunior Simone Silvagni
c/o UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.795286 - e-mail: simone.silvagni@ssica.it**

6. COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

**Ing. iunior Simone Silvagni
c/o UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE FAUSTINO TANARA N. 31/A – 43121 PARMA
Tel. 0521.795286 - e-mail: simone.silvagni@ssica.it**

1.3 IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITA' DI CANTIERE

1.3.1 Norme generali

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC è compito delle imprese affidatarie delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi incaricati dalla committenza.

L'affidataria, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi da queste utilizzati o in appalto diretto con al Committente, dovranno dare attuazione alle prescrizioni e alle procedure contenute all'interno del presente PSC.

Gli stessi soggetti, oltre al presente documento, dovranno dare attuazione anche a quanto previsto nei documenti progettuali e nel loro Piano di Operativo di Sicurezza (POS).

Il POS dovrà essere redatto da ogni impresa affidataria ed esecutrice in conformità all'ALLEGATO XV del D.Lgs. 81/2008 e consegnato al CSE dell'opera, prima dell'inizio della specifica attività lavorativa di cantiere.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE.

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

1.3.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE.

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di *sicurezza e salute*.

Tutte le imprese esecutrici devono trasmettere il proprio POS al CSE e nel caso in cui si ravvisino delle imperfezioni dovranno adeguarlo alle prescrizioni ricevute.

I dati identificativi, ritenuti necessari, ad una corretta gestione del cantiere saranno forniti tramite la compilazione delle schede riportate all'interno degli ALLEGATI.

Il responsabile di ogni impresa, od il singolo lavoratore autonomo dovranno aggiornare tempestivamente la propria scheda identificativa ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative, e deve trasmetterla al CSE.

E' compito dell'appaltatore richiedere e consegnare al CSE la documentazione dei subappaltatori e dei fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE farà presente la cosa al RL chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

1.3.3 Presenza in cantiere di imprese per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di imprese diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il CSE per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre imprese presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/2008, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori. Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere comunicate al più presto, anche tramite fax, al CSE.

1.4 Impresa affidataria principale:

Impresa appaltatrice o affidataria	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

Impresa appaltatrice o affidataria	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

Impresa appaltatrice o affidataria	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

1.5 Imprese subappaltatrici

Impresa subappaltatrice o esecutrice	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

Impresa subappaltatrice o esecutrice	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

Impresa subappaltatrice o esecutrice	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Assistente di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Firma del datore di lavoro di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC (trasmesso dal Responsabile dei lavori ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori ai sensi dell'art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e di non avere osservazioni a riguardo:

.....

1.6 Lavoratori autonomi:

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

Nome lavoratore autonomo	
<i>Tipo di appalto</i>	<input type="checkbox"/> Appalto diretto con il Committente <input type="checkbox"/> Subappalto con l'Impresa Affidataria
<i>Iscrizione Albo o Categoria</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	

Firma di presa conoscenza delle fasi lavorative indicate nel PSC che riguardano la sua attività lavorativa e di accettazione delle indicazioni relative alla sicurezza fornite dal coordinatore dei lavori alle quali si deve adeguare ai sensi dell'art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:.....

VERBALE DI PRESA VISIONE DEL COMMITTENTE

Io sottoscritto **DOTT. ROBERTO BIANCHI – VICE PRESIDENTE SSICA** in qualità di committente dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.90 comma 2 del D.Lgs.81/08

Data _____

Firma _____

VERBALE DI PRESA VISIONE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Io sottoscritto **DOTT. PAOLO COZZOLINO (RUP)** in qualità di responsabile dei lavori dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.90 comma 2 del D.Lgs.81/08

Data _____

Firma _____

VERBALE DI PARTECIPAZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Io sottoscritto **ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI** in qualità di Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori dell'opera dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.92 comma 1 del D.Lgs. 81/08 e di adoperarmi per l'applicazione delle disposizioni ivi contenute

Data _____

Firma _____

VERBALE DI CONSULTAZIONE RLS (DITTA:)

Io sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.102 del D.Lgs. 81/08

Data _____

Firma _____

VERBALE DI CONSULTAZIONE RLS (DITTA:)

Io sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.102 del D.Lgs. 81/08

Data _____

Firma _____

VERBALE DI CONSULTAZIONE RLS (DITTA:)

Io sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.102 del D.Lgs. 81/08

Data _____

Firma _____

VERBALE DI CONSULTAZIONE RLS (DITTA:)

Io sottoscritto _____ in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta _____ dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi dell'art.102 del D.Lgs. 81/08

Data _____

Firma _____

2 Relazione tecnica

2.1 Descrizione dell'opera progettata

L'intervento prevede la trasformazione di un edificio esistente attualmente a destinazione magazzino di pertinenza della struttura in un nuovo laboratorio scientifico a servizio dell'istituto di ricerca.

Sono ricomprese nel presente corpo d'opera le lavorazioni seguenti.

- Allestimento di cantiere (recinzione, baraccamenti e servizi igienici, cartellonistica, quadri elettrici di cantiere, segnaletica)
- Montaggio e smontaggio ponteggio
- Fornitura e Installazione di linea vita in copertura
- Scavi di fondazione interne
- Realizzazione di strutture di fondazione in c.a.
- Vespai e sottofondi (pavimento di resina escluso)
- Fornitura e posa di soppalco metallico interno
- Opere murarie di modifica prospetto esterno compresi intonaci e tinteggi
- Opere murarie di pulizia e risanamento superfici interne ed esterne
- Realizzazione di rete di scarico interna ed esterna
- Assistenza agli impianti elettrici, idraulici e termici di processo



Vista Google Maps

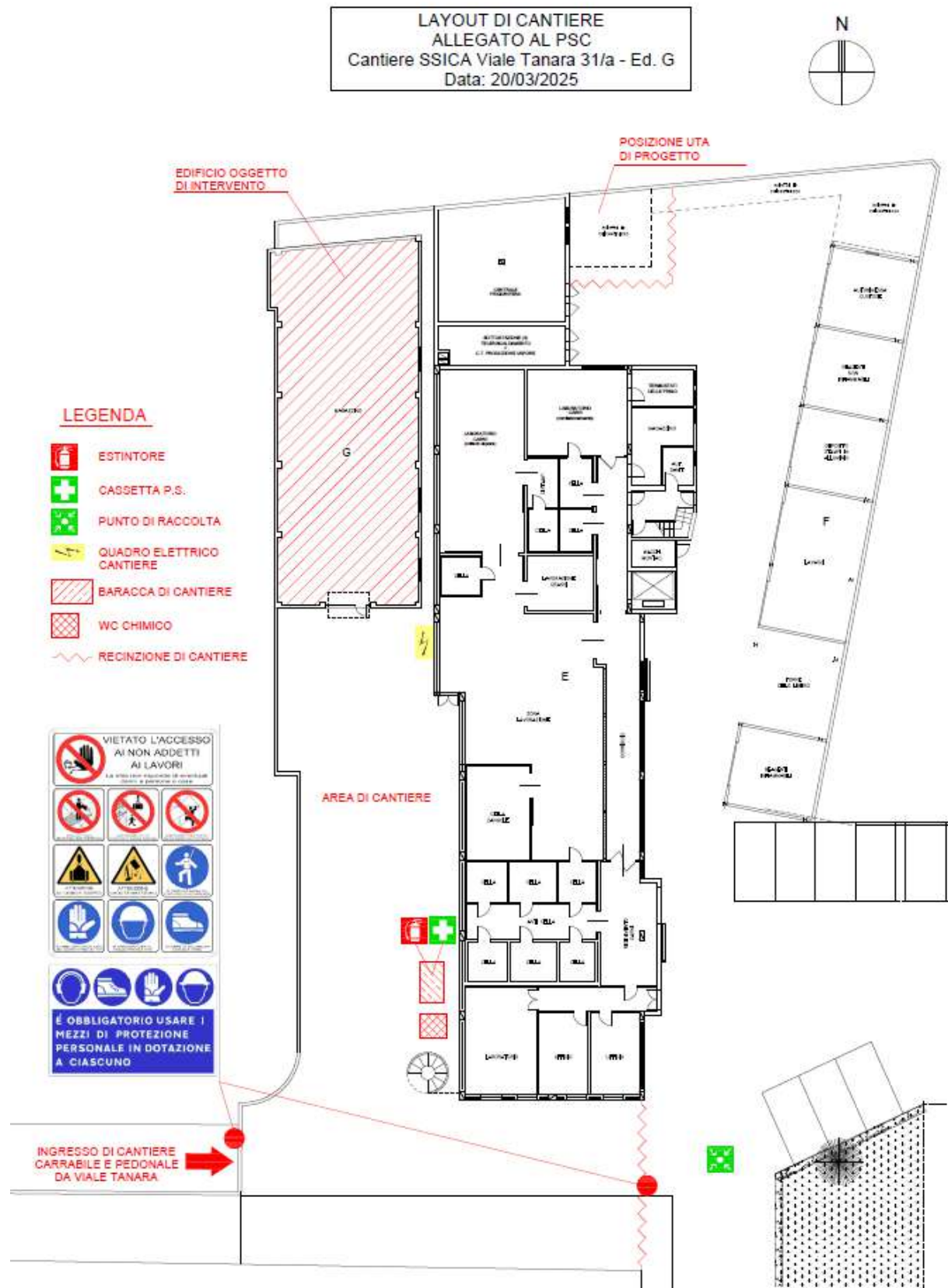
LAYOUT DI CANTIERE



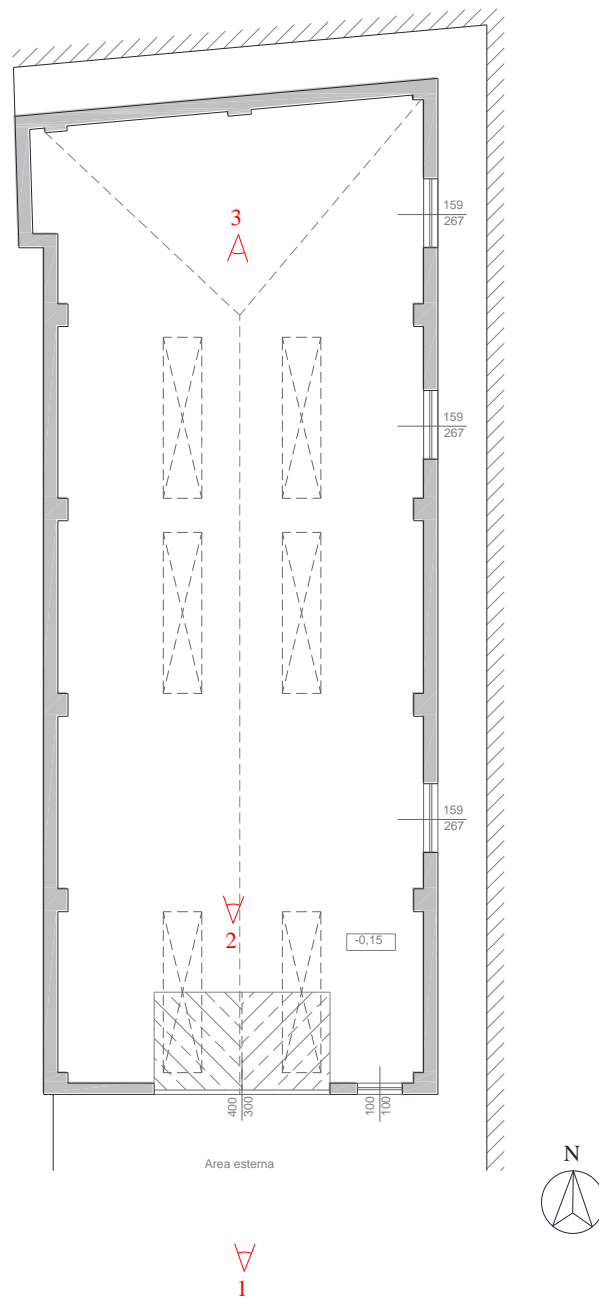
Inquadramento area



Fabbricato oggetto di intervento



LAYOUT PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA



PLANIMETRIA PIANO TERRA



Foto 1 : Prospetto Sud



Foto 2 : Interno



Foto 3 : Interno

3 Programma lavori

3.1 Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative

Il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso. Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto

$$R = P \times M$$

Per ridurre il rischio si può agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano il danno.

Si è adottata la seguente griglia di valutazione :

PROBABILITA'	MAGNITUDO	RISCHIO
1) Improbabile	1) Lieve	1)Trascurabile
2) Possibile	2) Modesto	2) Medio
3) Probabile	3) Grave	3) Alto
4) Altamente probabile	4) Gravissimo	4) Molto alto

che produce la seguente combinazione di risultati :

	Lieve	Modesto	Grave	Gravissimo
Improbabile	Trascurabile	Trascurabile	Medio	Alto
Possibile	Trascurabile	Medio	Alto	Alto
Probabile	Medio	Medio	Alto	Molto alto
Altamente probabile	Medio	Alto	Molto alto	Molto alto

Tale analisi viene applicata alle schede di analisi dei rischi e le misure di prevenzione e protezione, che si forniscono nell'allegato A, per le diverse fasi lavorative elencate nella tabella seguente. Le schede costituiscono la base, di tipo aperto, che consente, da un lato il suo ampliamento tramite l'arricchimento di nuove fasi lavorative da parte dell'azienda e dall'altro la modifica ed integrazione delle informazioni contenute nelle singole schede mano a mano che nuove tecnologie o nuove norme lo richiedano.

Nelle successive tabelle si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative del cantiere e la presenza di terzi (sia internamente che esternamente al cantiere) e tra le attività lavorative stesse

Anche in queste tabelle viene adottata la metodologia di analisi sopra esposta.

3.2 Elenco delle fasi lavorative prevedibili

Per l'esecuzione delle opere si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

Per l'esecuzione delle opere si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

N. fase	Fase lavorativa	Procedura da applicare (vedi allegato A)	Impresa/lavoratore autonomo	Durata fase lavorativa	Valutazione dei rischi: P x M = R		
					P= probabilità	M= magnitudo	R= rischio
0	Disattivazione di tutti i servizi effettuata dagli enti gestori.	Procedure operative degli enti gestori	Enti gestori dei vari servizi	-	Improbabile	Modesto	Trascurabile
1	Installazione di cantiere (recinzione provvisoria, box di cantiere, sega circolare e betoniera) e cassoni per raccolta differenziata (legno, ferro, acciaio, alluminio, rifiuti)	AC010,040, LM010, MM040, OG001,002,010,020,040,	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire	VEDI DIAGRAMMA DI GANNT	Improbabile	Grave	Medio
2	Montaggio e uso del ponteggio prospetto ovest	OP010,020,030,100, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
3	Posa linea vita in copertura	FI090, LM010, LA040	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
4	Lavaggio e preparazioni delle superfici murarie interne ed esterne e pulizia, integrazione e sistemazione delle lattonerie con uso di ponteggio e cestello	FI020, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
5	Scavo a sezione obbligata eseguita con mezzi meccanici	MT010,020,040,060, OG050,060,070	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
6	Trasporto in discarica del materiale di risulta con autocarro	MM020,040,OG050,070, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
7	Realizzazione di sottofondazione con cls magro	CA023	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
8	Realizzazione di cassetture, preparazione ferro e getto di fondazioni	CA020,050,070	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
9	Montaggio di struttura metallica del soppalco (pilastri, travi e grigliato)	OM090, ED210 MM010,012,014,020,040, MS090, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
10	Scavi, pozzetti e tubazioni per fognatura	UR010,012,020	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
11	Scavi, pozzetti e tubazioni per impianti	UR010,012,030	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
12	Realizzazione soletta in c.a. a pavimento interno	CA022,070, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
13	Realizzazione massetto in cls in pendenza previa interposizione di foglio in polietilene	ED090, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
14	Montaggio e uso del ponteggio prospetto ovest	OP010,020,030,100, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
15	Opere murarie per modifica del prospetto Sud	ED010, LM010, LA040	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile

N. fase	Fase lavorativa	Procedura da applicare (vedi allegato A)	Impresa/lavoratore autonomo	Durata fase lavorativa	Valutazione dei rischi: P x M = R		
					P= probabilità	M= magnitudo	R= rischio
16	Assistenze murarie con esecuzione tracce per impianti elettrico, idraulico	ED030,032, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire	VEDI DIAGRAMMA DI GANNT	Improbabile	Modesto	Trascurabile
17	Realizzazione impianto idraulico e termico	IP020, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
18	Realizzazione impianto elettrico	IP010, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
19	Chiusura tracce impianti	ED031, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
20	Posa in opera falsi telai serramenti esterni	LM010, LA040	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
21	Posa in opera di davanzali e soglie	FI026, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
22	Realizzazione e posa in opera di intonaci interni ed esterni con ausilio di pompa spruzzatrice	ED171,181, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
23	Posa in opera dei pavimenti in resina	ED100, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
24	Allestimento interno laboratorio mediante pannelli autoportanti modulari, spessore 45 mm, rivestiti su entrambi i lati con laminato plastico massiccio spessore 4 mm, porte con sistema di interblocco	ED130, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
25	Posa in opera di controsoffitto modulare per ambienti a contaminazione controllata	ED150, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
26	Tinteggiamento esterno previa preparazione delle superfici	PT010,030,070,110 OP050,060,080, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile
27	Smontaggio e uso del ponteggio	OP010,020,030,080,100, LA040	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Grave	Medio
28	Smontaggio del cantiere	OG080, LM010	Impresa e/o lavoratori autonomi da definire		Improbabile	Modesto	Trascurabile

Per ogni lavorazioni utilizzare sempre i DPI adeguati alle operazioni da svolgere.

PROGRAMMA LAVORI - DIAGRAMMA DI GANTT

N. fase	Fase lavorativa	SETTIMANE																																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	Installazione di cantiere (recinzione provvisoria, box di cantiere, sega circolare e betoniera) e cassoni per raccolta differenziata (legno, ferro, acciaio, alluminio, rifiuti)																																																		
2	Montaggio e uso del ponteggio prospetto ovest																																																		
3	Posa linea vita in copertura																																																		
4	Lavaggio e preparazioni delle superfici murarie interne ed esterne e pulizia, integrazione e sistemazione delle lattonerie con uso di ponteggio e cestello																																																		
5	Scavo a sezione obbligata eseguita con mezzi meccanici																																																		
6	Trasporto in discarica del materiale di risulta con autocarro																																																		
7	Realizzazione di sottofondazione con cls magro																																																		
8	Realizzazione di casserature, preparazione ferro e getto di fondazioni																																																		
9	Montaggio di struttura metallica del soppalco (pilastri, travi e grigliato)																																																		
10	Scavi, pozzetti e tubazioni per fognatura																																																		
11	Scavi, pozzetti e tubazioni per impianti																																																		
12	Realizzazione soletta in c.a. a pavimento interno																																																		
13	Realizzazione massetto in cls in pendenza previa interposizione di foglio in polietilene																																																		
14	Montaggio e uso del ponteggio prospetto ovest																																																		
15	Opere murarie per modifica del prospetto Sud																																																		

[illegible]

3.3 Analisi e valutazione dei rischi dovuti ad interferenze esistenti tra le diverse attività di cantiere

Nelle seguenti analisi e valutazioni dei rischi e conseguenti misure di sicurezza vengono prese in considerazione le interferenze tra le attività lavorative del cantiere e la presenza di terzi (sia internamente che esternamente al cantiere) e tra le attività lavorative stesse, che potrebbero verificarsi nel corso dei lavori.

Interferenza tra attività di cantiere e presenza di terzi

Fasi lavorative interferenti con la presenza di terzi in cantiere	Rischi (vedi allegato A)	Misure di prevenzione e protezione	Valutazione dei rischi: $P \times M = R$		
			P= probabilità	M= magnitudo	R= rischio
Tutte Presenza di terzi estranei al cantiere all'interno dello stesso	Rischi di cantiere (tutti i rischi individuati nelle schede dell'Alleg. A)	Utilizzo di DPI e DPC. Divieto di accesso per le persone non interessate ai lavori all'interno delle aree operative Provvedere al posizionamento della necessaria segnaletica di sicurezza L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere Stabilire percorsi sicuri per le persone estranee all'attività lavorativa. Non depositare materiale sulle vie di passaggio Durante la circolazione delle persone si devono momentaneamente sospendere i lavori pericolosi Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta di oggetti dall'alto	Improbabile	Gravissima	Alto

In questo caso la valutazione dei rischi prende in considerazione la situazione più gravosa riportata nelle schede dell'Alleg. A, ovvero quella con magnitudo “Gravissima”. L'applicazione delle misure di prevenzione e protezione indicate in tabella e nelle schede dell'Allegato A, consente di ridurre a “Improbabile” la probabilità che possa accadere l'evento e dunque determinare un livello di rischio complessivo “Alto”. Sarà cura del CSE, con ausilio del Direttore tecnico dell'impresa affidataria, gestire tali interferenze in cantiere con appositi verbali di coordinamento in funzione dell'effettiva fase di sviluppo delle lavorazioni in corso.

3.4 Coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese .

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Durante le riunioni tecniche si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CSE.

Le imprese appaltatrici dovranno documentare al CSE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dei verbali di riunione firmati dai subappaltatori e/o fornitori.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

L'appaltatore dovrà indicare all'interno del proprio POS il nominativo del proprio direttore tecnico/responsabile di cantiere (inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere).

Il CSE, durante lo svolgimento dei propri compiti, si rapporterà sempre con il direttore tecnico/responsabile di cantiere.

Tale responsabile dovrà essere *sempre* reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare.

Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

3.5 Modalità di gestione e revisione del piano di sicurezza e coordinamento

3.5.1 Gestione del Piano di sicurezza e coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto secondo quanto richiesto dall'art.100 del D.Lgs. 81/08 e risulta parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente PSC viene consegnato a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il PSC.

3.5.2 Revisione del Piano di sicurezza e coordinamento

Il presente PSC, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, potrà essere aggiornato in fase di esecuzione in occasione di:

- Modifiche organizzative
- Modifiche progettuali
- Varianti in corso d'opera
- Modifiche procedurali
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano

3.5.3 Aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il CSE dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore.

L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia.

Quando necessario, il CSE aggiornerà il presente PSC anche mediante i contenuti dei verbali di riunione di coordinamento e nel caso in cui le imprese esecutrici dovessero presentare proposte di modifica volte a migliorare le condizioni di sicurezza nel corso dello svolgimento delle opere.

Il presente PSC verrà integrato dal programma lavori trasmesso dalle imprese esecutrici e la definizione esatta delle tempistiche verrà fatta durante la prima riunione di coordinamento con tutti i soggetti coinvolti.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento.

4 Progettazione e organizzazione del cantiere

4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

La pavimentazione esterna è pianeggiante e sufficientemente consistente per l'accesso con automezzi di trasporto e per l'autogrù

4.1.2 Presenza di opere aeree

Non si segnala la presenza di opere aeree che interessano l'area di cantiere.

Si ricorda comunque che i lavori in prossimità di linee elettriche aeree devono rispettare le distanze riportate nella seguente tabella desunta dal D.Lgs. 81/08.

Tab. 1 Allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Se non vi sono le condizioni per operare in sicurezza si dovranno approntare adeguate protezioni al fine di evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse con i mezzi e le attrezzature utilizzate per le lavorazioni o per le forniture di materiali in cantiere.

4.1.3 Presenza di opere di sottosuolo

Non si prevedono opere di sottosuolo salvo scavi superficiali per rete fognaria e fondazioni superficiali

4.1.4 Emissione di agenti inquinanti

Sull'area di cantiere non sono presenti tali emissioni.

4.1.5 Presenza di attività lavorative estranee al cantiere

Le lavorazioni in oggetto potrebbero interferire con l'attività della ditta che si svolge all'interno della ditta committente.

Le interferenze previste si limitano all'accesso carrabile e pedonale comune e alla fase operativa di collegamenti elettrici interni; in tale frangente verrà eventualmente interrotta temporaneamente l'attività di cantiere coordinata con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione interno ed il CSE.

4.1.6 Altri rischi

Dall'ambiente circostante non si rilevano altri rischi.

4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

4.2.1) Presenza di agenti inquinanti

Nell'ambiente circostante esterno al cantiere non sono presenti agenti inquinanti.

4.2.2) Presenza di cantieri limitrofi

Non si prevede la presenza di altre attività lavorative poste in adiacenza al cantiere. Nel caso occorrerà fare azione di coordinamento soprattutto con i gruisti che andranno formati. Vedi punto 4.6 del PSC

4.3 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

L'area di cantiere interessa una parte della proprietà della committente: esistono pertanto aree di transito comuni le cui interferenze verranno valutate in fase di cantiere dal CSE con verbali di coordinamento

In particolare all'atto di redigere il presente PSC è possibile individuare i seguenti rischi:

- Interferenze con il traffico veicolare in transito
- Polveri e rumore

Nelle aree confinanti esposte al rischio di caduta dall'alto dei materiali, durante lo svolgimento di lavori in altezza, verranno installati ponteggi fissi a telai prefabbricati.

Durante le manovre di entrata e uscita dei mezzi di cantiere, qualora risulti necessario ed in ogni caso in cui sia richiesto dal CSE, l'impresa dovrà prevedere l'impiego di movieri a terra in ausilio al conducente del mezzo al fine di evitare qualsiasi rischio di interferenza con il passaggio veicolare, ciclabile e pedonale esterno al cantiere.

L'impresa dovrà adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per limitare al minimo i rischi di trasmissione di polveri e rumore verso gli ambienti circostanti al cantiere. Indicativamente l'impresa dovrà provvedere a bagnare i materiali più polverosi, nonché a dotare di idonei teli di protezione a maglia fitta i ponteggi e, ove necessario, le recinzioni perimetrali.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà trasmettere al Comune di pertinenza la richiesta di Deroga per lo svolgimento delle attività rumorose come previsto dal Regolamento Comunale.

4.4 Accesso al cantiere

L'accesso carrabile per i mezzi di cantiere sarà creato su **Via Tanara, in corrispondenza dell'accesso carrabile condiviso con il condominio adiacente all'area di proprietà della committente**

Vista la presenza di traffico veicolare valgono fin da ora le indicazioni del Codice della Strada.

Gli accessi saranno adeguatamente illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.

Sull'accesso carrabile esterno al cantiere verrà disposta una segnaletica stradale per avvertire dell'ingresso/uscita di mezzi di cantiere e sarà presente il cartello di divieto di ingresso ai non addetti ai lavori

Gli accessi saranno adeguatamente illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità e quando non utilizzati saranno mantenuti sempre chiusi.

4.5 Viabilità interna al cantiere

- 1) Durante i lavori verrà assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.
- 2) Verrà allestita una viabilità pedonale separata da quella veicolare anche con opportuni franchi per permettere il passaggio delle persone.
- 3) Verranno predisposti andatoie e o passerelle idonee per il superamento di dislivelli. (Larghezza minima 60 cm per il solo passaggio di persone. Larghezza minima 120 cm per il passaggio di persone e materiali).
- 4) Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili verranno apposte segnalazioni opportune e verranno adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
- 5) Verranno predisposti parapetti o recinzioni dove sono presenti dislivelli superiori a 50 cm.
- 6) Il traffico dei mezzi pesanti così come accennato al punto precedente verrà comunque incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi.
- 7) A tutti i mezzi che entrano in cantiere verrà imposto il limite di 15 Km/orari. Quando necessario verranno imposti limiti di velocità e creati passaggi separati per i soli pedoni che verranno segnalati con apposita segnaletica.

4.6 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianto elettrico

a) Quadri elettrici di distribuzione

La distribuzione avverrà con quadri di distribuzione posti ove necessario, oltre al quadro generale di cantiere, devono essere realizzati quadri secondari di derivazione.

I quadri devono essere Apparecchiature di serie per Cantiere (ASC) con caratteristiche conformi alle Norme CEI 17-13 e devono portare su ogni quadro elettrico una targa di riconoscimento ben visibile, in cui siano indicati i seguenti dati:

- nome o marchio di fabbrica del costruttore
- tipo o numero di identificazione del quadro
- conformità alla norma CEI 17-13/4, tramite il marchio EN 60439-4
- natura e valore nominale della corrente del quadro e frequenza per le c.a.
- tensioni nominali di funzionamento
- massa (se superiore a 50 kg)

Oltre alla targa di riconoscimento i quadri elettrici devono essere dotati di un libretto tecnico che conterrà oltre alle istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione anche le altre informazioni e caratteristiche:

- tenuta al cortocircuito
- grado di protezione

Il grado di protezione minimo per i quadri elettrici e per le spine, siano esse inserite o meno sarà **IP45**.

Tutti i quadri elettrici con prese a spina, devono essere protette con un interruttore differenziale con $I_{dn}=30$ mA (che può gestire fino ad un massimo di 6 prese sullo stesso quadro).

Gli organi di interruzione, manovra e sezionamento dell'impianto devono essere alloggiati in idonei quadri elettrici chiusi del tipo ASC, mentre gli impianti di distribuzione di energia elettrica debbono essere protetti - con adeguato dispositivo ed in relazione con il sistema di distribuzione - contro i contatti indiretti.

b) Cavi a posa mobile

Tutte le alimentazioni di macchine e attrezzature con cavi mobili dovranno essere fatte con cavi conformi alle seguenti norme CEI 20-13, 20-14, 20-1, 20-22.

In particolare saranno ammessi in cantiere tipologie di cavi a posa mobile con le seguenti caratteristiche:

- H07RN-F Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G) e guaina in neoprene (resistente all'acqua e all'abrasione)
- FG1K 450/750 V Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G1) e guaina in neoprene (resistente all'acqua e all'abrasione)
- FG10K 450/750 V Cavo unipolare o multipolare con isolamento in gomma (G1) e guaina in neoprene (resistente all'acqua e all'abrasione)

Il posizionamento dei cavi nelle varie zone del cantiere deve essere effettuato eseguendo tutte le misure di sicurezza idonee a seconda del caso considerato:

- i cavi a posa mobile devono essere, per quanto possibile, sollevati da terra e seguire il percorso più breve; bisogna evitare che tali cavi sostino arrotolati nelle vicinanze degli apparecchi utilizzatori, che potrebbero inavvertitamente rovinarli · per quanto possibile, è consigliabile rispettare i minimi raggi di curvatura indicati nella norma CEI 20-40

c) Derivazione a spina

Devono essere conformi alla norma CEI 23-12, cioè di tipo industriale e devono avere almeno le seguenti caratteristiche:

- devono essere provviste di interruttori a monte per permetterne l'inserimento e il disinserimento a circuito aperto;
- grado di protezione minimo IP45 sia a spina inserita sia a spina disinserita; qualora la spina venga utilizzata in presenza di getti d'acqua o venga completamente immersa, il grado di protezione minimo dovrà essere almeno IP67;
- le spine devono essere protette con un interruttore differenziale a soglia inferiore a 30 mA;
- se la potenza impegnata è superiore a 30 kW, è opportuno utilizzare le prese interbloccate, che impediscono l'inserimento in presenza di cortocircuito a valle della spina stessa.

Nel caso in cui le prese a spina siano alimentate da un proprio trasformatore di isolamento o da un trasformatore di sicurezza (circuiti SELV) la norma CEI 64-8 dispone che si utilizzino le spine e le prese con una colorazione specifica e una conformazione dei poli che le distingue da tutte le altre prese e non ne consente l'intercambiabilità

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza D. Lgs. 81/08 L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di al DM 37/08 (ex Legge 46/90).

4.7.2 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici verrà fornita dal Committente che è sede di attività produttiva.

4.7.3 Impianto di messa a terra

L'impresa appaltatrice delle opere edili, utilizzerà l'impianto elettrico di tipo industriale del Committente in quanto è sede di attività produttiva. Ed è già dotato di impianto di messa a terra controllato dal proprio installatore qualificato. Ogni due anni occorre provvedere alla verifica dell'impianto di terra.

4.7.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Nel caso in cui si ritenga, che il cantiere sia autoprotetto dalle scariche atmosferiche, e non vi siano apparenti ragioni per non poterlo considerare tale, occorrerà che un tecnico abilitato esegua il relativo calcolo di autoprotezione previsto dalla norma CEI 81-1; in tal caso non si realizzerà l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

4.7.5 Impianto di illuminazione

Non si ritiene necessario approntare uno specifico impianto di illuminazione del cantiere. Nel caso in cui l'impresa intenda in ogni caso ad allestire un tale impianto dovrà preventivamente comunicarlo al CSE e dovrà realizzarlo in maniera conforme.

4.8 Recinzione

La recinzione ha lo scopo principale di impedire l'entrata nell'area del cantiere agli estranei sia durante le ore di lavoro che durante quelle di riposo ed evitare possibili incidenti che potrebbero dar luogo, in mancanza totale o parziale della recinzione, e gravi responsabilità per l'impresa.

Verrà tenuta separata **l'area cortilizia della ditta committente dall'area di cantiere** con una recinzione a maglia zincata prefabbricata montata su plinti prefabbricati esterni in cls. e corredati da apposita segnaletica .

4.9 Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

Verrà esposta segnaletica di sicurezza che soddisferà ai requisiti richiesti dal TITOLO V del D.Lgs.81/08

Tale segnaletica è a carico dell'impresa aggiudicataria, la quale verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità delle stesse e provvederà affinché le misure rimangano efficaci durante tutto il periodo di lavoro

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogru		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/ attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Nei pressi delle macchine generatrici di rumore o nei luoghi perimetrati ai sensi del D.Lgs 81/08
	Pericolo di scarica elettrica folgorazione	In prossimità dei quadri elettrici, di macchine alimentate o generatrici di corrente, di sezionatori di linea, di cabine di trasformazione		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Perimetrazione esterna alle zone pericolose		Mascherine facciali per polveri inerti non nocive	Area di cantiere

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Scavi aperti	In prossimità delle zone interessate Sulle vie di accesso			Sulla struttura di base della gru
	Istruzioni emergenza sanitaria e incendi	In prossimità del pacchetto di medicazione			In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere
	estintore	Baracca di cantiere			In prossimità degli ingressi di cantiere
	Messa terra	In prossimità dei dispersori di terra			Alla base del ponteggio
			In prossimità degli ingressi di cantiere		

Spogliatoi

Il personale giungerà in cantiere avendo già indosso gli indumenti da lavoro o potrà utilizzare una stanza all'interno dell'edificio oggetto dei lavori.

Servizi igienici

L'impresa dovrà provvedere alla sistemazione di servizi igienici in numero adeguato al personale presente in cantiere.

I servizi igienici di cantiere dovranno essere collegati alla fognatura.

Verrà predisposto un bagno chimico mobile igienizzato con speciale dispositivo brevettato Top San® a nastro rotante inox. Tipo SEBACH® Top San® o similare; in alternativa si utilizzeranno i servizi igienici della committenza che è sede di un'attività produttiva e quindi dotata di servizi igienici per i propri lavoratori dipendenti

4.11 Gestione rifiuti

Le aree da adibire al deposito temporaneo dei materiali e/o dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere saranno ubicate all'interno delle aree di cantiere a discrezione dell'impresa.

Le zone adibite allo stoccaggio dei materiali dovranno essere altresì recintate idoneamente e la recinzione non dovrà essere manomessa e/o asportata per tutta la durata dei lavori. Durante le attività saranno prodotti rifiuti che vanno portati a smaltimento o recupero secondo procedure specifiche corrispondenti alle diverse classi di rischio per la salute dell'uomo previste dalla normativa vigente (D.Lgs 152/06).

4.12 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

Tutte le macchine, attrezzature e ponteggi utilizzati per le lavorazioni previste in progetto, dovranno figurare nel POS dell'impresa appaltatrice e delle imprese esecutrici, così come previsto nell'ALLEGATO XV del D.Lgs.81/08

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede dell'allegato B- PROCEDURE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO – MACCHINE parte integrante del PSC.

4.13 Documentazione per la sicurezza

In cantiere dovranno essere presenti i libretti di uso e manutenzione di impianti, macchine e/o attrezzature. In mancanza degli stessi ed in relazione agli specifici rischi il CSE potrà richiedere il fermo delle macchine, impianti e/o attrezzature.

Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione delle macchine e delle attrezzature devono avvenire secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni e manutenzione delle stesse.

IL POS dell'impresa esecutrice dovrà riportare per ogni attrezzatura di lavoro e per le macchine e gli impianti la seguente documentazione:

- Certificati di conformità (o certificato CE rilasciato dal fabbricante) delle attrezzature.
- Verifiche periodiche delle macchine e/o attrezzature se previste da leggi e norme tecniche.

5. Tutela della salute dei lavoratori

5.1 GESTIONE DELL’EMERGENZA

Le impresa esecutrice dovranno organizzarsi (con mezzi, uomini e procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell’esecuzione dei lavori e in particolare:

- Emergenza infortunio
- Emergenza incendio
- Evacuazione del cantiere

In un punto ben visibile del cantiere saranno affissi i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l’intervento dei Vigili del Fuoco e dell’emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell’emergenza e di evacuazione del cantiere. Le informazioni da esporre sono riportate nelle tabelle successive

La gestione dell’emergenza rimane in capo alle imprese appaltatrici che dovranno coordinarsi con le imprese subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito. I lavoratori incaricati per l’emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione (DPI) e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

Per la gestione dell’emergenza, è necessario che in cantiere per ogni ditta che interviene nella attività costruttiva sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere e per gli interventi di primo soccorso in caso di infortunio.

L’impresa dovrà indicare all’interno del proprio POS il nominativo delle persone addette alla gestione dell’emergenza incendio e pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione effettuata da queste persone.

5.1.1) Gestione del primo soccorso

Per la gestione dell’emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori che siano adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell’inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell’emergenza sanitaria; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

5.1.2) Presidi sanitari

Ogni impresa esecutrice deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso in conformità a quanto previsto dal D.M. 388/2003.

Tale pacchetto, o cassetta, deve essere sempre a disposizione dei lavoratori per questo dovrà posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Nella tabella seguente si riporta il contenuto minimo del pacchetto di medicazione

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione (Allegato 2 del D.M. 388/2003)
<ul style="list-style-type: none">· guanti monouso in vinile o in lattice· confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi· confezione di clorossidante elettrolitico al 5%· compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole· compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole· confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)· rotolo di benda orlata alta cm 10· rotolo di cerotto alto cm 2,5paio di forbici· lacci emostatici· confezione di ghiaccio “pronto uso”· sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari· termometro· pinzette sterili monouso

5.1.3) Informazione circa gli incidenti e gli infortuni

5.1.3.1) Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

5.1.3.2) Incidenti e danni

Anche nel caso in cui si verifichino eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE.

TABELLA DATI IMPORTANTI IN CASO DI INFORTUNIO PRONTO SOCCORSO - TELEFONO 118


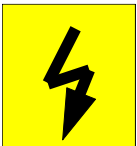



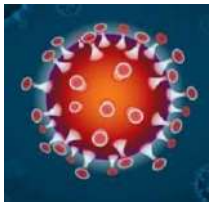


DATI DA COMUNICARE AL PRONTO SOCCORSO

NOME, COGNOME E QUALIFICA DI CHI STA CHIAMANDO	Ditta:
NOME DELL'IMPIANTO /CANTIERE	SSICA – FONDAZIONE DI RICERCA
INDIRIZZO PRECISO DELL'IMPIANTO /CANTIERE	VIALE TANARA 31/A PARMA
TELEFONO DELL'IMPIANTO/ CANTIERE	
FARSI DIRE IL NOME DI CHI RISPONDE	
NOTARE L'ORA ESATTA DELLA CHIAMATA	
NUMERO E STATO APPARENTE DELLE VITTIME <ul style="list-style-type: none"><i>precisare se la vittima sanguina abbondantemente, non parla più, non respira più, respira, presenta delle bruciature.</i>	SPECIFICARE
SE CHI TELEFONA HA VISTO L'INFORTUNIO O STA VEDENDO DIRETTAMENTE L'INFORTUNATO	SPECIFICARE
CHIARA DINAMICA DELL'INFORTUNIO E/O AGENTE CHIMICO NOCIVO CHE HA CAUSATO LA LESIONE O L'INTOSSICAZIONE E PRIME CONSEGUENZE <ul style="list-style-type: none"><i>si tratta di una caduta, di uno schiacciamento, di una elettrocuzione, di una intossicazione, di una bruciatura, di un malore</i><i>c'è ancora un rischio; meccanico, di incendio, esplosione o tossico</i><i>in caso di intossicazione o ustione con prodotto chimico predisporre la scheda di sicurezza relativa</i>	SPECIFICARE
NATURA DEI SOCCORSI PRATICATI <ul style="list-style-type: none"><i>la vittima è assistita da un soccorritore o dal diretto superiore che gli sta praticando una compressione della ferita che sanguina, la respirazione artificiale, il massaggio cardiaco ecc..</i>	SPECIFICARE
INDICARE UN PUNTO DI INCONTRO E PRECISARE SE QUALCUNO POTRÀ GUIDARE I SOCCORRITORI AL LORO ARRIVO	SPECIFICARE
ASSICURARSI CHE IL MESSAGGIO SIA STATO BEN REGISTRATO E COMPRESO	
NON RIATTACCATE MAI PER PRIMO	

ELENCO NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

DA APPENDERE

TIPO DI EVENTO	CHI CHIAMARE	N° TELEFONO
Incendio, crolli, altro	 Vigili del Fuoco	115
	 IRETI <i>interventi e guasti su impianti elettrici</i>	800 910101
	 IRETI <i>interventi e guasti su impianto gas ed acqua</i>	800 038038 800 343434
Infortunio	 Pronto soccorso	118
Ordine pubblico	 Carabinieri Polizia	112 - 113
Soccorso pubblico	 Emergenza COVID19	1500/112

5.1.4) Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione delle emergenze di lotta antincendio sarà predisposto 1 estintore di tipo a polvere da kg 6 che in caso di necessità verrà utilizzato dagli addetti antincendio della impresa.

A questo proposito si dovranno designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

ISTRUZIONI D'USO PER ESTINTORI E PRESIDANTI ANTINCENDIO

Le istruzioni riportate hanno l'obiettivo di gestire le misure di prevenzione incendi in cantiere nonché il controllo dell'evoluzione delle emergenze sino alla tempestiva decisione di ordinare l'evacuazione dei lavoratori presenti in cantiere.

Si applica in tutti i casi di potenziale pericolo di incendio o di esplosione nonché nei casi di avvenuta emergenza presente in cantiere.

ESTINTORE a polvere

- sollevare la bombola contenete la sostanza estinguente per la maniglia di presa
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma
- porsi nella posizione a favore del vento
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco (ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

TABELLA DATI IMPORTANTI IN CASO DI INCENDIO

VIGILI DEL FUOCO - TELEFONO 115



DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO

NOME, COGNOME E QUALIFICA DI CHI STA CHIAMANDO	Ditta:
NOME DELL’IMPIANTO /CANTIERE	SSICA – FONDAZIONE DI RICERCA
INDIRIZZO PRECISO DELL’IMPIANTO /CANTIERE	VIALE TANARA 31/A PARMA
TELEFONO DELL’IMPIANTO/ CANTIERE	
TIPO DI INCENDIO	PICCOLO / MEDIO / GRAVE
PRESENZA DI PERSONE IN PERICOLO	SI’ / NO / DUBBI
REPARTO INTERESSATO ALL’INCENDIO	SPECIFICARE
MATERIALE CHE BRUCIA	SPECIFICARE
FARSI DIRE IL NOME DI CHI RISPONDE	
NOTARE L’ORA ESATTA DELLA CHIAMATA	
ASSICURARSI CHE IL MESSAGGIO SIA STATO BEN REGISTRATO E COMPRESO	
NON RIATTACCATE MAI PER PRIMO	
INDICARE UN PUNTO DI INCONTRO E PRECISARE SE QUALCUNO POTRÀ GUIDARE I SOCCORRITORI AL LORO ARRIVO	SPECIFICARE

5.2 Movimentazione manuale dei carichi

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento e secondo quanto previsto dal TITOLO VI del D.Lgs. 81/08 .

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 25 Kg (ISO 11228 parte 1, di cui all'allegato XXXIII e art. 168 del D.Lgs. 81/08), carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- ☐ il peso del carico;
- ☐ il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- ☐ la movimentazione corretta dei carichi.

Con riferimento alla Scheda LM010 dell'Allegato A, in cui viene riportata un'analisi generica dei rischi da Movimentazione Manuale dei Carichi, si riportano specifiche le misure di prevenzione e protezione.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Usare andatoie e passerelle regolamentari. Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. afferma che 25 Kg è un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 25 kg. Pertanto le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 25 kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti. I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle nè mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico. In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori. Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.
---	---

Si rimanda alla Valutazione del Rischio della Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) delle singole imprese, per l'analisi specifica di tale rischio redatta dal Datore di Lavoro in funzione dell'organizzazione d'impresa.

5.3 Rumore all'interno del cantiere (D.G.R. n. 45/2002 rischi per l'ambiente esterno)

CRITERI PER IL RILASCIO DELLE AUTORIZZAZIONI PER ATTIVITA' TEMPORANEE DI CANTIERE AI SENSI DELL'ART. 11, COMMA 1 DELLA L.R. 9 MAGGIO 2001, N. 15 RECANTE "DISPOSIZIONI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO".

Secondo la legge 447/95, art. 4, comma 1g, le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee sono di competenza delle Regioni, mentre l'autorizzazione anche in deroga è di competenza di Comuni.

La legge regionale del 9/5/01, art. 11, comma 1, dice che le autorizzazioni anche in deroga per attività temporanee sono rilasciate dai Comuni sulla base di criteri fissati dalla Giunta Regionale.

La Giunta Regionale dell'Emilia - Romagna ha approvato la **delibera n° 45 del 21/1/02**:

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.

All'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

In attesa delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lett. g) della L. 447/95, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad es. escavazioni, demolizioni, ecc..) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad es. martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.

Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite $L_{Aeq} = 70 \text{ dB(A)}$, con tempo di misura (TM) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di $L_{Aeq} 65 \text{ dB(A)}$, con TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse. Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

- a. il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;
- b. venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori.

In ogni caso non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

Ai cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas ecc.) ovvero in situazione di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dalla presente direttiva.

Ai medesimi cantieri posti in aree particolarmente protette di cui al D.P.C.M. 14/11/1997, e specificatamente nelle aree destinate ad attività sanitaria di ricovero e cura, possono essere prescritte maggiori restrizioni, sia relativamente ai livelli di rumore emessi, sia agli orari da osservare per il funzionamento dei medesimi.

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati necessita di autorizzazione da richiedere allo sportello unico almeno 20 gg. prima dell'inizio dell'attività.

La domanda deve essere corredata della documentazione di cui **all'allegato 1**. L'autorizzazione è tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non sono richieste integrazioni o espresso motivato diniego.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, con le modalità previste **nell'allegato 2**, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, previa acquisizione del parere di ARPA entro 30 giorni dalla richiesta.

Ai cantieri edili per la realizzazione di grandi infrastrutture il Comune può richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

5.4 Rumore all'interno del cantiere - rischi per gli addetti - (TITOLO VIII CAPO II D.L. 81/08)

Come previsto dal TITOLO VIII capo II all'art. 190 del D.L. 81/08 si è calcolata la esposizione personale dei lavoratori al rumore in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Nel nostro caso i dati sono ricavati dal “Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni- Conoscere per prevenire- edito dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni igiene ambiente e lavoro di Torino e provincia”.

Con riferimento alle mansioni più significative previste in cantiere, si è indicato il livello di esposizione al rumore tipico della mansione onde consentire la determinazione della fascia di appartenenza del lavoratore rispetto al rischio rumore (sotto gli 80 dBA, tra gli 80 e 85 dBA, tra 85 e 87 dBA)

I valori indicati di seguito e relativi ad alcune delle mansioni più significative che si svolgeranno nel cantiere oggetto del presente piano, sono indicativi e si rimanda in ogni caso alla valutazione del rumore effettuata ai sensi del art. 190 del D.L. 81/08 che ogni ditta impegnata in cantiere dovrà produrre e che sarà parte integrante del presente piano.

Copia di tale documento dovrà essere consegnata al CSE.

Sarà compito del Responsabile del Cantiere di parte impresa, controllare l'effettiva esposizione dei lavoratori e prendere le decisioni eventualmente necessarie.

MANSIONE	LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE Lex,8h dB(A)		
	Lex,8h < 80 dB(A)	80 dB(A) < Lex,8h < 85 dB(A)	85 dB(A) < Lex,8h < 87 dB(A)
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE		82	
CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)	78		
PONTEGGIATORE	78		
CARPENTIERE		84	
MURATORE		82	
MURATORE POLIVALENTE		82	
OPERAIO COMUNE (PONTEGGIATORE)	77		

MANSIONE	LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE Lex,8h dB(A)		
	Lex,8h < 80 dB(A)	80 dB(A) < Lex,8h < 85 dB(A)	85 dB(A) < Lex,8h < 87 dB(A)
OPERAIO COMUNE (MURATORE)			86
OPERAIO COMUNE POLIVALENTE			86
SERRAMENTISTA		83	
FABBRIO			86
LATTONIERE (TETTO)	78		
PITTORE	78		

5.5.1 Dispositivi di protezione individuali

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nel TITOLO III CAPO II del D.LGs. 81/08 :

DPI	Oggetto/attrezzatura	Attività
Dispositivi di protezione della testa	Casco di protezione	Per tutti gli operatori del cantiere edile quando sono esposti a caduta di materiali e a offese alla testa
Dispositivi di protezione dell'udito	Tappi per le orecchie o cuffie antirumore	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, flessibile, macchine movimentazione materiali)
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Occhiali	Lavori con utilizzo di flessibile, sega circolare, martello demolitore, scanalatrice ...
	Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Guanti	Per le attività che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Per tutti gli operatori del cantiere edile
	Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)
Dispositivi di protezione anticaduta	Cinture di sicurezza	Lavori svolti in quota quando non è possibile attuare misure di protezione collettiva contro la caduta dall'alto

- La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.
- In appositi locali, posti all'interno del cantiere, dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro
- I mezzi personali di protezione dovranno avere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e verranno mantenuti in buono stato di conservazione.
- Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.
- Le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dalla vigente legislazione e dalla funzione svolta ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal TITOLO III CAPO II del D.LGs. 81/08.
- I DPI verranno sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

- L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 2 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere.
- Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

5.5.2 Dispositivi di protezione collettiva

Durante il montaggio del ponteggio e nel montaggio del solaio si dovrà procedere alla messa in opera delle seguenti protezioni collettive contro la caduta dall'alto.

DPI collettivi	Oggetto/attrezzatura	Attività
Dispositivi collettivi contro la caduta dall'alto	Linea vita assicurata a elementi rigidi del ponteggio	Montaggio ponteggio vedi PIMUS impresa
Dispositivi collettivi contro la caduta dall'alto	Linea vita assicurata a elementi rigidi del solaio	Montaggio copertura tetto
Dispositivi collettivi contro la caduta dall'alto	Sistema di protezione anticaduta con parapetti montati sulle scale in c.a. e in tutti i buchi del solaio con elementi tipo ATLAS o similare	Strutture al grezzo.

5.6 Utilizzo di agenti chimici e di sostanze nocive o pericolose

L'impresa appaltatrice prima di utilizzare prodotti chimici dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche dello specifico prodotto, e inserirle nel proprio POS, così come previsto dal TITOLO IX CAPO I del D.LGs. 81/08, insieme alla relativa valutazione prevista dall' art. 223 del medesimo decreto.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere.

Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del Coordinatore dell'esecuzione o dell'organo di vigilanza.

Nella scheda seguente si riporta la valutazione del Rischio Chimico ai sensi del D.Lgs 81/08, rimandando a quella delle singole imprese, per l’analisi specifica di tale rischio redatta dal Datore di Lavoro in funzione dell’organizzazione d’impresa. .

N.B. l’elenco non è esaustivo e verrà di volta in volta aggiornato, tenendo presente che per una migliore lettura delle misure di prevenzione e protezione occorre vedere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati che dovranno essere tenute a disposizione in cantiere.

REPARTO	Sostanze	Modalità di contatto	Operazioni	Mansione	Uso dei DPI	Valutazione rischio chimico Secondo D.Lgs 81/08	
						“Basso per la sicurezza e irrilevante per la salute”	
Area di cantiere	guaine bituminose	contatto cutaneo	membrana polimero impermeabilizzante in rotoli	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	gasolio per autotrazione	contatto cutaneo inalazione	rabbocco serbatoi mezzi meccanici	operatore automezzo	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	olio per motori	contatto cutaneo, con occhi ed ingestione	lubrificante per motori	operatore automezzo	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	polveri inerti	inalazione	attività di cantiere	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	emulsioni bituminose	inalazione	stesura manto bituminoso	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	guaine impermeabilizzanti	contatto cutaneo	membrana polimero impermeabilizzante in rotoli	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	sigillante siliconico	contatto cutaneo inalazione	sigillatura	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	collante per P.E. e PVC	contatto cutaneo inalazione	pasta saldante per la giunzione a tenuta di tubi in PVC	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	smalti e vernici	contatto cutaneo inalazione	vernice per calcestruzzo o ferro	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	resine termoindurenti bicomponenti	contatto cutaneo inalazione	sigillatura	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	schiuma di poliuretano	contatto cutaneo inalazione	poliuretano	operaio muratore	si	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Prima di manipolare qualsiasi sostanza o preparato pericoloso:

- leggere l’etichetta applicata sui contenitori
- evitare di collocare i recipienti in prossimità di fonti di calore o vicino a possibili fonti d’innesco
- chiudere i contenitori dopo l’uso per evitare lo sviluppo di gas, vapori o polveri
- evitare travasi in recipienti di fortuna o contenenti altre sostanze
- non mangiare, bere e fumare nelle aree in cui sono utilizzate sostanze pericolose
- controllare che il locale sia adeguatamente ventilato
- informare gli operatori sul corretto utilizzo dei prodotti, secondo quanto illustrato nelle schede di sicurezza
- evitare l’impiego di solventi per la pulizia delle mani, usare appositi detergenti.

5.7 Utilizzo di agenti biologici

Si intendono per agenti biologici:

qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi TITOLO X CAPO II art. 271 del D.Lgs. 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta -comunque- di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, , in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

5.8 Sorveglianza sanitaria e idoneità alla mansione

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal Medico Competente della loro impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al Medico Competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

Si fa presente che quanto sopra vale anche per i lavoratori autonomi (artigiani), i quali dovranno essere dotati di specifica idoneità alla mansione (ove espressamente prevista dal D.Lgs.81/08).

Si richiama, inoltre, l'attenzione sulla obbligatorietà della Vaccinazione Antitetanica.

5.9 Formazione e informazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

A scopi preventivi e, se necessaria, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli art. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

5.10 Vibrazioni (TITOLO VIII CAPO III D.L. 81/08)

Il D.Lgs. n. 81/08 Titolo VIII Capo III sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto dal Titolo VIII Capo III art. 202 del D.LGs. 81/08, prescrive in particolare l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro ed è previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ISPESL, CNR, Regioni), sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La disponibilità di banche dati, ove siano accessibili tali informazioni, rende più agevole l'effettuazione della valutazione dei rischi e l'attuazione immediata delle azioni di tutela prescritte dalla D.Lgs. 81/08, senza dover ricorrere a misure onerose e spesso complesse, a causa di una serie di fattori ambientali e tecnici che inducono frequentemente artefatti ed errori nelle misurazioni. A tale riguardo è importante rilevare che l'analisi delle possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione del rischio prescritto dal D.Lgs. 81/08. Tale prescrizione è di particolare rilevanza nel caso del rischio vibrazioni, in quanto sia nel caso dell'esposizione del sistema mano-braccio che nel caso dell'esposizione del corpo intero, non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare comunque i livelli di esposizione del lavoratore al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto, come ad esempio avviene nel caso dei protettori auricolari in relazione al rischio rumore. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva. La tabella sottostante riporta i ***Livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero*** prescritti dal D.Lgs. 81/08 ALLEGATO XXXV, parte A e B

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

Tra le misure di prevenzione e protezione il D.Lgs. 81 /08 prescrive che, qualora siano superati i livelli di azione (mano braccio: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$; corpo intero: $0,5 \text{ m/s}^2$) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008. e s.m.i.)



RELATIVO A :

***OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

***S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA
Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

***ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI
C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA***

ALLEGATO A

PROCEDURE DELLE FASI LAVORATIVE

(vedi punto 3.2 Programma lavori della Relazione generale)

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

Il piano si compone delle seguenti procedure delle fasi lavorative :

AC ATTREZZATURA DI CANTIERE

AC010 betoniera a bicchiere ;

AC040 taglio legname con sega circolare ;

CA STRUTTURE IN C.A.

CA020 getto strutture di fondazione previa esecuzione di armatura e cassetatura ;

CA022 getto soletta in cls armato;

CA023 getto di sottofondazione in cls magro

CA050 spandimento e vibrazione ;

CA070 assistenza al getto in cls;

DP DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

DP010 cinture di sicurezza ;

DP020 otoprotettori ;

DP030 guanti di protezione ;

DP040 calzature ;

DP050 dispositivi respirazione ;

DP060 elmetti di protezione ;

DP070 occhiali e visiere ;

DP080 indumenti di protezione ;

ED OPERE EDILI

ED010 muratura in laterizio;

ED030 assistenze murarie con esecuzione tracce per impianti ;

ED031 chiusura tracce;

ED032 assistenze murarie e assistenze varie fino alla fine del cantiere ;

ED090 realizzazione massetto sottofondo in cemento;

ED100 posa pavimenti in genere;

ED130 realizzazione pareti mobili

ED150 realizzazione controsoffitti metallici

ED171 intonaco esterno con ausilio di pompa spruzzatrice;

ED181 intonaco interno con ausilio di pompa spruzzatrice;

ED210 realizzazione di carpenteria metallica.

FI OPERE DI FINITURA

FI 020 posa / smontaggio di gronde;

FI 026 Posa davanzali, soglie e gradini delle scale

FI 090 Posa linee vita in copertura

IP IMPIANTISTICA

IP010 Realizzazione e adeguamento impianti elettrici e telefonici

IP020 Realizzazione e adeguamento impianti termosanitari

LA LAVORAZIONI

LA040 utensili elettrici portatili

LM LAVORI MANUALI

LM010 movimentazione manuale dei carichi in cantiere

MM MOVIMENTAZIONE MATERIALI

MM010 imbracatura ;

MM012 brache e catene

MM014 Brache e funi

MM020 trasporto con autocarro dentro il cantiere ;

MM040 trasporto con autocarro ;

MS MEZZI DI SOLLEVAMENTO

MS070 ganci metallici ;

MS080 funi metalliche ;

MS090 autogrù ;

MT OPERE DI MOVIMENTO TERRA

MT010 escavatore, pala, terna ;

MT020 scavo di sbancamento e splateamento

MT040 Scavo meccanico a sezione obbligatoria (escavatore);

MT060 reinterro

OG ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.

OG001 posa recinzione di cantiere ;

OG002 posa segnaletica di cantiere ;

OG010 organizzazione area a cantiere ;

OG020 realizzazione impianto elettrico di cantiere ;

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

OG040 installazione baracche e box ;
OG050 Progettazione viabilità veicoli
OG060 attività operative con mezzi semoventi
OG070 Viabilità interna pedonale
OG080 Smontaggio del cantiere

OM OPERE DI MONTAGGIO

OM090 Stoccaggio sollevamento e montaggio o posa in opera di strutture prefabbricate in metallo costruite in officina

OP OPERE PROVVISORIALI

OP010 Ponteggi metallici ;
OP020 allestimento ponteggi metallici ;
OP030 uso e lavorazioni sui ponteggi metallici
OP050 ponti su cavalletti ;
OP060 ponti su ruote o trabattelli ;
OP080 scale fisse e a mano ;
OP100 reti di protezione e parapetti

PT PITTURAZIONI

PT010 gestione prodotti vernicianti ;
PT030 raschiatura e preparazione pareti esterne
PT070 tinteggiatura pareti e soffitti ;
PT080 tinteggiatura pareti esterne ;
PT110 smaltimento rifiuti verniciatura ;

UR OPERE DI URBANIZZAZIONE

UR010 posa tubazioni in pvc o in pead;
UR012 posa tubazioni in c.a. ;
UR020 posa pozzetti e chiusini per impianti fognari stradali
UR030 posa pozzetti e chiusini per tutte le condutture

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: AC010, ATTREZZATURE DI CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Installazione ed uso della betoniera a bicchiere per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Betoniera, attrezzi di uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni per l'operatore causate da contatto degli arti con organi in movimento.	possibile	modesta	medio
3)	Danni all'operatore per azionamenti accidentali dei comandi o per riaccensione della macchina dopo un interruzione di alimentazione.	possibile	modesta	medio
4)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
5)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso della betoniera possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio
6)	Caduta di materiale dall'alto sulla postazione di lavoro durante la movimentazione di materiale in cantiere.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Il posto di manovra deve essere sistemato in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali si determini il movimento.</p> <p>Gli organi di comando debbono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e se sono conformati a leva devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione O. Per gli organi di comando a pedale, in luogo del dispositivo di cui sopra, è sufficiente la protezione al di sopra e ai lati del pedale.</p> <p>Gli organi di comando per il movimento della benna di caricamento, costituiti da leve e pulsanti, devono essere del tipo ad uomo presente: tali leve o pulsanti devono essere provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto.</p> <p>Nelle betoniere a vasca ribaltabile il volante che comanda il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accciati nei punti nei quali esista il pericolo di tranciamento.</p> <p>Le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed altri organi analoghi destinati a trasmettere movimento devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni. Lo sportello delle betoniere a bicchiere non costituisce protezione degli organi di trasmissione.</p> <p>I denti della corona dentata applicata alla vasca debbono essere completamente protetti con apposito carter.</p> <p>Il pignone che trasmette la rotazione dal motore alla vasca deve essere protetto da apposito carter (rif. Circ. Min. Lavoro 17/11/1980 N. 103).</p> <p>Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali</p> <p>Le macchine impastatrici devono essere munite di coperchio totale o parziale atto ad evitare che il lavoratore possa comunque venire a contatto con gli organi lavoratori in moto. Le protezioni di cui al comma precedente devono essere provviste di dispositivo di blocco</p> <p>Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, ..., quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto tale che:</p> <p>a) impedisca di rimuovere o aprire il riparo quando la macchina è in moto, o provochi l'arresto all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo; b) non consenta l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura</p> <p>Gli alberi, le pulegge, le cinghie, ... e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo.</p> <p>E' vietato pulire, oleare, ingrassare, ... compiere operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto. Di tali rischi devono essere informati i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO</p> <p>Il grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Per le macchine che presentano apparecchiature elettriche che possono essere soggette a getti d'acqua in pressione, il grado di protezione deve corrispondere a IP 55. Il grado di protezione deve essere indicato dal costruttore in modo indelebile su ogni macchina, apparecchio o componente destinato all'equipaggiamento delle betoniere.</p> <p>Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.</p> <p>Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnescamento accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe).</p> <p>Le prese devono essere provviste di polo di terra ed essere tali che all'atto dell'innesto il contatto di terra si stabilisca prima di quello di fase e all'atto del disinnesto l'interruzione si verifichi dopo quella dei contatti di fase.</p> <p>Tutti i circuiti componenti l'equipaggiamento elettrico devono essere protetti contro i corti circuiti.</p> <p>Le carcasse metalliche delle apparecchiature elettriche devono essere munite di morsetto di terra contraddistinto dal simbolo elettrico di terra.</p> <p>Deve essere assicurata continuità elettrica mediante conduttore di rame di sezione adeguata tra le parti metalliche che</p>
---	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

	<p>possono creare una tensione e tra queste ed il conduttore di terra.</p> <p>Ogni motore deve essere fornito di apposita targa recante, a caratteri indelebili e resistenti, i seguenti dati: nome del costruttore, tipo di servizio, tensione nominale, corrente nominale, tipo della corrente, frequenza nominale, numero fasi, velocità nominale, fattore di potenza, classe d'isolamento, collegamento delle fasi, condizioni ambientali d'impiego, grado di protezione, anno di costruzione...</p> <p>Ciascuna macchina deve essere dotata di istruzioni comprendenti: schema di installazione e relative informazioni necessarie, istruzioni sulle operazioni di manutenzione, schema dei circuiti elettrici, dichiarazione di stabilità al ribaltamento della macchina (rif. Circ. Min. Lavoro 17/11/1980 N. 103).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione per evitare contatti con organi in movimento. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'utilizzatore.</p> <p>L'interruttore riporta due pulsanti per il comando della stessa: il primo per l'avviamento della macchina (verde), il secondo, per l'arresto (rosso).</p> <p>Entrambi debbono essere ricoperti da un involucro di materiale trasparente non rigido che li protegga da acqua e calcestruzzo e nello stesso tempo li renda visibili e raggiungibili.</p> <p>E' consigliato l'uso di betoniere dotate di bobina di sgancio in mancanza di corrente al fine di evitare, dopo un interruzione dell'alimentazione stessa, l'avviamento incontrollato della macchina.</p> <p>L'operatore dovrà verificare prima dell'uso la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alle parti visibili.</p> <p>L'operatore dovrà evitare durante l'uso ogni operazione di manutenzione sugli organi in movimento. L'operatore dovrà dopo l'uso della macchina accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>Gli operatori devono essere dotati, - oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile -, di idonei otoprotettori da utilizzare in caso di esposizione prolungata.</p>
Adempimenti normativi	<p>Ciascuna macchina deve essere dotata oltre che del libretto di istruzioni di una dichiarazione di stabilità al ribaltamento effettuata da tecnico abilitato.</p>
Controlli sanitari	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).</p>

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: AC040, ATTREZZATURE DI CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Taglio del legname mediante utilizzo della sega circolare.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Sega circolare, spingitoi.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Tagli alle mani provocati per contatti con la sega.	altamente probabile	modesta	alto
3)	Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti.	altamente probabile	modesta	alto
4)	Lesioni per l'operatore per caduta di materiali dall'alto sulla postazione di lavoro.	improbabile	grave	medio
5)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'apparecchio: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali</p> <p>Le seghe circolari fisse devono essere provviste:</p> <p>a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge; la cuffia deve essere facilmente regolabile in altezza e lunghezza.</p> <p>b) di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;</p> <p>c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedire il contatto</p> <p>EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO</p> <p>Le parti metalliche degli impianti elettrici, soggette a contatto delle persone e che per difetto d'isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra.</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La cuffia adempie al suo scopo solo quando è regolata secondo la grandezza della lama e si trova abbassata completamente sul pezzo in lavorazione. La visibilità della linea di taglio può essere garantita mediante apposita fenditura nella parte anteriore della cuffia, cioè quella rivolta verso l'operatore, di larghezza non superiore a 8 mm. Il coltello divisore della giusta grandezza e spessore, regolato correttamente, impedisce l'inceppamento del legno contro la lama e con ciò il rigetto.</p> <p>POSTO DI MANOVRA</p> <p>La macchina deve essere installata in posizione tale da garantire la massima stabilità, considerando che anche lievi sbandamenti possono risultare pericolosi per l'addetto. Il banco di lavoro va tenuto pulito da materiali di risulta per evitare polveri che possono provocare irritazioni fastidiose.</p> <p>Prima dell'uso: registrare la cuffia di protezione in modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per effettuare la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3 dalla dentatura del disco; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante del banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi; verificare l'efficienza della macchina e la pulizia della superficie del piano di lavoro e della zona di lavoro; verificare l'esistenza del solido impalcato di protezione se l'ubicazione della sega circolare è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione elettrica non intralci la lavorazione.</p> <p>LAVORAZIONE</p> <p>La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorchè queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili. Una regola fondamentale di sicurezza vuole che si eviti di arrivare con la mano troppo vicino alla lama ed in ogni caso occorre fare il necessario per tenere le mani fuori dalla linea di taglio ossia dal piano della lama. Spingere il pezzo da tagliare contro la lama con continuità e tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Nel caso di taglio di tavole molto che sporgono dal piano di lavoro si rende opportuno appoggiare l'estremità libera ad un cavalletto.</p> <p>EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO</p> <p>Il grado di protezione minimo per tutti i componenti non deve essere inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI. L'interruttore di alimentazione deve essere dotato di dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina dopo una disattivazione dovuta a mancanza di tensione.</p> <p>Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile.</p> <p>I cavi devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione ed appropriato, ai fini della sua conservazione ed efficacia, alle condizioni di temperatura, umidità ed aggressività dell'ambiente.</p>
Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile, di idonei otoprotettori.
Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. junior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: CA020, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Descrizione della fase di lavoro	Getto delle strutture di fondazione previa esecuzione della cassetteria e posa delle armature.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autopompa o benna, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazione ed assorbimento per via cutanea di sostanze tossiche durante l'oliatura dei casseri con prodotti disarmanti: effetti irritanti per le mucose respiratorie e la cute.	possibile	modesta	medio
2)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera della cassetteria.	possibile	modesta	medio
3)	Punture agli arti provocate durante la lavorazione del ferro.	probabile	lieve	medio
4)	Prolungata esposizione durante il periodo estivo alle radiazioni ultraviolette per il lavoratore addetto alla posa del ferro: possibile collasso da colpo di calore.	possibile	lieve	trascurabile

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Per la lavorazione delle tavole per le cassette usare la sega circolare in conformità alle indicazioni della Procedura relativa.</p> <p>Per la lavorazione del ferro d'armatura adottare le misure di prevenzione contenute nella Procedura relativa.</p> <p>Durante la movimentazione di tavole, puntelli ed altro materiale ligneo controllare che lo stesso sia inclinato in avanti per non sbattere contro la testa di altri lavoratori.</p> <p>La posa del ferro obbliga i lavoratori addetti a posizioni disagiati e stress fisico per il continuo pericolo d'infortunio: è opportuno che i lavoratori usino spallacci di cuoio per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e robusti guanti traspiranti per protezione dalle punture con le estremità dei ferri.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. L'oliatura del cassero consiste nella spalmatura con pennello o nella spruzzatura di prodotti disarmanti: tale operazione espone a rischi di inalazione ed assorbimento con effetti irritanti sulla cute e sulle mucose. La miglior prevenzione sta nella scelta dei prodotti e nell'applicazione delle misure riportate nelle schede di sicurezza indicate: adottare per quanto possibile prodotti a basso contenuto di solventi e metalli. Occorre inoltre evitare le applicazioni che danno luogo a nebulizzazione, preferendo l'uso di pennelli o rulli: in questo caso risulta importante porre la massima attenzione al contatto cutaneo con gli oli dovuti all'imbrattamento di guanti da lavoro ed indumenti in genere. Occorre considerare che gli effetti provocati dall'esposizione agli agenti disarmanti risultano maggiori nella stagione estiva per la maggiore evaporazione dei prodotti e per il maggior contatto cutaneo: risulta importante perciò ridurre, anche in tale stagione, le parti del corpo scoperte proteggendole con idonei indumenti. Nel caso non sia possibile l'applicazione manuale, ed in particolare quando le superfici da trattare siano molto ampie come nel caso di grandi opere, e si adottino tecniche a spruzzo risulta essenziale l'adozione di mezzi di protezione individuale adeguati consistenti in tute complete e filtranti facciali.</p> <p>Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.
Controlli sanitari	<p>I lavoratori addetti ad operazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, oli minerali...devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;</p> <p>b) ogni sei mesi o in modo immediato quando il lavoratore denunci o sospetti manifestazioni di neoplasie.</p>

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: CA022, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Descrizione della fase di lavoro	Getto di soletta in cls armato con posa delle armature ed eventuale esecuzione della cassetatura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autopompa o benna, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazione ed assorbimento per via cutanea di sostanze tossiche durante l'oliatura dei casseri con prodotti disarmanti: effetti irritanti per le mucose respiratorie e la cute.	possibile	modesta	medio
2)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera della cassetatura.	possibile	modesta	medio
3)	Punture agli arti provocate durante la lavorazione del ferro.	probabile	lieve	medio
4)	Prolungata esposizione durante il periodo estivo alle radiazioni ultraviolette per il lavoratore addetto alla posa del ferro: possibile collasso da colpo di calore.	possibile	lieve	trascurabile

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Per la lavorazione delle tavole per le cassetture usare la sega circolare in conformità alle indicazioni della Procedura relativa.</p> <p>Per la lavorazione del ferro d'armatura adottare le misure di prevenzione contenute nella Procedura relativa.</p> <p>Durante la movimentazione di tavole, puntelli ed altro materiale ligneo controllare che lo stesso sia inclinato in avanti per non sbattere contro la testa di altri lavoratori.</p> <p>La posa del ferro obbliga i lavoratori addetti a posizioni disagiati e stress fisico per il continuo pericolo d'infortunio: è opportuno che i lavoratori usino spallacci di cuoio per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e robusti guanti traspiranti per protezione dalle punture con le estremità dei ferri.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. L'oliatura del cassero consiste nella spalmatura con pennello o nella spruzzatura di prodotti disarmanti: tale operazione espone a rischi di inalazione ed assorbimento con effetti irritanti sulla cute e sulle mucose. La miglior prevenzione sta nella scelta dei prodotti e nell'applicazione delle misure riportate nelle schede di sicurezza indicate: adottare per quanto possibile prodotti a basso contenuto di solventi e metalli. Occorre inoltre evitare le applicazioni che danno luogo a nebulizzazione, preferendo l'uso di pennelli o rulli: in questo caso risulta importante porre la massima attenzione al contatto cutaneo con gli oli dovuti all'imbrattamento di guanti da lavoro ed indumenti in genere. Occorre considerare che gli effetti provocati dall'esposizione agli agenti disarmanti risultano maggiori nella stagione estiva per la maggiore evaporazione dei prodotti e per il maggior contatto cutaneo: risulta importante perciò ridurre, anche in tale stagione, le parti del corpo scoperte proteggendole con idonei indumenti. Nel caso non sia possibile l'applicazione manuale, ed in particolare quando le superfici da trattare siano molto ampie come nel caso di grandi opere, e si adottino tecniche a spruzzo risulta essenziale l'adozione di mezzi di protezione individuale adeguati consistenti in tute complete e filtranti facciali.</p> <p>Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.
Controlli sanitari	<p>I lavoratori addetti ad operazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, oli minerali...devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;</p> <p>b) ogni sei mesi o in modo immediato quando il lavoratore denunci o sospetti manifestazioni di neoplasie.</p>

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: CA023, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Descrizione della fase di lavoro	Getto di sottofondazione in cls magro.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autopompa o benna, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio
2)	I movimenti dell' operatore durante il getto possono avvenire in precarietà a causa del piano di calpestio costituito da superfici irregolari: pericolo di caduta per perdita dell'equilibrio.	probabile	lieve	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.
--	---

Controlli sanitari	I lavoratori addetti ad operazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, oli minerali....devono essere visitati da un medico competente: a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità; b) ogni sei mesi o in modo immediato quando il lavoratore denunci o sospetti manifestazioni di neoplasie
---------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: CA050, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Descrizione della fase di lavoro	Spandimento e vibrazione dei getti di calcestruzzo.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Vibratori del tipo a spillo, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
3)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del vibratore: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	I movimenti dell'operatore avvengono in condizioni di precarietà a causa del piano di calpestio costituito da superfici irregolari e ferri d'armatura: pericolo di caduta per perdita dell'equilibrio.	probabile	lieve	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità. Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra.
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Contro il rischio di cadute gli operatori devono evitare operazioni comportanti la diminuzione dell'equilibrio, quali afferrare la benna ad un'altezza superiore a quella del corpo o impigliare il vibratore nel reticolo dei ferri d'armatura. Per prevenire i rischi di elettrocuzione è necessario l'uso di apparecchi con una tensione non superiore a 50 volt verso terra. Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro. I lavoratori addetti allo spandimento del calcestruzzo possono essere esposti pure agli effetti nocivi degli additivi del calcestruzzo: a tal fine risulta utile la massima protezione delle parti del corpo. Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La vibrazione è un'operazione che avviene in zona umida perché gli operatori si trovano i piedi a contatto con la massa bagnata del calcestruzzo fresco: pertanto gli utensili elettrici devono essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt verso terra.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. E' previsto l'uso degli stivali di sicurezza durante il getto e la vibrazione. Utilizzare tute da lavoro per coprire al massimo le parti del corpo.
--	--

Controlli sanitari	I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti.
---------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: CA070, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Descrizione della fase di lavoro	Assistenza al getto in cls.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	autopompa o benna, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani	possibile	modesta	medio
3)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del vibratore; possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
4)	Prolungata esposizione durante il periodo estivo alle radiazioni ultraviolette per il lavoratore addetto alla posa del ferro: possibile collasso da colpo di calore.	possibile	lieve	trascurabile

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro. I lavoratori addetti allo spandimento del calcestruzzo possono essere esposti pure agli effetti nocivi degli additivi del calcestruzzo: a tal fine risulta utile la massima protezione delle parti del corpo.</p> <p>Effettuare le operazioni di getto in osservanza delle misure di sicurezza contenute nella Procedura relativa.</p> <p>Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello.</p> <p>L'operazione di spandimento e livellamento del calcestruzzo comporta per gli operatori l'assunzione di posizioni pericolose per l'apparato dorso-lombare: è opportuno che l'operatore cerchi di mantenere la staggia vicino al corpo, muovendosi con gli arti inferiori ed eviti posizioni prolungate con la schiena curva.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.
--	---

Controlli sanitari	<p>I lavoratori addetti ad operazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, oli minerali....devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;</p> <p>b) ogni sei mesi o in modo immediato quando il lavoratore denunci o sospetti manifestazioni di neoplasie.</p>
---------------------------	--

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo delle cinture di sicurezza e dei dispositivi anticaduta.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Cinture di sicurezza e dispositivi anticaduta.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Utilizzo di un dispositivo anticaduta non conforme.	possibile	grave	alto
2)	Adozione di un dispositivo non idoneo per una specifica lavorazione.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta.</p> <p>La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse e provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.</p> <p>La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,50.</p> <p>Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE .</p> <p>I DPI sono suddivisi in tre categorie.... Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano esclusivamente nella terza categoria i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto.</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Risultano da evitare le cinture di sicurezza costituite da semplici cinture ed occorre adottare modelli con bretelle e cuscini in modo da ripartire in modo ottimale le sollecitazioni dovute all'arresto in caso di caduta. Le bretelle sono munite di cinghie di collegamento sia sul petto, sia sulla vita, sia attorno alle cosce: tali cinghie confluiscono in un unico punto sul dorso in posizione alta, corrispondente all'anello per l'attacco alla fune di trattenuta.</p> <p>Gli effetti prodotti dalla caduta sono diversi a seconda della posizione relativa che assumono il punto di fissaggio della fune ed il punto di attacco al lavoratore. Sono da evitare, per quanto possibile, le situazioni per le quali il punto di fissaggio della fune si trovi più in basso del punto di attacco al lavoratore: infatti in tali situazioni la lunghezza della caduta tende ad aumentare. Può risultare opportuno in tali situazioni adottare dispositivi tenditori ed ammortizzanti, che evitano tra l'altro che la fune rimanga in posizione allentata.</p> <p>I dispositivi con fune autoavvolgente permettono, in caso di caduta del lavoratore, di bloccare progressivamente la corda fino all'arresto. Il sistema di bloccaggio entra in funzione quando lo sfilamento supera 1,5 m/sec e tale dispositivo può essere fissato, tramite moschettone, ad un punto di fissaggio. Lo studio del punto di fissaggio e dell'adozione di particolari dispositivi richiede una programmazione della descrizione della fase di lavoro: i dispositivi avvolgenti sono presenti sul mercato con diverse lunghezze della fune.</p> <p>Quando una cintura interviene in caso di caduta di un lavoratore subisce sollecitazioni che possono provocare alterazioni ai suoi elementi componenti: è perciò necessario provvedere alla sua eliminazione al fine di evitare un riutilizzo.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTE</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
Adempimenti normativi	Secondo il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. è obbligatorio l'addestramento, svolto da personale qualificato, per l'uso dei dispositivi anticadute.

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: DP020, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Otoprotettori: inserti auricolari, supraauricolari, cuffie, cuffie con elmetto.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'attrezzatura di lavoro: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	altamente probabile	modesta	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura di cui agli articoli seguenti mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE.</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Il Decreto Legislativo 81/08, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, stabilisce nella parte dedicata al rumore una serie di compiti a cura del datore di lavoro. In particolare l'art. 43 stabilisce che per un livello di esposizione quotidiana personale (Lep,d):</p> <p>SUPERIORE A 87 dB: i lavoratori devono usare i dispositivi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro.</p> <p>SUPERIORE A 85 dB: il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori</p> <p>SUPERIORE A 80 dB: il datore di lavoro provvede a che i lavoratori vengano informati sui rischi esistenti, le misure di prevenzione adottate e le funzioni del mezzo individuale di protezione dell'udito.</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I dispositivi di protezione auricolare sono suddivisi nei seguenti tipi:</p> <p>1) cuffie auricolari, in genere costituite da due coppe regolabili contenenti tamponi in schiuma poliuretanica; le cuffie vanno indossate sopra la testa e le coppe devono coprire completamente le orecchie; assicurarsi che le coppe coprano saldamente le orecchie senza alcuna interferenza con le stanghette degli occhiali; ogni lavoratore è tenuto a conservare le cuffie in ambienti sicuri ed asciutti.</p> <p>2) inserti auricolari monouso, in gomma o schiuma poliuretanica; sono consigliati in modo particolare quando i lavoratori sono continuamente esposti ad ambienti rumorosi, specialmente se in condizioni ambientali con elevata temperatura ed umidità. Si indossano ruotando il tappo tra le dita fino a ridurne il diametro ed inserendo lo stesso nel condotto auricolare.</p> <p>3) inserti auricolari in gomma riutilizzabili; sono già pronti per essere inseriti nel condotto auricolare: sono raccomandati per lavoratori esposti a intensi rumori intermittenti. I tappi riutilizzabili devono essere lavati spesso e devono essere sostituiti quando risulti impossibile la pulizia.</p> <p>ATTENUAZIONE</p> <p>Per ogni otoprotettore il produttore deve fornire i dati di attenuazione: il valore SNR (riduzione semplificata del rumore) rappresenta l'attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze. Con l'utilizzo di un otoprotettore il livello di pressione sonora percepito si valuta sottraendo dal livello di pressione dell'ambiente di lavoro il valore dell'attenuazione.</p> <p>I dispositivi più efficaci sono quelli che vengono utilizzati continuamente: poiché nell'ambiente di lavoro i dispositivi vengono utilizzati in modo non corretto o saltuario, ne deriva che l'attenuazione reale sia più bassa e variabile da individuo ad individuo.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>OTOPROTETTORI.</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute e per gli otoprotettori.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
--	---

Adempimenti normativi	Secondo il D. Lgs 81/08 e s.m.i. è obbligatorio l'addestramento, svolto da personale qualificato, per l'uso degli otoprotettori.
------------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative
Procedura: DP030, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dei guanti di protezione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Guanti protettivi.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, caustificazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti od altri appropriati mezzi di protezione.</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'infortunio alle mani è tra i più diffusi e certamente l'uso di guanti diminuisce tale incidenza. A seconda del tipo di lavorazione i guanti possono essere di diverso materiale e sono classificati secondo le seguenti norme EN:</p> <p>EN 374-1 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali;</p> <p>EN 374-2 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione;</p> <p>EN 374-3 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione ai prodotti chimici;</p> <p>EN 388 (1994) Guanti di protezione contro rischi meccanici;</p> <p>EN 407 (1994) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco);</p> <p>EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;</p> <p>EN 421 (1994) Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</p> <p>Nel settore edile le classi che interessano sono principalmente quella dei guanti di protezione contro i rischi meccanici (EN 388) e quella dei guanti di protezione contro il calore e fuoco (EN 407).</p> <p>La Procedura tecnica del guanto riporta i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego. Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche: in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primo numero (quattro livelli) indica la resistenza all'abrasione; - secondo numero (cinque livelli) indica la resistenza al taglio; - terzo numero (quattro livelli) indica la resistenza alla lacerazione; - quarto numero (quattro livelli) indica la resistenza alla perforazione. <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova-.</p> <p>Per i guanti di protezione contro il calore e fuoco il simbolo è accompagnato da un numero a 6 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primo numero (quattro livelli) indica il comportamento al fuoco; - secondo numero (cinque livelli) indica il calore di contatto; - terzo numero (quattro livelli) indica il calore convettivo; - quarto numero (quattro livelli) indica il calore radiante; - quinto numero (quattro livelli) indica il comportamento per piccole proiezioni di metallo fuso; - sesto numero (quattro livelli) indica il comportamento per grosse proiezioni di metallo fuso. <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova-.</p> <p>Il datore di lavoro individua pertanto le caratteristiche del guanto di protezione necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi e valuta e raffronta sulla base delle informazioni a corredo dei prodotti fornite dal fabbricante. Per i rischi meccanici (lavorazione del ferro, uso di seghe, predisposizione banchinaggi e cassetture) il datore di lavoro si orienterà verso prodotti che oltre al simbolo EN 388 riportino i quattro numeri dei livelli di prova il più possibile elevati, con assenza di segni "X" o "0". Analogamente per i guanti di protezione contro il fuoco e il calore.</p>			
Dispositivi di protezione individuali	<p>GUANTI PROTETTIVI</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di guanti di protezione deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i guanti di protezione messi a loro disposizione.</p> <p>I guanti protettivi sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>			

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: DP040, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo delle calzature di sicurezza.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Calzature di sicurezza.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento dei piedi per caduta di carichi pesanti.	probabile	modesta	medio
2)	Punture ai piedi per presenza di chiodi o altri elementi appuntiti.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di caustificazioni, di punture o schiacciamenti, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente .</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali od altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli infortuni ai piedi nei cantieri avvengono principalmente per schiacciamento da caduta di oggetti pesanti o per punture. Le punture possono portare al tetano in quanto gli elementi metallici che provocano la ferita sono a contatto con il terreno dove il bacillo è più presente.</p> <p>La resistenza meccanica della scarpa rappresenta un efficace mezzo di protezione: le calzature devono essere il più leggere possibili e comode. Per i lavori quotidiani in cantiere le calzature devono essere dotate di puntali e solette in acciaio per proteggere dai pericoli di puntura e schiacciamento secondo norme UNI 615/2-EN345.</p> <p>Nei lavori con presenza di tensione elettrica le calzature dovranno essere in gomma, caucciù o suola dielettrica ed essere esenti da parti metalliche secondo norme EN347.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>CALZATURE DI SICUREZZA</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p> <p>Le calzature di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Procedura: DP050, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di dispositivi di respirazione per l'apparato respiratorio.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri, aerosoli e fumi.	altamente probabile	modesta	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE -CE-
--	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Le mascherine monouso non rappresentano valide protezioni per l'apparato respiratorio, ma possono essere usate solo come coadiuvanti in presenza di particelle grossolane di natura non pericolosa. Per la protezione da polveri o nebbie nocive occorre utilizzare facciali filtranti conformi alle norme europee e riportanti il fattore di protezione nominale FPN, ovvero il rapporto tra la concentrazione del contaminante nell'ambiente e la sua concentrazione all'interno del facciale. I respiratori sono suddivisi in tre classi P1-P2-P3 a seconda della capacità di trattenere le particelle: - i facciali filtranti di classe P1 sono in grado di ridurre fino a 4 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 4 TLV; - i facciali filtranti di classe P2 sono in grado di ridurre fino a 10 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 10 TLV; - i facciali filtranti di classe P3 sono in grado di ridurre fino a 50 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 50 TLV. I facciali filtranti devono essere sostituiti quando si avverte una diminuzione del potere filtrante.
--	---

Dispositivi di protezione individuali	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D. Lgs 81/08 e s.m.i.) Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.
---------------------------------------	--

Adempimenti normativi	I mezzi di protezione delle vie respiratorie sono destinati all'utilizzo in situazioni di pericolo e sono pertanto classificati nella terza categoria. Pertanto rientra nei compiti del datore di lavoro addestrare il lavoratore al corretto uso ed utilizzo pratico di tali dispositivi.
-----------------------	--

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: DP060, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Uso degli elmetti di protezione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Elmetti di protezione.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di caduta di oggetti dall'alto.	probabile	grave	alto
2)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di urti contro ostacoli fissi.	probabile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.</p> <p>Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 3-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali od altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nei cantieri edili, dove sono presenti fasi lavorative diverse in sovrapposizione risulta obbligatorio l'uso del casco protettivo in ogni momento. I caschi di protezione devono essere prodotti con materiale leggero e robusto: devono presentare all'interno una bardatura interna per limitare la traspirazione.</p> <p>L'uso dell'elmetto protettivo deve essere esteso a tutte le persone che si trovano occasionalmente a transitare nelle zone di lavoro, e pertanto deve essere presente in cantiere un numero sufficiente di caschi a disposizione, oltre a quelli forniti ai lavoratori.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>PROTEZIONE DEL CAPO</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: DP070, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Uso degli occhiali di sicurezza e delle visiere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Occhiali di sicurezza e visiere.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni agli occhi per il lavoratore a causa di getti, schizzi polveri fibre	probabile	grave	alto
2)	Lesioni agli occhi per il lavoratore a causa di luci intense, raggi laser, irradiazioni ultraviolette	probabile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. art. 40). I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 3-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali od altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<ul style="list-style-type: none">• l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei• le lesioni possono essere di tre tipi:<ul style="list-style-type: none">• <u>meccaniche</u>: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali• <u>ottiche</u>: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser• <u>termiche</u>: liquidi caldi, corpi estranei caldi• gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale• per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina• le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI• gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario <p>segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p>
--	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: DP080, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Uso degli indumenti di protezione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Occhiali di sicurezza e visiere.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni agli arti e al corpo per il lavoratore a causa di getti, schizzi polveri fibre	possibile	grave	alto
2)	Lesioni agli arti e al corpo per il lavoratore a causa di calore, freddo, nebbie	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 3-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali od altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<ul style="list-style-type: none">• oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI• per il settore delle costruzioni esse sono:<ul style="list-style-type: none">• grembiuli e gambali per asfaltisti• tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali• copricapi a protezione dei raggi solari• indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera• indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI• periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p>
--	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED010, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di muratura in laterizio previo allestimento di idonee opere provvisionali.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Gru e/o montacarichi, idonee opere provvisionali, attrezzatura di uso comune, sega per laterizi, cassoni per il sollevamento dei mattoni, carriole.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Movimentazione di carichi eccessivi con danni all'apparato dorso-lombare.	possibile	grave	alto
2)	Lesioni a carico dei lavoratori sottostanti per caduta di materiali da costruzione causa eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.	possibile	grave	alto
3)	Tagli prodotti dalla sega circolare.	possibile	grave	alto
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso degli utensili elettrici: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dalle malte cementizie.	probabile	lieve	medio
6)	Danni agli occhi causati dagli spruzzi di malta durante la lavorazione.	probabile	lieve	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	L'operazione di posa dei laterizi comporta per gli operatori l'assunzione di posizioni ed il sollevamento di carichi pericolosi per l'apparato dorso-lombare: è opportuno che l'operatore eviti posizioni prolungate con la schiena curva e ripetute torsioni del tronco per lo spostamento dei laterizi. Prima dell'esecuzione della muratura disporre il materiale e le attrezzature sul piano dell'impalcato: non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro ma distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiEDE in modo da evitare cadute di materiale dall'alto. Nell'uso della gru adottare le misure di prevenzione indicate nella scheda relativa. Nell'uso di ponteggi o trabattelli adottare le misure di sicurezza indicate nelle schede relative. In particolare è corretto allestire il ponteggio esterno prima di salire con il muro e, successivamente, allestire il ponteggio interno in progressione con l'allestimento del muro. Per evitare gli spruzzi di malta durante l'esecuzione della muratura è opportuno procedere all'innalzamento del ponteggio non appena la muratura raggiunge il lavoratore all'altezza del petto; in alternativa si può ricorrere all'uso di occhiali di protezioni. Se non sono sufficienti i ponteggi esterni sarà necessario costruire dei ponti intermedi, detti mezze pontate, da realizzare con le stesse regole del ponteggio: è vietato l'uso di ponti su cavalletti montati sul piano di lavoro del ponteggio esterno. Evitare di rimuovere le tavole dal ponteggio o di modificare l'assetto stesso del ponteggio.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, ed eventualmente occhiali di protezione.
--	---

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED030, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di tracce su murature e solai eseguita a mano con mazza e scalpello o con l'ausilio del martello demolitore.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore, mazza e scalpello, idonee opere provvisorie, convogliatori dei materiali di risulta.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti proiettati durante la lavorazione.	possibile	modesta	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
3)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	grave	alto
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta. Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie. Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo". Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro. Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato ma la lavorazione deve essere effettuata con predisposizione di idonee opere provvisorie.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	--

Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).
---------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. junior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: ED031, OPERE EDILI

Descrizione della fase di lavoro	Chiusura tracce.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ponte su cavalletti, trabattello, attrezzi d'uso comune, molazza.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante delle miscele di cemento e bentonite sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Danni agli occhi causati dagli spruzzi di malta durante la lavorazione.	probabile	lieve	medio
3)	Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.</p> <p>Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapièdè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.</p> <p>Per evitare gli spruzzi negli occhi durante l'esecuzione è necessario procedere gettando la malta non frontalmente, bensì "in part", in modo che la parte rimbalzante non colpisca l'addetto.</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Usare ponti su cavalletti o tartagli regolamentari (vedasi schede relative).</p> <p>Prima della esecuzione della lavorazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. Ripristinare le protezioni sul vuoto che sono state rimosse.</p> <p>L'impiego di due soli cavalletti è consentito alla distanza massima di 3,60 metri; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata altrimenti su di una sola tavola.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: ED032, OPERE EDILI

Descrizione della fase di lavoro	Assistenze murarie e assistenze varie fino alla fine del cantiere
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore, mazza e scalpello, idonee opere provvisorie, convogliatori dei materiali di risulta, ponte su cavalletti, trabattello, molazza, betoniera, sega circolare, gru, attrezzi di uso comune, utensili elettrici portatili.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti proiettati durante la lavorazione.	altamente probabile	modesta	alto
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria o per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.	possibile	gravissima	alto
3)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	grave	alto
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso delle attrezzature con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
6)	Azione irritante delle miscele di cemento e bentonite sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
7)	Danni agli occhi causati dagli spruzzi di malta durante la lavorazione.	probabile	lieve	medio
8)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
9)	Lesioni per l'operatore causate da contatto degli arti con organi in movimento.	possibile	modesta	medio
10)	Danni all'operatore per azionamenti accidentali dei comandi o per riaccensione della macchina dopo un'interruzione di alimentazione.	possibile	modesta	medio
11)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
12)	Caduta di materiale dall'alto sulla postazione di lavoro durante la movimentazione di materiale in cantiere.	possibile	grave	alto
13)	Tagli alle mani provocati per contatti con la sega.	altamente probabile	modesta	alto
14)	Caduta di materiale dall'alto per cattiva imbracatura o errata manovra.	possibile	grave	alto
15)	Caduta di materiale dall'alto per rottura funi o sfilamento dell'imbracatura.	possibile	grave	alto
16)	Collisione della gru con altro apparecchio di sollevamento.	possibile	gravissima	alto
17)	Urto del carico contro ostacoli fissi.	possibile	grave	alto
18)	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi durante le manovre ed in particolare nelle operazioni di retromarcia.	probabile	grave	alto
19)	Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso.	probabile	grave	alto
20)	Pericolo di urti contro ostacoli fissi e mobili durante il transito.	possibile	grave	alto
21)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
22)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose</p> <p>Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.</p> <p>L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta</p> <p>Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità</p> <p>Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone</p> <p>Per evitare gli spruzzi negli occhi durante l'esecuzione è necessario procedere gettando la malta non frontalmente, bensì "in part", in modo che la parte rimbalzante non colpisca l'addetto.</p> <p>Il posto di manovra deve essere sistemato in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali si determini il movimento.</p> <p>Gli organi di comando debbono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e se sono conformati a leva devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione O. Per gli organi di comando a pedale, in luogo del dispositivo di cui sopra, è sufficiente la protezione al di sopra e ai lati del pedale.</p> <p>Gli organi di comando per il movimento della benna di caricamento, costituiti da leve e pulsanti, devono essere del tipo ad uomo presente: tali leve o pulsanti devono essere provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto.</p> <p>Nelle betoniere a vasca ribaltabile il volante che comanda il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accciati nei punti nei quali esista il pericolo di tranciamento.</p> <p>Le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed altri organi analoghi destinati a trasmettere movimento devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni. Lo sportello delle betoniere a bicchiere non costituisce protezione degli organi di trasmissione.</p> <p>I denti della corona dentata applicata alla vasca debbono essere completamente protetti con apposito carter.</p> <p>Il pignone che trasmette la rotazione dal motore alla vasca deve essere protetto da apposito carter (rif. Circ. Min. Lavoro 17/11/1980 N. 103).</p> <p>Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.</p> <p>Le macchine impastatrici devono essere munite di coperchio totale o parziale atto ad evitare che il lavoratore possa comunque venire a contatto con gli organi lavoratori in moto. Le protezioni di cui al comma precedente devono essere provviste di dispositivo di blocco.</p> <p>Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, ..., quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto tale che:</p> <p>a) impedisca di rimuovere o aprire il riparo quando la macchina è in moto, o provochi l'arresto all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo; b) non consenta l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura.</p> <p>Gli alberi, le pulegge, le cinghie, ... e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo</p> <p>E' vietato pulire, oleare, ingrassare, ... compiere operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto. Di tali rischi devono essere informati i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.</p> <p>Le seghe circolari fisse devono essere provviste:</p> <p>a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge; la cuffia deve essere facilmente regolabile in altezza e lunghezza.</p> <p>b) di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;</p> <p>c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.</p> <p>Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.</p> <p>Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.</p> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.</p> <p>L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.</p> <p>I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima</p> <p>Ogni tratto di fune metallica ed ogni gancio possono essere immessi sul mercato solo se muniti di una attestazione e</p>
---	---

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<p>di un contrassegno</p> <p>I mezzi di sollevamento e di trasporto quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra</p> <p>INTERFERENZA CON ALTRE GRU A TORRE</p> <p>In sede di predisposizione dei cantieri si deve porre ogni cura affinché l'installazione delle gru a torre sia prevista in maniera che non vi siano possibilità di interferenza tra loro. Risulta infatti evidente che nel normale impiego dei mezzi di sollevamento il carico ed il mezzo nel loro movimento possono interferire con qualsiasi tipo di ostacolo fisso o mobile presente in cantiere.</p> <p>Nei casi in cui sussista l'impossibilità pratica di attuare la precauzione predetta si dovrà prevedere:</p> <ol style="list-style-type: none">1) l'adozione delle necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;2) l'esistenza di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e, quando necessario, la sua gradualità;3) l'esistenza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;4) la visibilità perfetta dal posto di manovra di tutte le zone di azione del mezzo e la predisposizione di un servizio di segnalazioni, svolto con lavoratori incaricati, nei casi di impossibilità di controllo di tutta la zona di azione del mezzo;5) l'individuazione della localizzazione di mezzi di sollevamento in posizione fissa in modo da eliminare o ridurre al minimo le zone di possibile rischio di interferenze, sia in fase lavorativa, sia in fase di inattività;6) la programmazione delle fasi di movimentazione in modo da eliminare la contemporanea movimentazione tra apparecchi interferenti;7) il sistematico ricorso al servizio di segnalazioni ipotizzando la presenza di gru interferenti come "particolare condizione di impianto o di ambiente";8) la segnalazione delle manovre. <p>Tali disposizioni sono normalmente esaustive degli obblighi per il corretto utilizzo delle gru, dovendosi escludere la possibilità tecnica di ipotizzare sistemi automatici di arresto del mezzo e del carico. Nel caso di più imprese con apparecchi di sollevamento operanti nella stessa zona di lavoro, un idoneo livello di sicurezza può essere conseguibile mediante l'unicità di direzione del cantiere (rif. Lett. Circ. Min. Lav. 12/11/1984).</p> <p>EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO</p> <p>Il grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non deve essere inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Per le macchine che presentano apparecchiature elettriche che possono essere soggette a getti d'acqua in pressione, il grado di protezione deve corrispondere a IP 55. Il grado di protezione deve essere indicato dal costruttore in modo indelebile su ogni macchina, apparecchio o componente destinato all'equipaggiamento delle betoniere.</p> <p>Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.</p> <p>Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnescamento accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe).</p> <p>Le prese devono essere provviste di polo di terra ed essere tali che all'atto dell'innesto il contatto di terra si stabilisca prima di quello di fase e all'atto del disinnesto l'interruzione si verifichi dopo quella dei contatti di fase.</p> <p>Tutti i circuiti componenti l'equipaggiamento elettrico devono essere protetti contro i corti circuiti.</p> <p>Le carcasse metalliche delle apparecchiature elettriche devono essere munite di morsetto di terra contraddistinto dal simbolo elettrico di terra.</p> <p>Deve essere assicurata continuità elettrica mediante conduttore di rame di sezione adeguata tra le parti metalliche che possono creare una tensione e tra queste ed il conduttore di terra.</p> <p>Ogni motore deve essere fornito di apposita targa recante, a caratteri indelebili e resistenti, i seguenti dati: nome del costruttore, tipo di servizio, tensione nominale, corrente nominale, tipo della corrente, frequenza nominale, numero fasi, velocità nominale, fattore di potenza, classe d'isolamento, collegamento delle fasi, condizioni ambientali d'impiego, grado di protezione, anno di costruzione...</p> <p>Ciascuna macchina deve essere dotata di istruzioni comprendenti: schema di installazione e relative informazioni necessarie, istruzioni sulle operazioni di manutenzione, schema dei circuiti elettrici, dichiarazione di stabilità al ribaltamento della macchina (rif. Circ. Min. Lavoro 17/11/1980 N. 103).</p> <p>Le parti metalliche degli impianti elettrici, soggette a contatto delle persone e che per difetto d'isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra.</p> <p>Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. ...Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica, il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.</p> <p>La velocità dei mezzi meccanici di trasporto deve essere regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico le possibilità di arresto del mezzo.</p>
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p> <p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.</p> <p>Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato ma la lavorazione deve essere effettuata con predisposizione di idonee opere provvisorie.</p> <p>Usare ponti su cavalletti o tartagli regolamentari (vedasi schede relative).</p> <p>Prima della esecuzione della lavorazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. Ripristinare le protezioni sul vuoto che sono state rimosse.</p> <p>L'impiego di due soli cavalletti è consentito alla distanza massima di 3,60 metri; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata altrimenti su di una sola tavola.</p> <p>E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione per evitare contatti con organi in movimento. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'utilizzatore.</p> <p>L'interruttore riporta due pulsanti per il comando della stessa: il primo per l'avviamento della macchina (verde), il secondo, per l'arresto (rosso).</p> <p>Entrambi debbono essere ricoperti da un involucro di materiale trasparente non rigido che li protegga da acqua e calcestruzzo e nello stesso tempo li renda visibili e raggiungibili.</p> <p>E' consigliato l'uso di betoniere dotate di bobina di sgancio in mancanza di corrente al fine di evitare, dopo un interruzione dell'alimentazione stessa, l'avviamento incontrollato della macchina.</p> <p>L'operatore dovrà verificare prima dell'uso la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alle parti visibili.</p> <p>L'operatore dovrà evitare durante l'uso ogni operazione di manutenzione sugli organi in movimento. L'operatore dovrà dopo l'uso della macchina accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione.</p> <p>La cuffia adempie al suo scopo solo quando è regolata secondo la grandezza della lama e si trova abbassata completamente sul pezzo in lavorazione. La visibilità della linea di taglio può essere garantita mediante apposita fenditura nella parte anteriore della cuffia, cioè quella rivolta verso l'operatore, di larghezza non superiore a 8 mm. Il coltello divisore della giusta grandezza e spessore, regolato correttamente, impedisce l'inzeppamento del legno contro la lama e con ciò il rigetto.</p> <p>POSTO DI MANOVRA</p> <p>La macchina deve essere installata in posizione tale da garantire la massima stabilità, considerando che anche lievi sbandamenti possono risultare pericolosi per l'addetto. Il banco di lavoro va tenuto pulito da materiali di risulta per evitare polveri che posso provocare irritazioni fastidiose.</p> <p>Prima dell'uso: registrare la cuffia di protezione in modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per effettuare la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3 dalla dentatura del disco; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante del banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi; verificare l'efficienza della macchina e la pulizia della superficie del piano di lavoro e della zona di lavoro; verificare l'esistenza del solido impalcato di protezione se l'ubicazione della sega circolare è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione elettrica non intralci la lavorazione.</p> <p>LAVORAZIONE</p> <p>La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorchè queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili. Una regola fondamentale di sicurezza vuole che si eviti di arrivare con la mano troppo vicino alla lama ed in ogni caso occorre fare il necessario per tenere le mani fuori dalla linea di taglio ossia dal piano della lama. Spingere il pezzo da tagliare contro la lama con continuità e tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Nel caso di taglio di tavole molto che sporgono dal piano di lavoro si rende opportuno appoggiare l'estremità libera ad un cavalletto.</p> <p>DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE</p> <p>Le manovre per il sollevamento e il trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori o dove possa costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni. Controllare che le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi non interferiscano con spazi e percorsi pubblici, non si avvicinino mai a distanze inferiori a 5 metri da linee elettriche e non sussistano interferenze con il raggio d'azione di altri mezzi di sollevamento.</p> <p>La struttura metallica deve inoltre essere idoneamente collegata ad un impianto di terra per garantire la dispersione delle scariche atmosferiche</p> <p>PER IL GRUISTA</p> <p>tutti i giorni all'inizio del turno:</p> <ul style="list-style-type: none">- assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo contro ostacoli;- controllare lo stato d'usura di tutte le componenti e di efficienza dei dispositivi di sicurezza;- controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico;- inserire il freno di rotazione del braccio;- prima del tiro, valutare l'entità del carico e il diagramma di carico in relazione alla sua distanza dall'asse della torre;- iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore;
---	---

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<ul style="list-style-type: none">- non effettuare tiri obliqui o a traino;- effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico; <p>DURANTE L'UTILIZZO</p> <ul style="list-style-type: none">- evitare di eseguire tiri obliqui e far oscillare il carico;- non iniziare una manovra senza aver ricevuto il prescritto segnale dell'addetto all'imbracatura;- evitare di sollevare i carichi fino a far intervenire il dispositivo di fine corsa automatico;- quando il carico attraversa zone di lavoro avvertire con l'apposito dispositivo di segnalazione acustico. <p>Tutti i giorni al termine del turno:</p> <ul style="list-style-type: none">- non lasciare carichi sospesi al gancio;- portare il gancio alla estremità superiore ed il carrello alla radice del braccio;- sbloccare il freno di rotazione per consentire al braccio di disporsi a bandiera- disinserire l'interruttore generale della gru; <p>PER GLI IMBRACATORI</p> <ul style="list-style-type: none">- accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è sup. a 90° utilizzare il bilanciere);- interporre tra le funi o catene e carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi;-ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide ;-non sostare sotto i carichi sospesi. <p>EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO</p> <p>Il grado di protezione minimo per tutti i componenti non deve essere inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI. L'interruttore di alimentazione deve essere dotato di dispositivo che impedisca il riavviamento automatico della macchina dopo una disattivazione dovuta a mancanza di tensione. Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile. I cavi devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione ed appropriato, ai fini della sua conservazione ed efficacia, alle condizioni di temperatura, umidità ed aggressività dell'ambiente. La velocità dei mezzi dovrà essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro: in tale circostanza acquista importanza la predisposizione di un'opportuna segnaletica. Il materiale sciolto, quale detriti ed inerti, non deve essere caricato oltre l'altezza delle sponde laterali. E' vietato trasportare altri lavoratori sui cassoni degli autocarri. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso delle attrezzature.
Adempimenti normativi	Ciascuna macchina deve essere dotata oltre che del libretto di istruzioni di una dichiarazione di stabilità al ribaltamento effettuata da tecnico abilitato. Le verifiche trimestrali delle funi e delle catene sono affidate ai datori di lavoro che le esercitano a mezzo di personale specializzato. Queste verifiche devono essere riportate sulle apposite pagine dei libretti di immatricolazione rilasciato dall'ISPESL Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione. I veicoli dovranno essere sottoposti alle procedure previste presso gli uffici della Motorizzazione Civile.
Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED090, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione di massetto in cemento come sottofondo per pavimenti.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Betoniera, pompa per cemento, regoli, stagge munite di vibratori meccanici, attrezzi di uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta attraverso aperture non protette su pareti prospicienti il vuoto.	possibile	grave	alto
2)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
3)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato di parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (rif. D.L. 81/08 e s.m.i.).
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Usare andatoie regolamentari in conformità al D.L. 81/08 e s.m.i. (vedasi Procedura relativa). Fare estrema attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido. Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V). Ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti su solai rimossa provvisoriamente.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED100, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Posa in opera di pavimenti di diversa natura su letto di malta o con idoneo collante.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Taglierina elettrica, molazza, regolo, staggia munita di vibratori meccanici, attrezzi d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio
3)	Caduta dell'operatore attraverso aperture non protette su solai.	possibile	grave	alto
4)	Effetti tossici dovuti all'utilizzo di prodotti adesivi.	probabile	lieve	medio
5)	Tagli connessi all'uso del flessibile elettrico.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. ...Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. (rif. D. M. 20-11-1968).</p> <p>Usare andatoie regolamentari in conformità al D.L. 81/08 e s.m.i. (vedasi Procedura relativa).</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle. Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V). Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.</p> <p>In caso di utilizzo di flessibile non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile.; verificare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.</p> <p>In caso di utilizzo di macchina tagliapiastrelle verificare, prima dell'uso, l'integrità dei collegamenti elettrici, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione. Durante l'uso mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto e controllare il livello dell'acqua nella vaschetta. Alcuni prodotti utilizzati nella posa di pavimenti, in particolare le ammine aromatiche e le ammine alifatiche, sono dotate di potere irritante molto intenso, potendo provocare la comparsa di dermatiti allergiche da contatto e di asma bronchiale. Risulta opportuno l'individuazione di determinati prodotti in corrispondenza alle specifiche condizioni di lavoro, soprattutto in relazione al grado di ventilazione del luogo di applicazione. Controllare sempre le indicazioni rilasciate dal produttore.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile; occhiali speciali e ottoprotettori per l'operatore addetto alla taglierina.
--	--

Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di ottoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità. (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).
---------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Scheda: ED130, OPERE EDILI

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione di pareti mobili.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Scala doppia, ponte su ruote o su cavalletti, trapano, sega a denti fini o sega circolare, sparachiodi, pannelli in cartongesso, profili metallici, attrezzi d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani.	probabile	lieve	medio
3)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od uso del trabattello o del ponte su cavalletti.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo.Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 25, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione.
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Usare se necessario ponti su cavalletti o ponti su ruote secondo le indicazioni delle schede relative.In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità dei cavi di alimentazione.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Scheda: ED150, OPERE EDILI

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione di controsoffitti metallici.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Doppia scala, trabattelli, trapano, coltello, sega a denti fini, sparachiodi, profili metallici, ganci metallici, chiodi, viti.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o uso dell'opera provvisoria.	possibile	grave	alto
3)	Tagli ed abrasioni alle mani durante la movimentazione e posa degli elementi metallici.	probabile	lieve	medio
4)	Infortunio agli occhi causato da schegge e frammenti.	possibile	modesta	medio
5)	Ferite da punta per uso di profili metallici.	probabile	lieve	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza . Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo.Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Durante l'uso il ponte mobile dovrà essere bloccato con calzatoie doppie per ogni ruota. Ogni piano di servizio avente altezza maggiore di due metri da terra dovrà essere provvisto di parapetto regolamentare composto da almeno un corrente parapetto alto almeno un metro e di tavola ferma piede alta almeno 20 cm: correnti e tavola fermapiè non devono lasciare una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm. Particolare cura andrà posta nello spostamento del ponte: non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari. In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità dei cavi di alimentazione.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro la proiezione di schegge e di otoprotettori durante l'uso degli utensili elettrici.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED171, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di intonacatura esterna di superfici verticali ed orizzontali con ausilio di pompa spruzzatrice .
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Gru ,ponteggi, attrezzatura d uso comune, carriere, pompa spruzzatrice per intonaco.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante delle miscele di cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Danni agli occhi causati dagli spruzzi di malta durante la lavorazione.	probabile	lieve	medio
3)	Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.	possibile	grave	alto
4)	Lesioni per i lavoratori sottostanti per caduta di materiale dal ponteggio.	possibile	modesta	medio
5)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o utilizzo dell'opera provvisoria.	improbabile	grave	medio
6)	vibrazioni (spruzzatura manuale)	probabile	lieve	medio
7)	ribaltamento del silos	improbabile	grave	medio
8)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
9)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso di utensili elettrici	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose Usare ponteggi di facciata regolamentari (vedasi Procedura relativa). Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone Direttiva Macchine CEE 392/89 Norme CEI D. L.gs 81/08 e s.m.i. .
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.</p> <p>Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiede in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.</p> <p>Se non sono sufficienti i ponteggi esterni sarà necessario costruire dei ponti intermedi, detti mezze pontate, da realizzare con le stesse regole del ponteggio: è vietato l'uso di ponti su cavalletti montati sul piano di lavoro del ponteggio esterno. Evitare di rimuovere le tavole dal ponteggio o di modificare l'assetto stesso del ponteggio.</p> <p>Nel caso sia utilizzato un ponte su ruote questo dovrà essere bloccato con calzoie doppie per ogni ruota. Ogni piano di servizio avente altezza maggiore di due metri da terra dovrà essere provvisto di parapetto regolamentare composto da almeno un corrente parapetto alto almeno un metro e di tavola ferma piede alta almeno 20 cm: correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.</p> <p>Nell'impiego delle pompe spruzzatrici per intonaci i rischi di infortunio sono dovuti ad eventuali rotture dell'impianto sottoposto a notevoli pressioni: è necessario eseguire una costante manutenzione dell'apparecchio secondo le istruzioni previste dal costruttore.</p> <p>In particolare occorre :</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare l'efficienza degli interruttori di comando• verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione• controllare gli innesti tra condutture e macchina• controllare la pulizia della lancia terminale <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzare piattaforme o cestelli sviluppabili dotati di protezione contro lo schiacciamento per la spruzzatura in quota
---	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<ul style="list-style-type: none">• impugnare saldamente la pistola• per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile• segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• spegnere il compressore d'aria, chiudere le valvole e scollegare l'alimentazione• provvedere ad un'accurata pulizia dell'attrezzatura con particolare riguardo alla vasca di miscelazione ed alle tubazioni• eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motori spenti, seguendo le indicazioni riportate sul libretto
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Per l'uso di spruzzatrici per intonaci gli addetti devono indossare idonei protettori per l'apparato respiratorio.

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: ED181, OPERE EDILI**

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di intonacatura di pareti e soffitti interni con ausilio di pompa spruzzatrice
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ponte su cavalletti, trabattello, attrezzi d'uso comune, pompa spruzzatrice per intonaco.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante delle miscele di cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Danni agli occhi causati dagli spruzzi di malta durante la lavorazione.	probabile	lieve	medio
3)	Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.	possibile	grave	alto
4)	vibrazioni (spruzzatura manuale)	probabile	lieve	medio
5)	ribaltamento del silos	improbabile	grave	medio
6)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
7)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso di utensili elettrici	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (rif. D.P.R. 164/56 art.16).</p> <p>Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone</p> <p>Per evitare gli spruzzi negli occhi durante l'esecuzione dell'intonaco è necessario procedere gettando la malta non frontalmente, bensì "in part", in modo che la parte rimbalzante non colpisca l'addetto.</p> <p>Direttiva Macchine CEE 392/89 Norme CEI D. L.gs 81/08 e s.m.i.</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Usare ponti su cavalletti o tartagli regolamentari (vedasi schede relative).</p> <p>Prima della esecuzione della intonacatura delle superfici disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro.</p> <p>Ripristinare le protezioni sul vuoto che sono state rimosse per l'esecuzione dell'intonacatura delle superfici.</p> <p>L'impiego di due soli cavalletti è consentito alla distanza massima di 3,60 metri; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata altrimenti su di una sola tavola.</p> <p>Nell'impiego delle pompe spruzzatrici per intonaci i rischi di infortunio sono dovuti ad eventuali rotture dell'impianto sottoposto a notevoli pressioni: è necessario eseguire una costante manutenzione dell'apparecchio secondo le istruzioni previste dal costruttore.</p> <p>In particolare occorre :</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare l'efficienza degli interruttori di comando• verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione• controllare gli innesti tra condutture e macchina• controllare la pulizia della lancia terminale <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzare piattaforme o cestelli sviluppabili dotati di protezione contro lo schiacciamento per la spruzzatura in quota• impugnare saldamente la pistola• per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile• segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• spegnere il compressore d'aria, chiudere le valvole e scollegare l'alimentazione• provvedere ad un'accurata pulizia dell'attrezzatura con particolare riguardo alla vasca di miscelazione ed alle tubazioni• eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motori spenti, seguendo le indicazioni riportate sul libretto
---	--

Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p> <p>Per l'uso di spruzzatrici per intonaci gli addetti devono indossare idonei protettori per l'apparato respiratorio.</p>
--	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Scheda: ED210, OPERE EDILI

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione di carpenteria metallica formata da elementi ottenuti per composizione saldata o bullonata di profilati.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù e/o gru a torre, attrezzi di uso comune, utensili elettrici, idonee opere provvisorie, uso di cinture di sicurezza tradizionali o di tipo retrattile, cannello ossipropanico, bombole di gas combustibile, saldatrice elettrica.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o uso dell'opera provvisoria.	possibile	grave	alto
3)	Tagli ed abrasioni alle mani durante la movimentazione e posa degli elementi metallici.	probabile	lieve	medio
4)	Danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	probabile	modesta	medio
5)	Ferite da punta per uso di profili metallici.	probabile	lieve	medio
6)	Pericolo di ribaltamento delle strutture messe in opera per non sufficiente resistenza delle stesse o errori di montaggio.	possibile	grave	alto
7)	Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche.	altamente probabile	lieve	medio
8)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso degli utensili elettrici: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
9)	Caduta di materiale dall'alto.	possibile	grave	alto
10)	Scoppio di bombole.	improbabile	grave	medio
11)	Lesioni da calore per l'operatore.	possibile	modesta	medio
12)	Possibili alterazioni all'apparato respiratorio per inalazione di ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di metallo da tagliare e dell'eventuale rivestimento presente (ossidi di zinco, piombo...).	probabile	modesta	medio
13)	Proiezione di particelle metalliche incandescenti.	possibile	lieve	trascurabile
14)	Rischi per l'occhio unitamente all'effetto di radiazioni ultraviolette ed infrarosso.	possibile	modesta	medio
15)	Shocks elettrico	improbabile	grave	medio
16)	Cosiddetta "febbre da fumi metallici" quali zinco e rame: si manifesta in modo rapido con sintomi di bronchite acuta.	improbabile	modesta	trascurabile

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza .</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. ...Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.</p> <p>Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di persona esperta. Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti di interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.</p> <p>E' vietato eseguire operazioni di saldatura in condizioni di pericolo ed in particolare:- -su recipienti o tubi chiusi; -su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali, sotto l'azione del calore, possano dar luogo ad esplosioni o reazioni pericolose; -su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie le quali, nel passaggio in fase gassosa, possano dar luogo ad esplosioni o reazioni pericolose.</p> <p>Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.</p> <p>Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:</p> <p>a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;</p> <p>b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;</p> <p>c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma .</p> <p>La valvola deve impedire il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile e pertanto, se non viene indicato un preciso punto di inserimento nel tratto della derivazione, appare evidente come per conseguire il risultato imposto dal legislatore..... la valvola deve essere inserita nel tratto di</p>
---	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

	congiunzione del tubo del gas combustibile con il condotto del cannello, ovvero sia, allo scopo di ridurre al minimo il rischio di infortuni, subito dopo il manicotto.
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Durante l'uso il ponte mobile dovrà essere bloccato con calzaioie doppie per ogni ruota. Ogni piano di servizio avente altezza maggiore di due metri da terra dovrà essere provvisto di parapetto regolamentare composto da almeno un corrente parapetto alto almeno un metro e di tavola ferma piede alta almeno 20 cm: correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.</p> <p>Particolare cura andrà posta nello spostamento del ponte: non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari.</p> <p>Il manovratore della gru dovrà avere esperienza specifica e dovrà essere responsabile delle operazioni di sollevamento. Egli dovrà sollevare il prefabbricato metallico solo dopo aver ricevuto il segnale dal personale incaricato all'imbracco e deve poter controllare tutto il percorso interessato: se ciò risulta impossibile occorre la presenza di un segnalatore che dia i comandi secondo gesti prestabiliti.</p> <p>Il personale addetto al montaggio dovrà lavorare su impalcati di larghezza non inferiore a 90 cm, con tavole ben accostate, fissate agli appoggi e con parti a sbalzo di lunghezza inferiore a 20 cm.</p> <p>Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletti fare riferimento alla specifica scheda. Nel caso di utilizzo di impalcati di lavoro su ponteggi metallici fare riferimento alle schede relative.</p> <p>Prima della rimozione delle strutture provvisorie usate per il montaggio occorre avere il consenso del Direttore dei Lavori, al fine di non arrecare danni al comportamento statico della struttura. Contro la caduta di materiali dall'alto predisporre divieto di transito sotto le zone di lavoro con idonea segnalazione.</p> <p>Contro il rumore in base alla valutazione di esposizione personale predisporre l'uso di idonei DPI (otoprotettori).</p> <p>In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità dei cavi di alimentazione; collegarsi ad un quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>Per quanto possibile prima di cominciare a saldare asportare le vernici o gli altri rivestimenti intorno alla zona di saldatura con una molatura o con altri metodi adeguati.</p> <p>Quando si lavora in officina o in posto simile è buona pratica l'utilizzo di un sistema di estrazione dei fumi.</p> <p>Si deve provvedere a mantenere la corrente di saldatura nel mezzo della gamma raccomandata: è opportuno optare per elettrodi di maggior diametro.</p> <p>Sia le bombole che le tubazioni di derivazione dell'ossigeno, dell'acetilene o del propano devono essere contraddistinte mediante una parziale colorazione che ne indichi il contenuto.</p> <p>Arancione indica acetilene.</p> <p>Bianco indica ossigeno.</p> <p>Granata indica propano.</p> <p>Le bombole di gas combustibile devono essere tenute al riparo dal sole o da fonti di calore. In tali luoghi è vietato fumare.</p> <p>Il trasporto delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello.</p> <p>Verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri.</p> <p>Prima di iniziare i lavori di taglio colui che sovrintende i lavori si dovrà accertare che dove si eseguono i lavori e nei locali adiacenti non vi siano sostanze suscettibili di infiammarsi od esplodere sotto l'azione del calore o delle scintille. Durante le operazioni di taglio nei pressi dell'operatore non devono lavorare altri operatori.</p> <p>Il taglio di pezzi verniciati, placcati, zincati, sporchi di olio o grasso può dar luogo ad emissioni tossiche provenienti dai composti di zinco, cadmio o altri elementi. L'esposizione a fumi di cadmio può risultare particolarmente nociva: procedere al taglio dopo aver asportato le vernici. Nelle operazioni di ossitaglio si verifica un sensibile arricchimento dell'ossigeno ambientale in quanto circa il 30% dell'ossigeno di taglio è rilasciato nell'ambiente: essendo l'ossigeno inodore risulta pericoloso non prevedere un'adeguata ventilazione.</p> <p>Durante la lavorazione di taglio l'operatore deve assicurarsi che le scorie incandescenti non vadano a cadere sui tubi di gomma d'alimentazione del cannello o su prodotti facilmente infiammabili.</p> <p>L'operatore non deve maneggiare con mani unte di grasso la valvola ed il cannello in quanto tali sostanze possono facilmente infiammarsi con l'ossigeno compresso.</p> <p>In caso di incendio adoperare estintori a polvere, raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro la proiezione di schegge e di otoprotettori durante l'uso degli utensili elettrici.</p> <p>Gli operatori addetti al lavoro di ossitaglio devono essere dotati ed utilizzare:</p> <p>occhiali di vetro con riparo totale;</p> <p>schermo facciale abbrunato;</p> <p>grembiule in cuoio.</p> <p>Per gli operatori impegnati nelle operazioni di saldatura la dotazione personale si compone di:</p> <ul style="list-style-type: none">-occhiali dotati di protezione laterale e filtri colorati inattinici;-schermo facciale con filtro colorato inattinico per saldatura ad arco elettrico;-guanti di cuoio resistenti alle schegge incandescenti;-scarpe di sicurezza con puntale protettivo e suola gommata per protezione di tipo elettrico;-indumenti da lavoro di tipo ignifugo, con grembiule e ghettoni in cuoio;-maschera o semimaschera con adeguato filtro nel caso non sia realizzabile un'adeguata aerazione.

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: FI020, FINITURE**

Descrizione della fase di lavoro	Posa in opera di canali di gronda, pluviali e converse in qualsivoglia metallo
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ponteggio, Gru o altro apparecchio di sollevamento ; scale fisse e scale a mano ; Cestello Attrezzi manuali, elettrosaldatore, elettrocesoia, trapano

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto durante le lavorazioni.	possibile	grave	alto
2)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
3)	Caduta di materiale dall'alto.	possibile	grave	alto
4)	Contatto con collanti	possibile	lieve	trascurabile
5)	Elettrocuzione	possibile	gravissima	alto
6)	Ustioni per proiezione di materiale incandescente	possibile	modesto	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	D.Lgs 81/08 e s.m.i.
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2 , devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>Prima di procedere all'esecuzione di lavori sui tetti e coperture, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e del materiale da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi di sicurezza per la riduzione dell'altezza di caduta.</p> <p>Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m.1,20 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m.1,50.</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato</p> <p>Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare (vedi Procedura relativa).</p>
Dispositivi di protezione individuali	Abiti da lavoro, guanti, scarpe di sicurezza, casco

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: FI026, FINITURE

Descrizione della fase di lavoro	Posa davanzali e soglie
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali, flessibile,

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Irritazioni cutanee.	possibile	lieve	trascurabile
2)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
3)	Caduta di materiale dall'alto.	possibile	grave	alto
4)	Inalazione di polveri nocive.	possibile	modesta	medio
5)	Movimentazione di carichi eccessivi con danni all'apparato dorso-lombare.	possibile	grave	alto
6)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
7)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'apparecchio: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	D.Lgs 81/08 e s.m.i.
---	----------------------

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Usare idonei DPI ed indossare indumenti protettivi.</p> <p>Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.(vedi Procedura LM010)</p> <p>Interdire il passaggio nell'area di lavoro e sotto di essa.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2 , devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificato tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato</p> <p>Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare (vedi Procedura relativa).</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Indumenti idonei; occhiali o visiere; guanti; ottoprotettori; calzature antinfortunistiche.
--	---

Adempimenti normativi	Fornire i DPI con relative informazioni per l'uso.
------------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Scheda: Procedura: FI090, FINITURE

Descrizione della fase di lavoro	Posa linee vita su coperture
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali, flessibile, autocestello

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte.	possibile	gravissima	alto
2)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
3)	Caduta di materiale dall'alto.	possibile	grave	alto
4)	Caduta dell'operatore dall'alto durante le lavorazioni.	possibile	grave	alto
5)	Movimentazione di carichi eccessivi con danni all'apparato dorso-lombare.	possibile	grave	alto
6)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
7)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'apparecchio: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	D.Lgs. 81/08
---	--------------

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Usare idonei DPI ed indossare indumenti protettivi.</p> <p>Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone alfine di ripartire e diminuire lo sforzo.(vedi scheda LM010)</p> <p>Interdire il passaggio nell'area di lavoro e sotto di essa.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2 , devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>Prima di procedere all'esecuzione di lavori sui tetti e coperture, accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e del materiale da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi di sicurezza per la riduzione dell'altezza di caduta.</p> <p>Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m.1,20 oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m.1,50.</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato</p> <p>Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare (vedi scheda relativa).</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	Indumenti idonei; occhiali o visiere; guanti; otoprotettori; calzature antinfortunistiche; sistemi di ritenuta anticaduta.
--	--

Adempimenti normativi	Fornire i DPI con relative informazioni per l'uso.
------------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: IP010, IMPIANTISTICA**

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione ed adeguamento di impianti elettrici e telefonici
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici a norma CEI, attrezzature d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto durante le lavorazioni.	possibile	grave	alto
2)	Caduta attraverso apertura in solai non protette.	possibile	grave	alto
3)	Contatto accidentale con linee elettriche aeree.	improbabile	gravissima	alto
4)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra, di attrezzi.	altamente probabile	lieve	medio
5)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.</p> <p>Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità. Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra. nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. ...Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
Adempimenti normativi	Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal D.M 37/08.; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: IP020, IMPIANTISTICA**

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione ed adeguamento di impianti termo-idro-sanitari
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Doppia scala, trapano, sega a ferro, tubi e ganci metallici, chiodi, viti.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale o di parti in demolizione con possibili lesioni ai lavoratori.	possibile	grave	alto
3)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
4)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
5)	Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche.	altamente probabile	lieve	medio
6)	Danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	probabile	modesta	medio
7)	Disturbi muscolo-scheletrici.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra. nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra. Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. Prima di iniziare i lavori di taglio, a bordo, colui che sovrintende dovrà accertare o fare accertare da persona qualificata, cui viene affidata la responsabilità dell'accertamento, che dove si eseguono tali lavori e nei locali adiacenti, non vi siano sostanze suscettibili di infiammarsi od esplodere sotto l'azione del calore o delle scintille.
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Le operazioni di tubisteria devono essere condotte quanto più possibile in locali adeguatamente predisposti ed attrezzati (zona delimitata per evitare irradiazioni e proiezioni di materiale verso altri lavoratori, sistemi di aspirazione localizzata, controllo del microclima, ecc.), limitando il lavoro in cantiere al solo assemblaggio di parti il più possibile prefabbricate. Nelle operazioni di taglio con troncatrici, ove possibile, è preferibile usare macchine con dischi dentati invece che a smeriglio per minor rischio lavorativo di infortuni, rumore e polveri. Sul posto di lavoro deve trovarsi il minor numero possibile di pezzi, per evitare ingombro. Tra le misure di prevenzione da adottare si ricordano le seguenti: - disattivazione dell'alimentazione elettrica, del gas e idrica; - svuotamento delle tubazioni, in particolare di quelle contenenti sostanze combustibili (gas, gasolio); - svuotamento e rimozione di eventuali cisterne contenenti combustibili o altro (in particolare in ex edifici industriali); - rimozione di parti sospese di ascensori e montacarichi.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile e di otoprotettori durante l'uso di attrezzi rumorosi.
Adempimenti normativi	Per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti di riscaldamento ad acqua calda è obbligatoria la redazione del progetto da parte di professionisti iscritti negli albi professionali. Il progetto deve essere presentato: - ai Vigili del fuoco ed all'ISPESL, per gli impianti con potenzialità globale dei focolari superiore a 35 kW (30.000 kcal/h); - al Comune, per gli altri impianti. Per gli impianti in edifici adibiti ad uso civile, sono abilitate all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento ed alla manutenzione degli impianti tutte le imprese iscritte nel registro di cui al R.D. 20 settembre 1934, n. 2011, o nell'albo provinciale delle imprese artigiane, di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 443, aventi un responsabile tecnico con i requisiti tecnico professionali prescritti. Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta al rilasciare al committente una dichiarazione di conformità dell'impianto alla normativa tecnica vigente in materia.
Controlli sanitari	Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). Tale sorveglianza comprende accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico.

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: LA040, LAVORAZIONI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra .</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo.Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: LM010, LAVORI MANUALI**

Descrizione della fase di lavoro	Movimentazione manuale dei carichi in cantiere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Carriole, scale a mano, andatoie e passerelle, ponteggi in genere.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave	alto
2)	Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave	alto
3)	Caduta dall'alto a causa dell'instabilità dovuta dal carico trasportato.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Predisporre la viabilità di persone ed automezzi in conformità del D.Lgs 81/08 e s.m.i..</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none">-il carico è troppo pesante (kg 25);-è ingombrante o difficile da afferrare;-è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; <p>è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del busto;</p> <ul style="list-style-type: none">-può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto (rif. D.Lgs 81/08 e s.m.i.).
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Usare andatoie e passerelle regolamentari.</p> <p>Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. afferma che 25 Kg è un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 25 kg. Pertanto le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 30 kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti.</p> <p>I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle né mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico.</p> <p>In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori.</p> <p>Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Controlli sanitari	Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). Tale sorveglianza comprende accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico.
---------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: MM010, MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Descrizione della fase di lavoro	Imbracatura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta di materiale dall'alto per cattiva imbracatura o errata manovra.	possibile	grave	alto
2)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando modalità idonee per evitare la caduta del carico, la sua instabilità ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio .
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	La zona interessata ai movimenti di sollevamento e scarico avrà una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi. Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi. L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco:semplice, a cappio, a canestro, a nastro, a bilanciere. Nell'imbraco a cappio occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico. L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MM012, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Sollevamento e trasporto di materiali con uso di sistemi di imbracaggio costituiti da brache semplici o tiranti in catene funi metalliche.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ganci metallici, brache o tiranti con funi metalliche.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta del carico per incorretta manovra d'imbracaggio dello stesso.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando modalità idonee per evitare la caduta del carico, la sua instabilità ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio .</p> <p>Accessori di imbracatura Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista. Inoltre:</p> <p>a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico o terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza: questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;</p> <p>b) allorchè sono utilizzate catene a maglia saldate, devono essere del tipo a maglie corte. Il coefficiente di utilizzazione delle catene, a prescindere dal tipo, è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;</p> <p>Ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare un marchio oppure, se la marcatura è materialmente impossibile, una targa o un anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità e l'identificazione della relativa attestazione. L'attestazione deve contenere le indicazioni prescritte dalle norme armonizzate oppure, in mancanza di queste, le seguenti indicazioni minime:</p> <ul style="list-style-type: none">- il nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità;- l'indirizzo nella Comunità del fabbricante o mandatario, a seconda dei casi;- una descrizione della catena o della fune comprendente:- le sue dimensioni nominali,- la sua costruzione,- il materiale di fabbricazione,- qualsiasi trattamento metallurgico speciale subito dal materiale;- in caso di prova, l'indicazione della norma impiegata;- il carico massimo durante il funzionamento, che deve essere sopportato dalla catena o dalla fune. Una forcina di valori può essere indicata in funzione delle applicazioni previste.. <p>Accessori di sollevamento</p> <p>Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:</p> <ul style="list-style-type: none">- identificazione del fabbricante;- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;- identificazione del carico massimo di utilizzazione;- marcatura CE
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'addetto all'operazione d'imbracaggio deve conoscere il peso del carico da sollevare e valutare che questo sia compatibile con la portata del gancio e del mezzo d'imbracatura.</p> <p>Evitare di usare sistemi d'imbracatura con presenza di catene durante periodi con temperature molto fredde. Se si utilizzano sistemi d'imbracatura costituiti da due o più tiranti che confluiscono sullo stesso gancio l'operatore dovrà evitare di incrociare i tiranti sul gancio in quanto gli stessi tendono ad usurarsi nel punto di sovrapposizione.</p> <p>L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice, in quanto in riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri (costituiti da una traversa metallica con tiranti alle estremità) in modo da ridurre l'angolo al vertice formato dai tiranti. Il carico dovrà essere legato ed imbracato in modo da rispettare l'equilibratura rispetto al centro di gravità al fine di evitare inclinazioni durante il sollevamento: a tal fine sarà provato l'equilibrio mediante un breve sollevamento.</p> <p>L'addetto all'imbracatura dovrà avere il diretto contatto con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento e comunicare gli appositi segnali.</p> <p>Durante il sollevamento ed il ricevimento del carico gli addetti non dovranno guidare il carico con le mani ma adoperare appositi attrezzi per il giusto convogliamento del carico quali tirante ad uncino.</p> <p>La sezione resistente delle funi e catene è soggetta a diminuzione nel tempo per usura e rottura di fili: risulta pertanto essenziale una corretta manutenzione degli accessori di sollevamento quali le brache o tiranti di imbracatura. Per le funi metalliche occorre osservare la rottura dei fili esterni. Se per corrosione o rottura di fili elementari, in relazione alla composizione della fune, può essere valutato nel 10% della sezione occorre procedere alla sostituzione di tale fune.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MM014, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Sollevamento e trasporto di materiali con uso di sistemi di imbracaggio costituiti da brache semplici o tiranti con funi in fibra naturale o sintetica.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ganci, brache o tiranti con funi in fibra naturale o sintetica.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta del carico per incorretta manovra d'imbracaggio dello stesso.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Accessori di imbracatura</p> <p>Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista. Inoltre:</p> <p>a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico o terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza: questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;</p> <p>b)</p> <p>c) il coefficiente d'utilizzazione delle funi o cinghie di fibre tessili dipende dal materiale, dal processo di fabbricazione, dalle dimensioni o dall'utilizzazione. Questo coefficiente è scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; esso è, in generale, pari a 7, a condizione che i materiali utilizzati siano di ottima qualità controllata e che il processo di fabbricazione sia adeguato alle condizioni di utilizzazione previste. In caso contrario, è in generale più elevato per garantire un livello di sicurezza equivalente. Le funi o cinghie di fibre tessili non devono presentare alcun nodo, impiombatura o collegamento, a parte quelli dell'estremità dell'imbracatura o della chiusura di un'imbracatura senza estremità.</p> <p>Accessori di sollevamento</p> <p>Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:</p> <ul style="list-style-type: none">- identificazione del fabbricante;- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;- identificazione del carico massimo di utilizzazione - marcatura CE <p>Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti quali funi e cordami sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni di cui al primo comma devono essere apposte su una targa o con altri mezzi solidamente fissata sull'accessorio. Dette indicazioni debbono essere leggibili e disposte in un punto tale da non rischiare di scomparire in seguito alla lavorazione, all'usura, ecc., e da non compromettere la resistenza dell'accessorio.</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'addetto all'operazione d'imbracaggio deve conoscere il peso del carico da sollevare e valutare che questo sia compatibile con la portata del gancio e del mezzo d'imbracatura.</p> <p>Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.</p> <p>Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.</p> <p>In presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.</p> <p>Le funi composte da fibre in resine poliestere, che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6, risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.</p> <p>Se si utilizzano sistemi d'imbracatura costituiti da due o più tiranti che confluiscono sullo stesso gancio l'operatore dovrà evitare di incrociare i tiranti sul gancio in quanto gli stessi tendono ad usurarsi nel punto di sovrapposizione. L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice, in quanto in riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri (costituiti da una traversa metallica con tiranti alle estremità) in modo da ridurre l'angolo al vertice formato dai tiranti.</p> <p>Il carico dovrà essere legato ed imbracato in modo da rispettare l'equilibratura rispetto al centro di gravità al fine di evitare inclinazioni durante il sollevamento: a tal fine sarà provato l'equilibrio mediante un breve sollevamento.</p> <p>L'addetto all'imbracatura dovrà avere il diretto contatto con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento e comunicare gli appositi segnali.</p> <p>Durante il sollevamento ed il ricevimento del carico gli addetti non dovranno guidare il carico con le mani ma adoperare appositi attrezzi per il giusto convogliamento del carico quali tirante ad uncino.</p> <p>La sezione resistente delle funi e catene è soggetta a diminuzione nel tempo per usura e rottura di fili: risulta pertanto essenziale una corretta manutenzione degli accessori di sollevamento quali le brache o tiranti di imbracatura. Per i tiranti costituiti da corde in fibra naturale è importante controllare lo stato delle fibre per verificare l'assenza di fibre spezzate: anche la presenza di una leggera peluria o di muffa è significativa di un'usura della fune.</p> <p>La corda in fibra sintetica, sottoposta anch'esso a controllo periodico, dovrà essere esclusa dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MM020, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, pala meccanica, DUMPER.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi durante le manovre ed in particolare nelle operazioni di retromarcia.	probabile	grave	alto
2)	Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso.	probabile	grave	alto
3)	Pericolo di urti contro ostacoli fissi e mobili durante il transito.	possibile	grave	alto
4)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
5)	Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.	possibile	grave	alto
6)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	La velocità dei mezzi meccanici di trasporto deve essere regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico le possibilità di arresto del mezzo Per il settore dei dumper la normativa di riferimento è la ISO 6165 che include in tale categoria anche i "compact" ovvero piccole macchine dotate di un dispositivo integrato di autocaricamento, ovvero una piccola pala davanti al cassone in grado di riempirlo in modo autonomo. La cinematica della pala stessa deve essere tale da impedire il caricamento di un altro mezzo in quanto il dumper non è adatto agli spostamenti con benna carica (rif. ISO 6165).
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	La velocità dei mezzi dovrà essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro: in tale circostanza acquista importanza la predisposizione di un'opportuna segnaletica. Il materiale sciolto, quale detriti ed inerti, non deve essere caricato oltre l'altezza delle sponde laterali. E' vietato trasportare altri lavoratori sui cassoni degli autocarri. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica. L'eventuale uso di dumper deve essere effettuato con estrema cautela in quanto trattasi di mezzi di ridotta portata e stabilità: per questo è indispensabile che i manovratori siano a perfetta conoscenza del mezzo. Con l'uso di dumper di tipo "compact" evitare il caricamento di un altro automezzo in quanto tale operazione può compromettere la stabilità della macchina: la pala anteriore deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni di autocaricamento.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli autisti addetti al trasporto materiale dovranno essere dotati di scarpe di sicurezza e tuta da lavoro.
--	--

Adempimenti normativi	I veicoli dovranno essere sottoposti alle procedure previste presso gli uffici della Motorizzazione Civile.
------------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: MM040, MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Descrizione della fase di lavoro	Trasporto con autocarro di materiali da costruzione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio
3)	Incidenti stradali di cui gli autisti possono essere protagonisti attivi e passivi.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Attenersi alle disposizioni del Codice della strada.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	E' opportuno utilizzare mezzi dotati di cabina di guida insonorizzata, climatizzata ed ammortizzata in modo indipendente: il sedile deve essere dotato di assetto ergonomico. E' opportuno effettuare pause fisiologiche durante lunghi percorsi. Il tipo di materiale trasportato riveste importanza per gli autotrasportatori: risulta essenziale che l'autista conosca il tipo di materiale trasportato e gli eventuali rischi che esso comporta. Gli autisti sono soggetti al rischio di traumi osteoarticolari durante le operazioni di scarico e scarico: il rischio è più elevato al termini di un lungo viaggio perché il lavoratore è affetto dagli effetti di una protratta postura fissa: durante il carico e lo scarico utilizzare, per quanto possibile, ausili e mezzi meccanici.
---	--

Procedura: MS070, MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Descrizione della fase di lavoro	Ganci metallici per il sollevamento dei materiali.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ganci metallici.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Errata scelta del gancio con pericolo di fuoriuscita del carico.	possibile	grave	alto
2)	Rottura del gancio metallico.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile</p> <p>I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco ed essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa</p> <p>I mezzi di sollevamento possono essere immessi sul mercato solo se muniti di una attestazione e di un contrassegno conformi alle disposizioni dell'allegato al presente decreto</p> <p>Ogni tratto di fune metallica e di catena ed ogni gancio devono essere provvisti di marcatura o, se questa non è possibile, di una piastrina o di un anello solidamente fissato, recanti l'indicazione del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea.....Il costruttore o il suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea deve rilasciare per ogni fune metallica un'attestazione contenente fra l'altro almeno le seguenti indicazioni:</p> <p>1) nome ed indirizzo del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea;</p> <p>2) se l'attestazione riguarda un lotto indicare il numero di ganci del lotto;</p> <p>3) tipo del gancio;</p> <p>4) caratteristiche dimensionali;</p> <p>5) il carico di prova massimo che può essere applicato al gancio senza dar luogo ad una deformazione permanente dopo aver tolto il carico di prova stesso; la deformazione permanente misurata dall'apertura del gancio non potrà mai superare 0,25%;</p> <p>6) carico per il quale il gancio si apre o si aprirà in modo da non poter più sostenere il carico; il carico massimo di rottura deve essere indicato in caso di fabbricazione tale per cui il gancio si rompe o si romperà piuttosto che lasciare sfuggire il carico a seguito della sua apertura;</p> <p>7) caratteristiche del materiale del gancio;</p> <p>8) tipo di trattamento termico effettuato durante la fabbricazione del gancio.</p> <p>I ganci fabbricati in conformità ad una norma d'uso nazionale o internazionale devono portare i marchi di qualità conformemente alla norma in questione, apposti in modo da risultare leggibili ed indelebili .</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nel corso dell'utilizzo di ganci occorre tenere presente che le sollecitazioni termiche e meccaniche portano a logoramento, deformazioni ed incrudimento del gancio. E' pertanto necessario effettuare accurati controlli sui ganci almeno una volta l'anno.</p> <p>Risulta buona norma scegliere mezzi di imbracatura flessibile rispetto a quelli rigidi (tiranti in tondino) che possono più facilmente fuoriuscire in seguito ad urto: controllare in particolar modo il sistema di bloccaggio alla traversa che collega il gancio al bozzello.I ganci hanno forma variabile a seconda dell'impiego: controllare che il particolare profilo della superficie intera e le dimensioni siano conformi agli organi di presa adottati..</p>
---	---

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MS080, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

Descrizione della fase di lavoro	Funi metalliche per il sollevamento dei materiali.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Funi metalliche.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Degrado della fune.	possibile	grave	alto
2)	Rottura della fune per supero della portata massima, anche in funzione dell'angolo di imbracatura.	possibile	grave	alto
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata ed allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali</p> <p>Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p> <p>Ogni tratto di fune metallica e di catena ed ogni gancio devono essere provvisti di marcatura o, se questa non è possibile, di una piastrina o di un anello solidamente fissato, recanti l'indicazione del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea.....Il costruttore o il suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea deve rilasciare per ogni fune metallica un'attestazione contenente almeno le seguenti indicazioni:</p> <p>1) nome ed indirizzo del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea;</p> <p>2) diametro nominale;</p> <p>3) massa nominale per metro lineare;</p> <p>4) tipo di avvolgimento (normale, parallelo incrociato) e senso di avvolgimento (destrorso o sinistrorso);</p> <p>5) preformato o no;</p> <p>6) costruzione (composizione e tipo della fune, numero dei trefoli, numero dei fili per ogni trefolo, natura e composizione dell'anima, se in acciaio);</p> <p>7) classe(i) di resistenza dei fili;</p> <p>8) carico di rottura minimo della fune (carico che deve essere raggiunto nella prova di trazione fino a rottura) se la fune è stata sottoposta ad una prova di trazione fino a rottura, indicare tutti i dati di questa prova;</p> <p>9) protezione della superficie se la fune è galvanizzata....</p>			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Le funi metalliche costituiscono l'organo flessibile di trasmissione del movimento e dell'azione del carico fino alla struttura portante. Sono da tenere costantemente sotto controllo, poiché sono soggetti ad alterarsi e le loro vita utile è limitata nel tempo.</p> <p>Le funi vanno protette dal pericolo della corrosione con periodiche manutenzioni con grasso.</p> <p>Per collegamenti di estremità occorre inserire una redancia nell'asola per evitare curvature brusche; posizionare non meno di tre morsetti ad U, ad una distanza tra loro pari a circa 6 diametri della fune, con la curvatura sul lato corto della fune.</p> <p>La verifica periodica delle funi e delle catene è obbligatoria per qualsiasi apparecchio di sollevamento indipendentemente dalla sua portata e dal fatto che sia prevista o meno una prima verifica con immatricolazione. Quindi anche per le funi degli argani di portata inferiore a 200 Kg o per le catene dei carrelli elevatori occorre predisporre una Procedura, così come va fatto per gli apparecchi ancor privi di libretto di immatricolazione, sulla quale si deve trimestralmente annotare, a cura del datore di lavoro, lo stato delle funi e delle catene suddette. Sulla Procedura si dovrà riportare il nome dell'impresa, gli estremi dell'apparecchio, il luogo della sua installazione e - ogni tre mesi - la data della verifica, le condizioni della fune o della catena e la firma del verificatore.La sostituzione della fune viene decisa, al momento del controllo e previa pulizia per evidenziare lo stato di usura, in base al numero ed alla dimensione delle rotture: provvedere alla sostituzione quando:</p> <p>-la fune presenta fili rotti su lunghezze superiori a 6-30 diametri con riduzione maggiore al 10% della sezione;</p> <p>-sono presenti più fili risultano sporgenti dal diametro;</p> <p>-sono presenti manicotti e collegamenti danneggiati.</p> <p>L'installazione della nuova fune dovrà avvenire con cura; in particolare l'avvolgimento sui tamburi deve avvenire con lo stesso senso che la fune aveva sulla bobina. Inoltre è opportuno che l'avvolgimento all'argano ed alle pulegge avvenga nello stesso senso onde evitare maggiori sollecitazioni di flessione e di fatica sulla fune.</p> <p>Con l'installazione delle nuove funi devono essere rispettati i seguenti rapporti tra diametro della stessa, diametro del filo elementare e diametro primitivo del tamburo (per diametro primitivo si intende il diametro fondo gola del tamburo aumentato del diametro della fune).</p> <p>$f \text{ tamburo} / f \text{ nominale fune} > 25f$;</p> <p>$f \text{ tamburo} / f \text{ filo elementare} > 300$.</p> <p>Per le pulegge di rinvio valgono invece i seguenti rapporti:</p> <p>$f \text{ puleggia} / f \text{ nominale fune} > 20f$;</p> <p>$f \text{ puleggia} / f \text{ filo elementare} > 250f$.</p> <p>Il fissaggio della fune al mantello del tamburo può avvenire in modi diversi: con bloccaggio a cuneo o a viti e piastrine sulla prima spira del tamburo, all'interno del mantello o sulla flangia lato esterno. Al fine di limitare il carico nella zona di ancoraggio sul mantello è necessario, all'atto della sostituzione della fune, lasciare almeno tre giri di fune sempre avvolti sul tamburo.</p>			
Adempimenti normativi	<p>Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali</p> <p>All'atto dell'installazione di una nuova fune richiedere sempre il certificato di fabbricazione con i valori di portata della nuova fune.</p>			

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Scheda: MS090, MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dell'autogrù, su gomme o cingolata, in cantiere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù su gomme o cingolata.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento di lavoratori da parte della macchina operatrice per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Schiacciamento del guidatore o di altri lavoratori per il ribaltamento dell'autogrù.	improbabile	gravissima	alto
3)	Pericolo di lesioni per caduta di materiale trasportato o sollevato dalla gru per errore di manovra o per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio
4)	Lesioni per caduta di materiale in tiro per rottura o sfilacciamento dell'imbracatura.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli a mano, deve essere indicata la portata massima ammissibile. Quando tale portata varia con il variare delle condizioni d'uso del mezzo, quali l'inclinazione e la lunghezza dei bracci di leva, l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso, mediante apposita targa. La stabilità dei mezzi di sollevamento deve essere assicurata con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità delle linee elettriche aeree a distanza minore di 5 metri, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per un'adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Prima dell'uso l'operatore deve: --controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso; --verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti; --verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche od ostacoli fissi che possano interferire con le manovre. Durante l'uso della macchina l'operatore deve: --allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa; --utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la Sette lavoro; --mantenere durante le operazioni di spostamento il carico sospeso il più vicino possibile al terreno; --su percorso in discesa disporre il carico verso le ruote a quota maggiore; --segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro. Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve: --posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.
--	--

Adempimenti normativi	1) collaudo dell'apparecchio di sollevamento presso l'ISPESL; 2) richiesta di verifiche periodiche effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione; 3) collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile; 4) verifica trimestrale delle funi a cura dell'utente.
------------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MT010, OPERE MOVIMENTO TERRA**

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dell'escavatore, della pala meccanica, della terna e delle macchine di movimento terra in genere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Macchine movimento terra.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.	possibile	grave	alto
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
4)	Schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo.	improbabile	grave	medio
5)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
6)	Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetività del lavoro.	improbabile	modesta	trascurabile

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida Per il settore dei dumper la normativa di riferimento è la ISO 6165 che include in tale categoria anche i "compact", piccole macchine dotate di un dispositivo integrato di autocaricamento, ovvero una piccola pala davanti al cassone in grado di riempirlo in modo autonomo. La cinematica della pala stessa deve essere tale da impedire il caricamento di un altro mezzo in quanto il dumper non è adatto agli spostamenti con benna carica: tale operazione renderebbe infatti precario l'equilibrio del mezzo esponendolo quanto mai a rischi di ribaltamento.
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Prima dell'uso l'operatore deve: --controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso; -- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti; --verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; --accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità ...); --garantire la visibilità del posto di manovra. Durante l'uso della macchina l'operatore deve: --allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa; --segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; --utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro; --non ammettere a bordo della macchina altre persone; --non utilizzare la macchina per sollevamento persone; --regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; --trasportare i carichi con la benna in posizione abbassata e non caricare materiale sporgente dalla benna. Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve: --posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro; --lasciare i mezzi con le benne abbassate ed i freni di stazionamento azionati; --eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentivi secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione. Nell'utilizzo di dumper risulta opportuno il dispositivo di riscaldamento del fondo del cassone per evitare l'aderenza in blocco del materiale trasportato (es. calcestruzzo) con problemi di instabilità in fase di rovesciamento. Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.
--	--

Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).
---------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MT020, OPERE MOVIMENTO TERRA**

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala meccanica gommata o cingolata e/o escavatore azionati da motore diesel e braccio idraulico, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetività del lavoro.	improbabile	modesta	trascurabile
5)	Scivolamento nello scavo per le persone operanti sul ciglio dello stesso per errata protezione o smottamento del terreno.	probabile	grave	alto
6)	Ribaltamento della macchina operatrice con pericolo di schiacciamento per l'operatore.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili con il proseguire dell'escavo</p> <p>E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature</p> <p>Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è provvisto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi</p> <p>Idonee armature e precauzioni devono essere adottate quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica o manufatti esistenti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Se necessario dovranno essere eseguite le opere provvisorie di sostegno o realizzazione di scarpate secondo il declivio naturale del terreno come da relazione geologica eseguita da geologo abilitato.</p> <p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">--deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;--deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;--non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose. <p>Nel caso di scavi effettuati con mezzi meccanici ai piedi di una scarpata di un rilevato occorre controllare che, sulla cresta e sulle pareti del fronte di attacco, non vi siano materiali che con la propria caduta possano recare danno ai lavoratori.</p> <p>Quando la macchina è momentaneamente inattiva, la benna deve essere abbassata sino a terra onde evitare abbassamenti rapidi in caso di anomalie all'impianto idraulico. Quando si renda opportuno tenere sollevata la benna per effettuare interventi di manutenzione o di riparazione sotto di essa è necessario predisporre un apposito cavalletto.</p> <p>In caso di scavi effettuati in presenza di acqua occorre tenere presente gli effetti della controspinta che si verifica al momento dell'uscita della benna dall'acqua con effetti di instabilità per il mezzo.</p> <p>In caso di ribaltamento della macchina l'operatore è esposto ai rischi di schiacciamento: per diminuire le eventuali conseguenze occorre che le cabine siano realizzate con telai di robustissima costruzione che garantiscano comunque lo spazio minimo vitale.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.
--	--

Controlli sanitari	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA...</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).</p>
---------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MT040, OPERE MOVIMENTO TERRA**

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata con l'ausilio di escavatore e/o terna, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Escavatore e/o terna azionato da motore diesel con braccio idraulico, martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili d uso comune, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.	possibile	grave	alto
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Rischio di seppellimento del lavoratore per frana delle pareti della trincea.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di ferimento del lavoratore all'interno dello scavo per caduta di materiale dal ciglio.	probabile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili con il proseguire dell'escavo</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d accesso.</p> <p>Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica o manufatti esistenti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi</p> <p>E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <p>--deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;</p> <p>--deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;</p> <p>--non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose.</p> <p>Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale.Nello scavo di pozzi o trincee profondità più di 1,30 metri (legislazione francese), quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno: le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere almeno 30 cm. oltre lo scavo. Gli scavi in trincea di profondità superiore a 1,30 metri devono avere larghezza uguale o non inferiore ai 2/3 della profondità.</p> <p>L'armatura con tavole orizzontali è possibile in terreni di buona consistenza, tali da poter effettuare tratti di scavo di 60-80 cm. di profondità nei quali dovranno essere posati tratti di intelaiatura formati da 3-4 tavole orizzontali e da travetti verticali, con relativi sbadacchi orizzontali.Per profondità maggiori viene usata l'armatura chiamata "a marciavanti" dove tavole verticali vengono posta a difesa della parete e collegate da tavole di ripartizione e longerine orizzontali e sbadacchi orizzontali che spingono contro le pareti dello scavo impedendo possibili franamenti.Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere una rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno. Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura.</p> <p>In caso di scavi profondi effettuati con l'ausilio di escavatori si procede alla realizzazione di armature prefabbricate fuori opera che sono successivamente posizionate nello scavo. Tali armature sono corredate di regolare parapetto di protezione, con relativa tavola fermapiede, per impedire la caduta di persone ed oggetti entro lo scavo.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
Controlli sanitari	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA...</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti</p>

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: MT060, OPERE MOVIMENTO TERRA**

Descrizione della fase di lavoro	Rinterro e compitazione di scavi precedentemente eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala gommata o cingolata, livellatrici, mezzi costipanti, utensili d'uso normale, autocarro

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
2)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Investimento di lavoratori da parte della macchina operatrice per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di collasso da calore per gli operatori esposti durante il periodo estivo all'elevata temperatura presente all'interno della cabina di manovra.	possibile	modesta	medio
6)	Ferite provocate da organi in movimento dei macchinari.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri oltre alla sagoma dell'ingombro del veicolo.
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme: --deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; --deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; --non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. Durante le operazioni di movimento terra si riscontrano elevati rischi di rovesciamento degli automezzi generati dalle condizioni operative tra le quali in particolare l'elevata franosità del terreno accentuata in occasione di piogge. Il responsabile di cantiere dovrà studiare la compatibilità delle caratteristiche dei diversi macchinari usati con le condizioni del terreno al fine di evitare incidenti dovuti ad un'errata utilizzazione delle macchine. In caso di ribaltamento della macchina l'operatore è esposto ai rischi di schiacciamento: per diminuire le eventuali conseguenze occorre che le cabine siano realizzate con telai di robustissima costruzione che garantiscano comunque lo spazio minimo vitale. Al fine di evitare che i lavoratori, operanti nelle vicinanze degli automezzi, vengano urtati dai macchinari ed autocarri in movimento, il responsabile di cantiere provvederà ad emettere disposizioni per gli operatori in tema di manovre a marcia indietro, lavori da effettuare sul ciglio dello scavo. L'eventuale uso di dumper deve essere effettuato con estrema cautela in quanto trattasi di mezzi di ridotta portata e stabilità: per questo è indispensabile che i manovratori siano a perfetta conoscenza del mezzo. Con l'uso di dumper di tipo "compact" evitare il caricamento di un altro automezzo in quanto tale operazione può compromettere la stabilità della macchina: la pala anteriore deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni di autocaricamento. Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	--

Controlli sanitari	I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA... Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).
---------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OG001, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Posa recinzione di cantiere
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali, flessibile;

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'apparecchio: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio
3)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
4)	Inalazione di polveri nocive.	possibile	modesta	medio
5)	Movimentazione di carichi eccessivi con danni all'apparato dorso-lombare.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	DPR164/56, DPR 547/55
---	-----------------------

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Usare idonei DPI ed indossare indumenti protettivi. Collegare le macchine all'impianto regolare di cantiere. Verificare la integrità dei cavi e posizionarli in modo da evitare danni per usura meccanica. Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Interdire il passaggio nell'area di lavoro e sotto di essa.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Indumenti idonei; occhiali o visiere; guanti; otoprotettori; calzature antinfortunistiche.
--	--

Adempimenti normativi	Fornire i DPI con relative informazioni per l'uso.
------------------------------	--

Procedura: OG002, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Posa segnaletica di cantiere
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali;

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte dei veicoli degli operai a terra durante le operazioni.	possibile	grave	alto
2)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati dovuti al traffico veicolare: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio
3)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
4)	Inalazione di polveri nocive.	possibile	modesta	medio
5)	Movimentazione di carichi eccessivi con danni all'apparato dorso-lombare.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	DPR164/56, DPR 547/55, D.lgs 81/08 e s.m.i.
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Usare idonei DPI ed indossare indumenti protettivi. Collegare le macchine all'impianto regolare di cantiere. Verificare la integrità dei cavi e posizionarli in modo da evitare danni per usura meccanica. Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Interdire il passaggio nell'area di lavoro e sotto di essa.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Indumenti idonei; occhiali o visiere; guanti; otoprotettori; calzature antinfortunistiche.
--	--

Adempimenti normativi	Fornire i DPI con relative informazioni per l'uso.
------------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OG010, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Il committente o il responsabile dei lavori designa il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che devono essere in possesso di idonei requisiti, in ognuno di questi casi:</p> <p>a) nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche se contemporanea se l'entità presunta del cantiere è pari ad almeno 100 uomini/giorni;</p> <p>b) nei cantieri in cui la durata presunta dei lavori è superiore a 30 giorni lavorativi e in cui sono occupati contemporaneamente più di 20 lavoratori;</p> <p>c) nei cantieri la cui entità presunta è superiore a 500 uomini/giorni;</p> <p>d) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari, se l'entità presunta del cantiere è superiore a 300 uomini/giorni;</p> <p>I datori di lavoro devono osservare le misure generali di tutela richiamate dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">--organizzare le condizioni ambientali ed operative del cantiere;--valutare i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi alle fasi lavorative;--eliminare o ridurre i rischi tenendo conto delle conoscenze acquisite e del progresso della tecnica;--registrare i rischi e gli incidenti; sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è;--limitare il numero di lavoratori esposti al rischio;--attivare il controllo sanitario dei lavoratori in funzione del rischio specifico;--allontanare il lavoratore dall'esposizione a rischio per motivi sanitari legati alla sua persona;--prevedere una formazione adeguata rispetto alle procedure esecutive;--consultare i lavoratori ed i loro rappresentanti sulle questioni attinenti la sicurezza;--mantenere il cantiere in condizioni di sufficiente salubrità;--rispettare i principi di tutela nella concezione dei posti di lavoro;--assicurare la manutenzione ed il controllo degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;--delimitare l'allestimento delle zone di stoccaggio in particolare quando si tratta di materiale e sostanze pericolose;--cooperare con i lavoratori autonomi presenti in cantiere;--rispettare le indicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.</p> <p>Innanzitutto deve essere recintata tutta l'area complessivamente interessata ai lavori, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti. Pertanto ogni cantiere deve essere recintato e le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso. Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno: quando sono realizzate con strutture piene queste offrono molta resistenza al vento e quindi occorre un idoneo ancoraggio al terreno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni vengono realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare.</p> <p>La segnaletica deve essere presente con cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza</p> <p>La viabilità interna deve essere studiata in modo da differenziare i percorsi per uomini e mezzi, allontanare il transito veicolare dalle zone di scavo e dalle zone soggette a sollevamento di materiali. Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio. Ove si debbano svolgere lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, deve essere richiesta autorizzazione all'esercente le linee elettriche e realizzata idonea protezione atta ad evitare accidentali contatti.</p> <p>Tutte le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato o messi in servizio dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 459/96 - Direttiva Macchine - devono essere marcati CE. Le macchine e i componenti di sicurezza che alla data di entrata in vigore del citato decreto fossero già in servizio devono essere corredati di dichiarazione - rilasciata dal venditore, dal noleggiatore o da chi la concede in uso - che attesti che tali macchine e componenti di sicurezza sono conformi alla legislazione previgente al 21 settembre 1996.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

Adempimenti normativi	<p>DENUNCIA INAIL All'apertura di un nuovo lavoro bisogna inoltrare denuncia all'Inail. In essa deve essere citata la posizione assicurativa del datore di lavoro, il titolo del lavoro da eseguire e una sua breve descrizione, il committente e l'importo dei lavori stessi.</p> <p>DENUNCIA MESSE A TERRA IMPIANTO ELETTRICO I collegamenti elettrici di terra devono essere eseguiti con conduttori di rame di sezione non inferiore a 16 mmq devono garantire la massima efficienza ed evitare tensioni di contatto superiori a 25 Volt. La realizzazione di tale impianto deve essere comunicata alla USL di zona mediante l'apposito modulo (modello B).</p> <p>DENUNCIA CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I ponteggi metallici devono essere collegati elettricamente a terra almeno ogni 25 m di sviluppo lineare. Tale collegamento deve essere regolarmente denunciato all'ISPESL di zona usando l'apposito modulo (modello A).</p> <p>CASSA EDILE Nei cantieri al di fuori della provincia d'origine che impegnino i lavoratori per un periodo superiore a tre mesi l'azienda deve iscrivere gli operai in trasferta alla locale Cassa Edile del luogo ove si svolgono i lavori a decorrere dal secondo periodo di paga successivo a quello in cui inizia la trasferta, sempreché l'operaio in tale periodo di paga sia in trasferta per l'intero mese (rif. art. 22 del C.C.N.L. del 23/5/91).</p> <p>DOCUMENTAZIONE Devono inoltre essere tenuti in cantiere i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none">--dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata dall'installatore come da modello indicato nel D.M. 20/02/1992 e una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati per la realizzazione dell'impianto. Non è obbligatorio il progetto per l'impianto elettrico di cantiere;--eventuale copia di segnalazione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle linee elettriche aeree trasmessa all'Ente erogatore;--autorizzazione ministeriale e libretto dei ponteggi;--progetto del ponteggio per opere più alte di 20 metri o difformi dagli schemi tipo o, altrimenti, disegno esecutivo del ponteggio negli altri casi;--programma dei lavori di demolizione per opere estese e complesse se presenti;--programma dei lavori di montaggio di opere prefabbricate se presenti;--libretto degli impianti di sollevamento di portata maggiore a 200 kg., completo dei verbali di verifica periodica e verifiche trimestrali delle funi;--registro degli infortuni;--dichiarazione di stabilità al ribaltamento degli impianti di betonaggio redatta in conformità alla Circ. Min. n. 103 che deve essere fornita dal costruttore insieme al libretto di istruzioni;--relazione di valutazione del rumore secondo il D.Lgs 81/08 e s.m.i., per alcune macchine (gru, martelli demolitori, ..) deve esistere la dichiarazione di conformità CEE del costruttore;--piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i., nei casi previsti. Notifica preliminare all'organo di vigilanza, ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i., nei casi previsti. <p>INFORTUNI Il datore di lavoro è tenuto a denunciare all'Istituto assicuratore gli infortuni da cui siano colpiti i dipendenti prestatori d'opera, e che siano prognosticati non guaribili entro un giorno escluso quello dell'infortunio, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indennizzabilità. La denuncia dell'infortunio deve essere fatta entro due giorni da quello in cui il datore di lavoro ne ha avuto notizia deve essere corredata da certificato medico.</p> <p>Il datore di lavoro deve, nel termine di due giorni, dare notizia all'autorità di pubblica sicurezza del Comune in cui è avvenuto l'infortunio, di ogni infortunio sul lavoro che abbia per conseguenza la morte o l'invalidità al lavoro per più di tre giorni</p>
------------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OG020, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con collegamento di terra
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Conduttori e tubi di protezione; quadri elettrici a norme CEI; attrezzature d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra.	altamente probabile	lieve	medio
3)	Esplosioni nel caso di impianti in ambienti di deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili.	improbabile	gravissima	alto
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte. Collegare a terra l'impianto. Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione. Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare. Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla Norma CEI 23-12 ed avere un grado di protezione IP67. I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. In particolare i cavi isolati con guaina in p.v.c. sono idonei solo per posa fissa. Se i cavi attraversano vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. Per i conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, si deve utilizzare il bicolore giallo-verde, per il conduttore di neutro il colore blu chiaro. In assenza di neutro, il conduttore con isolante blu chiaro può essere utilizzato come conduttore di fase. Non sono richiesti colori particolari per i conduttori di fase (CEI 64-8/5 art. 514.3.1). Conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase. L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni. Sono ammessi quadri di cantiere costruiti in serie conformemente alle Norme CEI 17-13/4, denominati ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) con indicazione dei circuiti comandati. In ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal D.M. 37/08; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori. Non lavorare su parti in tensione, Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione adeguato. E' opportuno che l'interruttore sia di tipo differenziale. In un quadro elettrico un interruttore differenziale con Id minore o uguale a 30mA, non può proteggere più di 6 (sei) prese (CEI 17-13/4 art. 9.6.2). Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere. Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico ed alle lunghezze. Le linee devono essere dimensionate in modo che la caduta di tensione fra il contatore ed un qualsiasi punto dell'impianto non superi il 4% della tensione nominale dell'impianto stesso (CEI 64-8 art. 525). L'ingresso di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzato mediante idoneo passacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo medesimo, le connessioni siano sollecitate a trazione.			
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe isolanti.			
Adempimenti normativi	Prima verifica dell'impianto entro 30 giorni con denuncia all'ISPESEL; controllo ogni due anni da parte della USL .			

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OG040, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Installazione o realizzazione in cantiere di baracche e box da destinare ad uffici, Spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa, ecc. con unità modulari prefabbricate.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù, attrezzi di uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista.	improbabile	grave	medio
2)	Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box.	probabile	lieve	medio
3)	Lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di carichi.	probabile	lieve	medio
4)	Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli.	probabile	lieve	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze, deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitare l'inquinamento e il diffondersi di malattie. Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono. Devono essere previsti locali per le docce separati per uomini e donne o un'utilizzazione separata degli stessi. Le docce devono essere dotate di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. Devono essere previsti lavabi separati per uomini e donne ovvero un'utilizzazione separata dei lavabi, qualora ciò sia necessario per motivi di decenza (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Nei cantieri con più di 20 dipendenti, quando questi siano esposti a materie insudicanti, l'Ispettorato del Lavoro può prescrivere che il datore di lavoro metta a disposizione dei lavoratori docce per fare il bagno appena terminato l'orario di lavoro e fissare le condizioni alle quali devono rispondere i locali da bagno, tenuto conto dell'importanza e della natura dell'azienda. Le docce devono essere individuali ed in locali distinti per i due sessi.</p> <p>Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può chiedere loro di cambiarsi in altri locali. Gli spogliatoi devono essere distinti fra i due sessi e convenientemente arredati (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. art.).</p> <p>Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavori eccedano la durata di giorni 15 in inverno e giorni 30 nelle altre stagioni il datore di lavoro deve provvedere ai dormitori mediante mezzi più idonei, quali baracche di legno od altre costruzioni equivalenti....Le costruzioni per dormitorio devono essere illuminate e ventilate, riscaldate nella stagione fredda; essere sollevate da terra e di superficie non inferiore a mq 3,50 per persona (rif. D.P.R. 303/56).</p> <p>I lavoratori devono disporre in prossimità dei loro posti di lavoro dei locali di riposo, degli spogliatoi, delle docce o lavabi, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).</p> <p>Nelle aziende con più di 30 dipendenti deve essere installato un locale adibito a refettorio, munito di sedie e tavoli. Esso deve essere ben illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda</p> <p>Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui si possano ricoverare durante le intemperie. Detto locale deve essere fornito di sedili e di un tavolo e deve essere riscaldato durante la stagione fredda</p> <p>Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura dei datori di lavoro</p> <p>Per i cantieri lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso deve essere prevista una camera di medicazione: deve essere fornita di acqua per bere e per lavarsi, di lettino, illuminata e riscaldata. Negli altri casi è sufficiente tenere in cantiere la cassetta di pronto soccorso o nei cantieri minori, il pacchetto di medicazione. Il pacchetto deve contenere almeno:</p> <ul style="list-style-type: none">-una bottiglia da gr. 250 di alcool;-tre fiale di alcool iodato un preparato antiustione;-un rotolo di cerotto adesivo;-due bende di garza idrofila;-un laccio emostatico;-tre pacchetti di cotone- un paio di forbici.
---	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Per una buona organizzazione del cantiere occorre per prima cosa prendere in considerazione l'entità dell'opera e l'ubicazione del cantiere. L'ubicazione comporta problemi derivanti dall'ambiente circostante, dalle vie di accesso al cantiere dalla realizzazione dei servizi igienico-assistenziali. E' soprattutto essenziale impedire l'accesso al cantiere agli estranei, mediante recinzioni e cartelli di divieto ben visibili all'entrata. Le vie all'interno del cantiere devono essere di ampiezza adeguata ai mezzi impiegati, con cartelli indicanti il senso di marcia, le velocità, le priorità etc... Esse inoltre devono essere a fondo solido e, se non asfaltate, di materiale ghiaioso per evitare il continuo alzarsi della polvere al passaggio dei mezzi. Le rampe di accesso agli scavi devono avere una larghezza superiore alla sagoma di ingombro dei veicoli di almeno cm. 140. Le botole e le scale ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto verso il vuoto. Occorre sistemare gli alloggi adibiti ad ufficio, spogliatoio etc.. ed effettuare gli allacci alla rete fognaria pubblica. All'ingresso di ogni locale va esposto un cartello che elenchi le principali norme in materia antinfortunistica sia imposte dalla legge sia disposte dall'impresa, mentre nell'ufficio del responsabile del cantiere va tenuta, oltre le leggi e i regolamenti antinfortunistici, tutta la documentazione relativa all'organizzazione e alla sicurezza del cantiere.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Procedura: OG050, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Progettazione della viabilità interna al cantiere per mezzi di trasporto e macchine semoventi, apposizione di opportuna segnaletica per il personale addetto.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	gravissima	alto
3)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splatemento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo..... Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro.			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Considerato che l'ambiente del cantiere si presenta particolarmente sfavorevole, in quanto il conducente di macchine operatrici deve spesso manovrare su piazzali limitati, su piste in pendenza e dal fondo spesso irregolare, in condizioni di visibilità non ottimali per pioggia o maltempo, è necessario che siano adottate le misure idonee a rendere più sicuro l'impiego di veicoli e mezzi semoventi. Lo studio del tracciato e la preparazione di piste e tracciati rivestono importanza preminente nell'impostazione del lavoro nei cantieri dove sono previste lavorazioni con macchine operatrici. Le condizioni di agibilità devono essere definite sulla base del traffico presunto, in termini di numero di mezzi e sensi di circolazione, e delle caratteristiche d'ingombro e di peso dei mezzi circolanti. Le strade devono avere carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego: la pendenza dei percorsi deve essere compatibile con la efficienza di frenatura dei mezzi medesimi. La pendenza trasversale delle rampe deve consentire un rapido prosciugamento della carreggiata in caso di pioggia: l'allontanamento delle acque meteoriche costituisce una misura essenziale al fine di limitare sia il dissesto del piano di viabilità sia la formazione di fango; tali fattori devono essere limitati in quanto incidono negativamente sulla sicurezza contribuendo all'instabilità dei mezzi ed accrescendo le condizioni di disagio dei conducenti. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale. La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali. Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra. Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.			

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. junior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative
Procedura: OG060, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere e svolte con mezzi semoventi
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	gravissima	alto
2)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio
3)	Impatto di un dispositivo di una macchina operatrice con linee elettriche aeree.	improbabile	grave	medio
4)	Investimento di altri lavoratori in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	gravissima	alto
5)	Collisione del mezzo con ostacoli fissi in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	grave	alto
6)	Errata manovra del guidatore causata dalla inidoneità del personale addetto alla conduzione del mezzo.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Quando per una macchina semovente con conducente ed eventualmente operatori trasportati esiste il rischio di ribaltamento, essa deve essere progettata e munita di punti di ancoraggio che consentano di ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (ROPS).</p> <p>Detta struttura deve essere tale che in caso di ribaltamento garantisca al conducente trasportato, ed eventualmente agli operatori trasportati, un adeguato volume limite di deformazione (DLV).</p> <p>Al fine di verificare che la struttura soddisfa il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate su ogni tipo di struttura.</p> <p>Inoltre, le seguenti macchine per movimento terra di potenza superiore a 15 kw devono essere munite di una struttura di protezione in caso di ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pale caricatori su cingoli o su ruote, - caricatori meccaniche, - (trattori) apripista su cingoli o su ruote, - ruspe autocaricanti o meno, - livellatrici, - cassoni ribaltabili (dumper) con parte anteriore articolata. <p>Rischi connessi con la caduta di oggetti</p> <p>Quando per una macchina con conducente e eventualmente con operatori trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti e di materiali, essa deve essere progettata e munita, se le sue dimensioni lo consentono, di punti di ancoraggio atti a ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (FOPS).</p> <p>Detta struttura deve essere tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali garantisca agli operatori trasportati un adeguato volume limite di deformazione (DLV)..</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La prima scelta organizzativa deve prevedere che i mezzi adottati nel cantiere siano impiegati per operazioni conformi a quelle per cui sono stati progettati e concepiti.</p> <p>Nella scelta dei mezzi semoventi destinati al cantiere un'attenzione particolare deve essere posta alla verifica dei sistemi di frenatura delle macchine rispetto alle pendenze esistenti nelle rampe del cantiere.</p> <p>I piazzali e le aree di manovra devono essere di dimensioni adeguate per consentire l'agevole svolgimento degli spostamenti e delle manovre per i mezzi di cui è previsto l'impiego: in prossimità di scarpate e fossi dovranno essere predisposte idonee segnalazioni opportunamente arretrate rispetto al limite dell'area sicuramente stabile.</p> <p>Durante le operazioni con mezzi semoventi devono essere escluse operazioni richiedenti la presenza a terra di lavoratori nell'area di azione e di manovra delle macchine. In tale area può essere ammessa la presenza dell'assistente a terra, che deve però assumere posizioni che lo tengano in vista per il conduttore ed a distanza di sicurezza rispetto al raggio d'azione della macchina.</p> <p>Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile evitate, e comunque per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale, e dovrà al tempo stesso indirizzare il conducente.</p> <p>Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aeree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.</p> <p>Per l'esecuzione di tali lavori, quando sussistono pericoli di rovesciamento del semovente, questo deve essere fornito di cabina realizzata e progettata in modo da proteggere l'operatore dallo schiacciamento (ROPS).</p> <p>Analogamente, quando i mezzi operano in zone ove è possibile la caduta di materiali dall'alto (alla base di pareti, entro canaloni, ecc.) le cabine di guida debbono essere progettate e realizzate in maniera da resistere all'impatto di gravi entro previsti limiti di deformabilità (FOPS).</p> <p>Gli operatori debbono essere opportunamente addestrati sia all'uso dei mezzi loro affidati, sia alle modalità di esecuzione del lavoro: oltre alla formazione teorica è essenziale che l'operatore conosca perfettamente il comportamento del mezzo nei riguardi della stabilità in movimento e con carichi applicati; le possibilità d'impennamento e ribaltamento trasversale, l'equilibratura dei carichi e o zavorramento, il sistema frenante nelle vari condizioni operative.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OG070, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Progettazione della viabilità interna al cantiere per la circolazione del personale: studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere interferenti con la circolazione del personale.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta delle persone in transito lungo strade o piste ricavate nel terreno.	possibile	grave	alto
3)	Lesioni ai lavoratori in transito per caduta di oggetti da opere provvisorie o durante la movimentazione di carichi.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo..... Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggebili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro. Le andatoie devono avere la larghezza non minore di m 0.60, quando siano destinate soltanto al passaggio dei lavoratori, e di m 1,20 se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 %. Le andatoie lunghe devono essere interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli, sulle tavole delle andatoie devono essere fissati i listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè. . Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Le piste pedonali devono essere tali da rendere il più agevole e sicuro lo spostamento: occorrerà pertanto sviluppare il tracciato su terreni asciutti e consistenti, evitando i limiti degli scavi e scegliendo piste che non risultino allagate in caso di pioggia. Le piste pedonali devono essere convenientemente illuminate con luce artificiale che deve assicurare anche la perfetta illuminazione dei tratti dai percorsi veicolari interferenti con i percorsi pedonali. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale. La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali. Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: OG080, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Smontaggio del cantiere e restituzione dell'area
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, utensili a mano, macchine movimento terra, autogrù

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la rimozione degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio
3)	Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista.	improbabile	grave	medio
4)	Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box.	probabile	lieve	medio
5)	Lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di carichi.	probabile	lieve	medio
6)	Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli.	probabile	lieve	medio
7)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	D.Lgs 81/08 e s.m.i. - Direttiva Macchine
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.</p> <p>La viabilità usata nel corso dell'attività di cantiere viene usata anche in fase di dismissione dello stesso. Si procede nell'ordine allo smontaggio dei mezzi di sollevamento, delle opere provvisorie e delle attrezzature di cantiere.</p> <p>Si procede alla rimozione del materiale rimasto dalle zone di stoccaggio.</p> <p>Si procede quindi alla rimozione dell'impianto e del quadro elettrico, delle baracche, della latrina.</p> <p>Si ripristina la viabilità eliminando i percorsi obbligati e le recinzioni e segnalazioni interne.</p> <p>Infine si procede allo smontaggio dei cancelli, dei cartelli di divieto di accesso, di segnalazione e antinfortunistici, e delle recinzioni realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, o con pannelli di legno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni siano state realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare in tal caso è opportuno predisporre idonea segnalazione.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative***Scheda: OM090, OPERAZIONI DI MONTAGGIO*

Descrizione della fase di lavoro	Stoccaggio, sollevamento e montaggio o posa delle strutture prefabbricate in metallo costruite in officina
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarri, Autogrù e/o gru a torre, attrezzi di uso comune ; utensili elettrici

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Pericolo di ribaltamento delle strutture messe in opera per non sufficiente resistenza delle stesse o errori di montaggio.	possibile	grave	alto
2)	Pericolo di caduta delle strutture messe in opera per non sufficiente resistenza delle stesse o errori di montaggio.	improbabile	grave	medio
3)	Pericolo di caduta di personale dall'alto durante le fasi di montaggio in considerazione della notevole rapidità di esecuzione delle opere.	possibile	gravissima	alto
4)	Rottura dei manufatti sotto il peso dei lavoratori addetti al posizionamento e del successivo getto di completamento.	possibile	gravissima	alto
5)	Pericolo di caduta di personale dall'alto durante le fasi di montaggio	possibile	gravissima	alto
6)	Contusioni alle mani per il serraggio delle parti metalliche.	altamente probabile	lieve	medio
7)	Danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	probabile	modesta	medio
8)	Tagli ed abrasioni alle mani durante la movimentazione e posa degli elementi metallici.	probabile	lieve	medio
9)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso degli utensili elettrici: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
10)	Caduta di materiale dall'alto.	possibile	grave	alto
11)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
12)	Ferite da punta per uso di profili metallici.	probabile	lieve	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di persona esperta.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Prima di iniziare le operazioni di scarico è necessario assicurarsi che le condizioni di stabilità dei manufatti sui mezzi di trasporto siano garantite anche dopo che alcuni di essi siano stati scaricati.</p> <p>Durante tutte le operazioni i manufatti non devono mai essere sollecitati in modo diverso da quanto previsto in progetto.</p> <p>Il posizionamento degli elementi principali deve essere effettuato utilizzando idonee attrezzature (scale, castelli, trabattelli) che permettano di raggiungere la quota ideale di lavoro e che siano fuori dalla protezione verticale e laterale del manufatto, in modo che l'eventuale sganciamento di questo non le coinvolga nella caduta .</p> <p>Gli addetti in quota devono operare sempre agganciati con la cintura di sicurezza alle funi di sicurezza</p> <p>Se risulta impossibile vincolare le scale (che devono essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08) è necessario che quest'ultima sia trattenuta al piede da un'altra persona.</p> <p>Nella fase di sollevamento il personale non deve sostare sotto i carichi sospesi né nel raggio di azione delle gru.</p> <p>La movimentazione dei manufatti di notevoli dimensioni deve essere guidata da terra con funi agganciate alle estremità per evitare che gli elementi urtino contro strutture già montate od altro.</p> <p>Prima del sollevamento controllare il peso del manufatto e controllare tutti i sistemi ed i mezzi usati per il sollevamento ed imbracatura dei carichi nonché tutti i dispositivi e gli apprestamenti antinfortunistici.</p> <p>Il manovratore della gru dovrà avere esperienza specifica e dovrà essere responsabile delle operazioni di sollevamento. Egli dovrà sollevare il prefabbricato solo dopo aver ricevuto il segnale dal personale incaricato all'imbraco e deve poter controllare tutto il percorso interessato: se ciò risulta impossibile occorre la presenza di un segnalatore che dia i comandi secondo gesti prestabiliti.</p> <p>Il personale addetto al montaggio dovrà lavorare su impalcati di larghezza non inferiore a 90 cm, con tavole ben accostate, fissate agli appoggi e con parti a sbalzo di lunghezza inferiore a 20 cm.</p> <p>Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletti e/o tra battelli fare riferimento alla specifica scheda. Nel caso di utilizzo di impalcati di lavoro su ponteggi metallici fare riferimento alle schede relative.</p>
---	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<p>Prima della rimozione delle strutture provvisorie usate per il montaggio occorre avere il consenso del Direttore dei Lavori, al fine di non arrecare danni al comportamento statico della struttura. Contro la caduta di materiali dall'alto predisporre divieto di transito sotto le zone di lavoro con idonea segnalazione.</p> <p>Contro il rumore in base alla valutazione di esposizione personale predisporre l'uso di idonei DPI (otoprotettori).</p> <p>In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità dei cavi di alimentazione ; collegarsi ad un quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>Ogni lavoratore dovrà essere provvisto di casco di protezione, guanti, scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale di acciaio, tuta da lavoro.</p>
Adempimenti normativi	<p>Nel caso di più ditte operanti in cantiere, prima dell'inizio dell'opera deve essere messo a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo il piano di lavoro sottoscritto dalla ditta o dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni e la loro successione</p>

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative**

Procedura: OP010, OPERE PROVVISORIALI

Descrizione della fase di lavoro	Ponteggi metallici - gestione del materiale.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Possibilità di incidenti per utilizzo di materiale degradato.	probabile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Tutti i ponteggi metallici fissi sono soggetti ad autorizzazione ministeriale che ne consenta la costruzione e l'impiego; pertanto, l'utilizzatore all'atto dell'acquisto deve farsi rilasciare una copia della suddetta autorizzazione, nonché una copia della relazione tecnica del fabbricante</p> <p>Tale relazione deve contenere la descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni e tolleranze; le caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati; le istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; schemi tipi di ponteggio con l'indicazione dei massimi di sovraccarico, di altezza per i quali non esiste l'obbligo del calcolo</p> <p>Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome ed il marchio del fabbricante</p> <p>Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie e impalcati di servizio devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su quattro traversi (tale condizione diviene "su tre traversi" con il D.M. 2/9/68 che ammette una distanza reciproca dei traversi a m 1,80), non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Tutti i materiali utilizzati nella costruzione del ponteggio metallico devono essere controllati nel loro stato di conservazione in modo da escludere quegli elementi che non risultino integri: un buon stato di conservazione dei tubi garantisce il mantenimento della capacità di carico: pertanto devono essere della forma originale, non schiacciati e privi di ruggine; analoghi concetti valgono per i giunti, spinotti, basette ed ogni altro elemento concorrente.</p> <p>Le tavole in legno del piano di transito devono essere controllate al momento della loro posa in modo da eliminare quelle che presentino inizi di fessurazione oppure nodi passanti che la attraversano per oltre il 10% della sezione e che quindi la rendono pericolosa. E' opportuno che le tavole da ponte presentino le estremità fasciate con piattine di ferro, al fine di evitare fessurazioni terminali.</p> <p>Le tavole metalliche zincate possono costituire una valida alternativa al piano di calpestio in legno. Ciascun elemento deve essere controllate negli agganci: verificare i punti di saldatura e la mancanza di deformazioni dei dispositivi di innesto. Infatti gli agganci si possono deformare: è importante durante le operazioni di montaggio e smontaggio manipolare con cura le tavole metalliche evitando di gettare dall'alto questi elementi per evitare danneggiamenti.</p>
---	---

Adempimenti normativi	Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere e, nei casi in cui il ponteggio superi i m 20,0 di altezza dal suolo, il progetto, eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale firmato da un ingegnere o architetto abilitato.
------------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP020, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi a telai prefabbricati per opere di costruzione o manutenzione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Elementi metallici del ponteggio, chiave a stella, attrezzi d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio.	possibile	gravissima	alto
2)	Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti.	possibile	modesta	medio
3)	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.	altamente probabile	lieve	medio
4)	Schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>Chiunque intenda impiegare ponteggi metallici deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme dell'autorizzazione ministeriale e le istruzioni per il calcolo, montaggio, impiego e smontaggio (rif. D.P.R. 164/56 art. 30).</p> <p>Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>Nel caso in cui il ponteggio sia più alto di 20 metri, o comunque debba essere realizzato in modo difforme dagli schemi tipo o sia di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, è necessario che venga eretto in base ad uno specifico progetto firmato da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione. Se invece il ponteggio è di altezza inferiore ai 20 metri e viene realizzato secondo gli schemi-tipo, è sufficiente che in cantiere sia conservato il disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere.</p> <p>Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi (tale condizione diviene "su tre traversi" con il D.M. 2/9/68 che ammette una distanza reciproca dei traversi a m. 1,80); le loro estremità devono essere in corrispondenza di un traverso di almeno cm 40. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per l'esecuzione di lavori in finitura. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.</p> <p>Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, ad una distanza non superiore a 2,50 metri. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i lavori di manutenzione e di riparazione di durata inferiore a 5 giorni;</p> <p>Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiè alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato. Correnti e tavola fermapiè non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 cm. Sia i correnti che la tavola fermapiè devono essere applicati dalla parte interna dei montanti;</p> <p>I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale, ;</p> <p>Non è consentito utilizzare elementi facenti parte di ponteggi di tipo diverso e/o misto, ancorché trattisi di elementi di ponteggio autorizzati, a meno che ciò non sia previsto da uno specifico progetto (rif Circ. Min. Lavoro n. 149/85).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>E' possibile utilizzare elementi di ponteggi diversi, purché ciascuno di essi sia autorizzato e venga redatto uno specifico progetto da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione.</p> <p>Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica per avere protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche: i picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro.</p> <p>REGOLE DA OSSERVARE NEL MONTAGGIO</p> <p>Rispettare nel modo più assoluto lo schema di montaggio riportato nel disegno esecutivo; nel sistema a giunto-tubi le giunzioni verticali lungo l'asse dei tubi saranno effettuate mediante gli appositi spinotti; I montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8; la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0; l'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base tra basetta e terreno, ove necessario, deve essere interposta una tavola di ripartizione del carico.</p> <p>Gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq 22,0 di ponteggio; gli ancoraggi</p>

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<p>ammessi sono del tipo "a cravatta", "ad anello" ed "a vitone".</p> <p>Controllare gli ancoraggi di teli, reti ed eventuali cartelloni: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento onde impedire il loro distacco dai tubi; contemporaneamente sarà da controllare l'azione aggiuntiva sui tubi, sugli ancoraggi e sui giunti in modo da non alterare il calcolo originale della struttura.</p> <p>Devono essere predisposti idonei sistemi di accesso ai piani di lavoro al fine di evitare la salita e la discesa lungo i montanti.</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, realizzare "parasassi" a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante. La chiusura frontale del ponteggio mediante teli non garantisce le stesse garanzie di sicurezza dei "parasassi" e quindi non può essere ritenuta sostitutiva.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati - oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - di cintura di sicurezza con cuscini e bretelle e fune di trattenuta.</p> <p>E' ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato (rif. DM 22.05.92).</p>
Adempimenti normativi	<p>Fare denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche all'ISPESL competente per territorio.</p> <p>Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere e, nei casi in cui il ponteggio superi i m 20,0 di altezza dal suolo, il progetto (disegni e calcoli) firmato da un ingegnere o architetto abilitato.</p> <p>Non possono essere realizzati ponteggi metallici a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree (ferrovie, linee distribuzione Enel...), a meno che non si richieda specifica autorizzazione all'esercente le linee, segnalando le adeguate protezioni atte ad evitare contatti accidentali.</p>

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. junior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP030, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Uso e lavorazioni sui ponteggi metallici.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Tutte le attrezzature necessarie. Controllare il peso delle eventuali attrezzature da posizionare sul piano di lavoro rispetto a quanto previsto per il ponteggio. Non depositare materiali di risulta.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni a carico dei lavoratori sottostanti per caduta di materiale dall'alto.	probabile	modesta	medio
3)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od uso dell'opera provvisoria.	improbabile	gravissima	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, ad una distanza non superiore a 2,50 metri. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i lavori di manutenzione e di riparazione di durata inferiore a 5 giorni</p> <p>Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari al lavoro. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro</p> <p>Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o rinforzo di elementi inefficienti</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiè alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato, sia i correnti che la tavola fermapiè devono essere applicati all'interno dei montanti.</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza "parasassi" a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.</p> <p>Non depositare violentemente pesi sui tavolati per non indurre sollecitazioni dinamiche eccessive rispetto alle sollecitazioni di esercizio massime previste.</p> <p>Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiè in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.</p> <p>Se si utilizzano cavi elettrici lungo la struttura del ponteggio prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare tali cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro. Quando si rilascia il gancio della gru il lavoratore presente sulla piazzola di carico deve accompagnarlo in modo che non si impigli nella struttura del ponteggio.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p> <p>I manovratori di argani o i lavoratori addetti al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza.</p>
--	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. junior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP050, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione ed uso di ponti su cavalletti.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Cavalletti, tavole.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Ribaltamento del ponte per incorretto montaggio dello stesso.	possibile	grave	alto
2)	Caduta degli operatori per cedimento del ponte causa utilizzo di materiale scadente o incorretto montaggio.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Trovano impiego nei lavori di tamponatura, di impiantistica e di finitura interna: possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno di edifici; essi non devono avere altezza superiore a 2 metri e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di metri 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe metri 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'intavolato deve essere almeno di 90 cm e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 cm, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	La grande facilità con cui si possono allestire ponti su cavalletti è la causa della loro pericolosità, ed è per questo che l'appoggio a terra deve essere sicuro, su terreno duro e livellato e dovrà essere curato in relazione al carico di lavoro che vi si disporrà sopra. In questo senso si penserà ad eventuali ancoraggi nella direzione del possibile ribaltamento, mentre il numero di cavalletti sarà normalmente pari a 3 per lunghezza di tavole di 4 metri. L'impiego di due soli cavalletti è consentito alla distanza massima di 3,60 metri se si usano tavole con spessore di 5 cm; si consiglia di collegare tra loro le tavole con listelli per scaricare la flessione concentrata altrimenti su di una sola tavola. Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' assolutamente vietato montare ponti a cavalletti sull'impalcato di un ponteggio metallico, così come è vietato montare ponti a cavalletti uno sovrapposto all'altro. La larghezza dell'impalcato non dovrà essere inferiore a 90 cm e le tavole che lo costituiranno, oltre che ad essere ben accostate tra loro e a non superare parti a sbalzo superiori a 20 cm, dovranno essere fissate ai cavalletti di appoggio: i piedi dei cavalletti dovranno essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP060, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Montaggio ed uso di ponti su ruote o trabattelli.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Elementi tubolari prefabbricati per il montaggio di opere provvisorie su ruote.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte.	possibile	gravissima	alto
3)	Ribaltamento del trabattelli per cattivo ancoraggio alla struttura.	possibile	gravissima	alto
4)	Caduta di utensili e materiali dall'alto.	probabile	modesta	medio
5)	Elettrocuzione per avvicinamento eccessivo a linee elettriche aeree.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>I ponti su ruote devono avere una base d'appoggio ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpa del vento ed in modo che non possano essere ribaltati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti.</p> <p>I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.</p> <p>La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I ponti in lega leggera hanno consentito il raggiungimento di notevoli altezze mediante strutture leggere con diminuzione della stabilità: oltretutto sul mercato pochi prodotti sono muniti di libretti che ne indichino le caratteristiche di resistenza e le modalità d'uso.</p> <p>SCELTA E' opportuno orientarsi verso prodotti qualificati: ogni elemento del ponte dovrà avere un marchio che ne identifichi la provenienza. E' opportuno evitare il montaggio di ponti su ruote con utilizzo di elementi di ponteggi di altra provenienza.</p> <p>BLOCCO PONTE Durante l'utilizzo il ponte dovrà essere bloccato su ciascuna ruota mediante calzatoie doppie.</p> <p>PIANI DI SERVIZIO Il piano di lavoro, se realizzato in legname, dovrà essere completo per tutta la larghezza del ponte, con tavole di spessore minimo di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm, che saranno tra loro avvicinate ed assicurate contro gli spostamenti.</p> <p>Piani di servizio in materiali diversi dal legname dovranno garantire una sicurezza equivalente al piano in legname. Il piano di lavoro dovrà avere un normale sottoponte, che potrà essere omesso esclusivamente per lavori di manutenzione e riparazione che abbiano durata inferiore ai cinque giorni.</p> <p>I piani di servizio ad altezza maggiore di due metri da terra dovranno essere provvisti di parapetti regolamentari: tale parapetto dovrà essere composto da almeno un corrente ad altezza minima di un metro e di tavola ferma-piede alta almeno 20 cm : tra correnti e tavola fermapiede non deve sussistere una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.</p> <p>ACCESSO AI PIANI DI LAVORO Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'interno della torre mediante scale a pioli inclinate, le scale stesse dovranno essere adeguatamente vincolate alla struttura: gli accessi dovranno essere dotati di chiusura a botola. Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'esterno della torre mediante scale verticali non protette: in tal caso dovrà essere predisposto un dispositivo anticaduta costituito da una fune tesa tra la sommità del ponte e la base con un cursore scorrevole sulla stessa al quale si ancorerà con la propria cintura il lavoratore che accede ai piani di servizio.</p> <p>SPOSTAMENTO DEL PONTE Il ponte non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari; prima dello spostamento il preposto dovrà verificare, tramite il libretto d'uso, la massima altezza consentita in fase di spostamento ed eventualmente procedere allo smontaggio della parte alta. Il preposto dovrà inoltre sincerarsi sulla presenza di terreno pianeggiante, livellato e senza ostacoli nel tratto interessato allo spostamento.</p> <p>Una volta portato il ponte nella posizione voluta il preposto autorizza l'uso dello stesso, dopo aver verificato la stabilità generale del ponte, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti.</p> <p>E' vietato montare ulteriori strutture, quali ponti su cavalletti, sui piani di lavoro per raggiungere quote più elevate.</p> <p>LAVORAZIONE Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre</p>
---	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. junior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<p>mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiede in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.</p> <p>Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro.</p> <p>STABILITA'</p> <p>E' opportuno utilizzare trabattelli con un coefficiente di sicurezza al ribaltamento eguale o superiore a 2, rapportando il momento stabilizzante con quello ribaltante. Tale condizione dovrà essere verificata da calcolo eseguito da ingegnere o architetto abilitato, oppure dovrà essere dichiarata dalla ditta costruttrice.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati - oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - di cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta. E' ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni .I ponti su ruote possono essere dotati di scalette inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte. In alternativa, per l'accesso ai piani, l'operatore può utilizzare un dispositivo di anticaduta costituito da bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabattello e la base</p>
Adempimenti normativi	<p>Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello nel caso questo sia classificabile come ponteggio fisso per la presenza di stabilizzatori</p>

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP080, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di scale fisse ed a mano.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Scale di qualsiasi materiale.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del personale durante l'utilizzo della scala.	probabile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Le scale a pioli di altezza superiore a 5 metri, fissate su pareti od incastellature verticali od aventi un'inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m. 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione, aventi maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno</p> <p>Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni d'impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.</p> <p>Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro</p> <p>Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, listelli, legature in modo da evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.</p> <p>Quando non sia attuabile l'adozione delle misure di cui al precedente comma, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra</p> <p>Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Tutte le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. La capacità di resistere allo scorrimento dipenderà dalla forma, dallo stato della natura del materiale di attrito; buoni risultati si possono ottenere con gomme sintetiche anche su suolo di vario stato.</p> <p>Le estremità superiori analogamente avranno simili appoggi oppure ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. Si precisa comunque che le scale a mano prima del loro uso devono essere vincolate in modo che non si verifichino deformazioni e/o spostamenti dalla loro posizione iniziale modo da impedire la perdita di stabilità; qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.</p> <p>Le scale singole dovranno sporgere circa un metro oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 dell'altezza del punto di appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi; oltre è bene partire e non superare gli 80-90 cm.</p> <p>E' bene non utilizzare scale troppo pesanti; quindi è conveniente usarle fino ad un massimo di lunghezza di 5 metri. Oltre tali lunghezze si usano quelle ad elementi innestabili uno sull'altro. Le estremità di aggancio sono rinforzate in modo da resistere alle sollecitazioni concentrate; la larghezza della scala varia in genere tra circa 475-390 mm, mentre il passo tra i pioli è di 270-300 mm.</p> <p>Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. limita la lunghezza della scala in opera a 15 metri. Oltre i 5 metri di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da almeno 2,50 metri dal suolo: La parete della gabbia non deve distare dai pioli più di 60 cm.</p> <p>Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non debbono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: OP100, OPERE PROVVISORIALI**

Descrizione della fase di lavoro	Messa in opera di reti di protezione su coperture, lucernari, aperture su superfici inclinate.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Reti in fibra poliamminica.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta di personale dall'alto durante le operazioni di montaggio delle reti.	possibile	gravissima	alto
2)	Caduta di personale dall'alto per cattivo funzionamento del dispositivo anticaduta per incorretto fissaggio della ralinga lungo il perimetro.	possibile	gravissima	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>La messa in opera delle reti deve essere pratica ed agevole; è dunque opportuno che il loro peso sia molto ridotto senza tuttavia ridurne la resistenza. Le reti sono normalmente in fibra poliamminica; si deve mantenere un'altezza libera sufficiente al di sopra del suolo in funzione dell'elasticità della rete.....</p> <p>Le maglie di dimensione massima 100 x 100 possono presentare gravi inconvenienti al momento della caduta di persone. Esse saranno quindi di preferenza ridotte a 40 x 40 in modo da prevenire incidenti anche in caso di caduta d'oggetti. Si noti che le reti costituite da maglie di dimensioni ridotte offrono una resistenza maggiore.</p> <p>I fili saranno tra loro annodati per formare maglie quadrate o a losanga. Se necessario, riceveranno un trattamento tale che in caso di rottura di uno o più fili, i nodi continuino ad assicurare l'omogeneità della rete senza provocare un deterioramento locale maggiore. le reti saranno munite su tutto il perimetro di ralinga chiusa da piombature che fornisce ogni garanzia di solidità.</p> <p>La ralinga deve accogliere in punti diversi (all'incirca ogni metro) i mezzi di ancoraggio ai supporti previsti per la messa in opera della rete, dovrà obbligatoriamente possedere una resistenza minima a rottura di 42 kN.</p> <p>Le reti saranno fissate ai loro supporti tramite le ralinghe, con l'ausilio di cappi in poliammide (egualmente chiusi da piombatura) o con l'ausilio di qualsiasi altro mezzo equivalente ai fini della sicurezza.</p> <p>Nella messa in opera e nell'impiego delle reti si devono rispettare le seguenti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">-prevedere e mettere in opera i dispositivi di ancoraggio delle reti al momento della costruzione della carpenteria;-trasportare, movimentare e stoccare le reti e i loro accessori con cura per evitare il loro degrado;-ricercare i metodi suscettibili di ridurre al massimo il rischi di caduta durante la messa in opera delle reti;-posare le reti il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta durante la messa in opera delle reti;-sorvegliare la corretta regolazione della tensione della rete, tenere conto, al momento della progettazione e costruzione della carpenteria, degli sforzi esercitati dalla rete sulla stessa e quelli esercitati dagli apparecchi e attrezzature di sollevamento;-evitare i vuoti sul perimetro della rete, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta;-evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso che al di sopra di esse vengano eseguiti lavori con fiamma;-asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente sulle reti;-verificare il buon stato dei mezzi di ancoraggio e la tensione delle reti; <p>In particolare prestare attenzione agli sforzi di flessione e di trazione ai quali possono essere sottoposti gli elementi metallici di ancoraggio delle reti;</p> <ul style="list-style-type: none">-spostare le reti a seconda dell'avanzamento della costruzione; <p>rif. Circ. Min. Lavoro n. 13/1982).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	L'utilizzo delle reti quali elementi di protezione e di sistema anticadute si rende opportuno in tutti quei casi nei quali l'uso dei ponteggi risulti praticamente impossibile.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica di cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta.

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: PT010, PITTURAZIONI**

Descrizione della fase di lavoro	Gestione dei prodotti vernicianti.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Infiammabilità dei prodotti durante lo stoccaggio o il trasporto.	improbabile	gravissima	alto
2)	Pericolosità di alcuni componenti del preparato.	possibile	grave	alto

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Ogni imballaggio di vernice considerata pericolosa deve recare sull'etichetta in modo leggibile ed indelebile:</p> <ul style="list-style-type: none">--denominazione commerciale;--nome chimico delle sostanze contenute nel preparato, indicando la presenza dei componenti della frazione non volatile (resine, polimeri, pigmenti) qualora le concentrazioni superino i limiti posti e dei componenti della frazione volatile (solventi) quando anche questi superino i limiti posti dal D.M. 18/10/84;--denominazione del produttore;--simboli ed indicazioni di pericolo stampati in nero su fondo giallo-arancione (i simboli devono indicare le seguenti situazioni <p>SIMBOLO INDICAZIONE PERICOLI DI NATURA FISICA Esplosivo (E) Comburente (O) Facilmente infiammabile (F) PERICOLI DI NATURA BIOLOGICA Corrosivo (C) Irritante (Xi) Tossico (T) Nocivo (Xn)</p> <p>L'etichetta deve essere solidamente apposta aderendo con tutta la sua superficie all'imballaggio che contiene la vernice in modo da consentirne la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale.</p> <p>Il produttore, ai sensi del D.M. 20-01-92 che ha recepito la Direttiva CEE 88/379, deve fornire all'utilizzatore del preparato una Procedura definita di sicurezza contenente informazioni obbligatorie sulla composizione, trasporto e smaltimento del prodotto; la Procedura deve contenere dati sul controllo dell'esposizione individuale, sulle misure di primo soccorso ed in caso di fuoriuscita accidentale, sui mezzi di protezione individuale.</p>
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Si elenca di seguito una sintetica rassegna delle sostanze pericolose che possono essere presenti in un prodotto verniciante o nei solventi.</p> <p>COMPONENTE: prodotti isocianici o poliuretanic</p> <p>Sono presenti in vernici per legno e parquets; a seconda della percentuale di isocianato libero possono risultare tossici od irritanti. Sono tuttora di comune impiego e difficilmente sostituibili per mancanza di adeguati sostituti.</p> <p>COMPONENTE: amine</p> <p>Sono presenti nelle pitture epossidiche e nei prodotti all'acqua; possono risultare irritanti, corrosivi o non presentare rischi. E' possibile la loro sostituzione</p> <p>COMPONENTE : cromato di zinco</p> <p>E' presente nei fondi antiruggine per la protezione dell'acciaio; può risultare cancerogeno; è stato generalmente sostituito e l'uso attuale è limitato.</p> <p>COMPONENTE: minio (ossido di piombo)</p> <p>E' presente negli antiruggine; è nocivo per inalazione ed ingestione; risulta in fase di sostituzione con nuovi pigmenti anticorrosivi non classificati pericolosi</p> <p>COMPONENTE: piombo</p> <p>E' presente in alcuni smalti e pitture in fase solvente, escluse quelle all'acqua; è nocivo per inalazione ed ingestione; l'uso di questi preparati è ancora diffuso.</p> <p>COMPONENTE: stirene</p> <p>E' presente in vernici per mobili in legno ed in stucchi bicomponenti per opere in ferro. Risulta nocivo ed irritante; è di uso comune ed al momento non esistono sostituti.</p> <p>COMPONENTE: toluolo</p> <p>Il toluolo o toluene è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante. La legge 5 marzo 1963 vieta l'uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti toluolo e xilolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.</p> <p>COMPONENTE: xilene</p> <p>Lo xilene o xilolo è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante: l'esposizione in concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può provocare danni, quali irritazioni alle mucose e alle vie respiratorie, ai reni, al fegato e al sistema nervoso centrale, nonché l'insorgenza di dermatiti non allergiche per esposizione prolungata. La legge 5 marzo 1963 vieta l'uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti xilolo e toluolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.</p>
---	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08

ALLEGATO A

Procedure delle fasi lavorative

	<p>COMPONENTE: resine epossidiche con peso molecolare < 700 Sono usate in campo industriale: risultano irritanti e sono comunemente utilizzate.</p> <p>La Procedura tecnico-tossicologica deve fornire notizie sul controllo dell'esposizione personale per le sostanze individuate pericolose: a livello internazionale si è sempre più affermata la volontà di limitare tale presenza cioè di limitarne la presenza fino ad un certo limite il cui valore viene chiamato Threshold limit value (TLV). I valori limite di soglia più universalmente conosciuti sono quelli della ACGIH, agenzia scientifica americana che si occupa degli aspetti tecnici della salute negli ambienti di lavoro le categorie dei TLV definite dalla ACGIH sono: TLV-TWA = valore limite medio ponderato nel tempo che esprime la concentrazione media, relativa ad una giornata di lavoro di 8 ore su 40 ore di lavoro settimanali, alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente giorno dopo giorno, senza subire effetti negativi. TLV-STEL = valore limite per breve tempo di esposizione, che esprime la concentrazione massima alla quale i lavoratori possono essere esposti continuamente per un breve periodo di tempo, pari a 15 minuti nell'arco delle 8 ore, senza subire effetti dannosi quali irritazione, danno cronico o riduzione dello stato di vigilanza. TLV-C = valore limite che non deve essere mai superato. E' un dovere del datore di lavoro richiedere le schede di sicurezza dei preparati e renderle disponibili nei cantieri di utilizzo: tali schede servono per la formulazione del protocollo sanitario da parte del medico competente e per la valutazione dei rischi connessi alle diverse fasi lavorative.</p>
Controlli sanitari	<p>I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all'azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi)....devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità; b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.</p>

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: PT030, PITTURAZIONI**

Descrizione della fase di lavoro	Preparazione di pareti esterne con raschiatura o sverniciatura della pittura o rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ponteggi da manutenzione, smerigliatrice, disco abrasivo, aerografo o impianto airless, sverniciatore.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o uso dell'opera provvisoria.	possibile	grave	alto
2)	Inalazione di polveri nocive.	possibile	modesta	medio
3)	Danni alla cute ed all'apparato respiratorio per inalazioni di sostanze tossiche per l'uso di sverniciatori chimici.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0.50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone
---	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Vietare l'uso di ponti su cavalletti all'esterno degli edifici e sui ponteggi esistenti: allestire ponti intermedi (mezzepontate). Prima dell'uso dello sverniciatore chimico consultare la relativa Procedura tossicologica della ditta produttrice. Nel caso di utilizzo di fondi all'acqua (resine sintetiche in dispersione acquosa) non sussistono particolari pericoli se correttamente applicati: ricorrere a cure mediche solo in caso di inalazione o contatto con gli occhi. Nel caso di utilizzo di imprimiture o fondi a solvente (prodotti acrilici o siliconici) tali sostanze sono irritanti per occhi e pelle: utilizzare protezioni delle vie respiratorie ed occhiali per proteggere contro gli spruzzi. Tali prodotti sono facilmente infiammabili; conservare lontano da fiamme libere e fonti di calore o di scintille. In caso di incendio usare estintori a polvere o CO2: non usare acqua.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di dispositivi di protezione respiratoria.
--	--

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: PT070, PITTURAZIONI**

Descrizione della fase di lavoro	Tinteggiatura di pareti e soffitti.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pittura di diversa natura, solventi, attrezzi d'uso comune, ponte su cavalletti e trabattelli.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od uso del trabattello o del ponte su cavalletti.	possibile	grave	alto
2)	Irritazioni alla cute, all'apparato respiratorio, agli occhi o all'apparato digerente per l'uso di pitture e solventi.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone. I prodotti in fase solvente possono essere infiammabili e possono contenere sostanze tossiche per la salute secondo le indicazioni del del D.M. 28/1/1992. Prima dell'uso consultare le misure di sicurezza indicate nelle relative schede tecniche e tossicologiche. Lo smaltimento dei contenitori e dei residui dovrà avvenire a norma del D.P.R. 915/82 e successivi provvedimenti.
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Evidenziare con idonei cartelli la zona interessata dalla pitturazione. Gli ambienti di lavoro devono essere adeguatamente aerati: controllare l'assenza di sorgenti di fiamma o di scintilla. Prestare attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché solo il 50% della pittura si fissa sulla superficie, mentre il rimanente viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore: in tali lavori risulta essenziale la protezione delle vie respiratorie e degli occhi. Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante sulle modalità di stoccaggio e di applicazione. I prodotti di pitturazione e fondi in fase solvente possono formare miscele esplosive con l'aria. In caso di fuoriuscita accidentale allontanare ogni sorgente di fiamma o scintilla ed aerare la zona: contenere ed assorbire il liquido versato con materiale assorbente inerte (sabbia). Nella zona di utilizzazione non si deve né mangiare, bere e fumare. In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua fresca almeno per 10 minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se necessario ricorrere a cure specialistiche. Evitare che le fuoriuscite di liquido confluiscano verso fognature o corsi d'acqua: in caso di contaminazioni informare subito l'autorità competente. Usare ponti su cavalletti e trabattelli regolamentari (vedi relative schede)
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di mascherina con filtro specifico o maschera autoventilata in base al sistema di applicazione della pittura. L'uso di guanti per l'applicatore è consigliabile anche con i prodotti vernicianti più innocenti ed evita al termine del lavoro la pulizia con solventi.
--	---

Controlli sanitari	I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all'azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi)....devono essere visitati da un medico competente: a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità; b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.
---------------------------	---

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: PT080, PITTURAZIONI**

Descrizione della fase di lavoro	Tinteggiatura di pareti esterne previo montaggio di idonee opere provvisorie.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ponteggi, pittura e rivestimenti di diversa natura, solventi, acquaragia, attrezzi d'uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o uso dell'opera provvisoria.	possibile	grave	alto
2)	Irritazioni alla cute, all'apparato respiratorio, agli occhi o all'apparato digerente per l'uso di pitture e solventi.	possibile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p> <p>Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.</p> <p>Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.</p> <p>I prodotti in fase solvente possono essere infiammabili e possono contenere sostanze tossiche per la salute secondo le indicazioni del del D.M. 28/1/1992. Prima dell'uso consultare le misure di sicurezza indicate nelle relative schede tecniche e tossicologiche. Lo smaltimento dei contenitori e dei residui dovrà avvenire a norma del D.P.R. 915/82 e successivi provvedimenti.</p>
---	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>E' vietato montare ponti su cavalletti sui piani di lavoro di un ponteggio. Prestare attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché solo il 50% della pittura si fissa sulla superficie, mentre il rimanente viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore: in tali lavori risulta essenziale la protezione delle vie respiratorie e degli occhi.</p> <p>Nel caso di applicazioni a spruzzo occorre isolare la zona di lavoro dall'ambiente circostante.</p> <p>Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante sulle modalità di stoccaggio e di applicazione. I prodotti di pittura e fondi in fase solvente possono formare miscele esplosive con l'aria. In caso di fuoriuscita accidentale allontanare ogni sorgente di fiamma o scintilla ed aerare la zona: contenere ed assorbire il liquido versato con materiale assorbente inerte (sabbia).</p> <p>In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua fresca almeno per 10 minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se necessario ricorrere a cure specialistiche.</p> <p>Evitare che le fuoriuscite di liquido confluiscano verso fognature o corsi d'acqua: in caso di contaminazioni informare subito l'autorità competente.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di mascherina con filtro specifico o maschera autoventilata in base al sistema di applicazione della pittura.</p> <p>L'uso di guanti per l'applicatore è consigliabile anche con i prodotti vernicianti più innocenti ed evita al termine del lavoro la pulizia con solventi.</p>
--	--

Controlli sanitari	<p>I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all'azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi)....devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;</p> <p>b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute</p>
---------------------------	--

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08
ALLEGATO A
Procedure delle fasi lavorative

Procedura: PT110, PITTURAZIONI

Descrizione della fase di lavoro	Smaltimento dei rifiuti derivanti dell'attività di verniciatura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Emissioni inquinanti nell'ambiente e nelle acque di scarico.	probabile	grave	alto
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Da un punto di vista delle tipologie di rifiuto prodotto nelle attività di verniciatura possiamo elencare: - vernici e solventi non più utilizzabili; - contenitori di vernici e solventi da considerarsi rottami metallici solo qualora siano stati accuratamente bonificati. In materia di smaltimento i residui derivanti dall'attività di verniciatura sono considerati, a seconda del contenuto in metalli pesanti e solventi, come rifiuti tossico-nocivi o come rifiuti speciali.			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Quando vengono prodotti rifiuti speciali occorre evitare inconvenienti igienico-sanitari durante la fase di detenzione, ovvero dispersioni sul terreno, inquinamento delle falde.....). Occorre smaltire i rifiuti periodicamente, senza limiti prefissati di tempo. i rifiuti presso imprese autorizzate allo smaltimento finale, possibilmente con convenzioni per lo smaltimento. Il trasporto dei rifiuti speciali può essere effettuato in proprio con le cautele ed i mezzi del caso, ma senza alcuna autorizzazione. Qualora invece sia effettuato da terzi deve essere eseguito da impresa autorizzata.			

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: UR010, OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a sezione obbligata, Posa in opera di tubazioni in p.v. serie pesante o polietilene ad alta densità Peh (GEBERIT), Pozzetti sifonati in c.a.v..
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Terna escavatrice, attrezzi d'uso comune, collanti per p.v.c..

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
3)	Caduta nello scavo per cedimento di pareti.	improbabile	modesta	trascurabile
4)	Ustioni e irritazioni cutanee.	possibile	lieve	trascurabile
5)	Seppellimento qualora ci si cali nello scavo.	improbabile	grave	medio
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).			

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Prima dell'inizio dello scavo è necessario assicurarsi dell'assenza di linee elettriche sotterranee. Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere una rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno. Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile.

Procedura: UR012, OPERE DI URBANIZZAZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Posa in opera di tubazioni in c.a.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Terna escavatrice, attrezzi d'uso comune,

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
3)	Caduta nello scavo per cedimento di pareti.	improbabile	modesta	trascurabile
4)	Ustioni e irritazioni cutanee.	possibile	lieve	trascurabile
5)	Movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	medio
6)	Seppellimento qualora ci si cali nello scavo.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Prima dell'inizio dello scavo è necessario assicurarsi dell'assenza di linee elettriche sotterranee. Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere una rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno. Evitare il contatto con i leganti cementizi, in caso di contatto consultare le schede di sicurezza.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, occhiali o visiere, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile.

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: UR020, OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Descrizione della fase di lavoro	Posa di pozzetti e chiusini lungo gli impianti fognarie esterni e stradali.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù o altro mezzo di movimentazione, attrezzi d'uso comune quali pala, badile e carriola.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo lasciato scoperto per mancato parapetto o sbarramento perimetrale al ciglio.	possibile	modesta	medio
3)	Pericolo di lesioni per caduta di da materiale trasportato o sollevato dalla autogrù per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio
4)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione</p> <p>La stabilità dei mezzi di sollevamento deve essere assicurata con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno assicurarsi che tutta la zona interessata alla movimentazione e posa sia dotata di parapetti o sbarramenti perimetrali rispetto al bordo dello scavo: i conduttori degli automezzi saranno assistiti da personale a terra durante la manovra di retromarcia. I mezzi si posizioneranno ad una distanza dallo scavo tale da non compromettere la stabilità dello stesso.</p> <p>Per i movimenti all'interno dello scavo, ovvero per risalire o scendere, gli operatori dovranno far uso di idonee scale oppure dei camminamenti già predisposti in fase di scavo.</p> <p>Durante il collocamento di pozzetti prefabbricati gli operatori dovranno garantire la dovuta attenzione nei confronti della caduta degli stessi, e nella cautela durante la movimentazione degli stessi al fine di assicurare l'incolumità sia rispetto alla propria persona sia rispetto agli altri lavoratori presenti.</p> <p>Durante la movimentazione del manufatto l'operatore dell'autogrù deve allontanare eventuali persone nel raggio d'influenza della macchina e mantenere il carico durante la movimentazione sospeso il più vicino possibile del terreno. L'operatore dovrà evitare di caricare la macchina oltre la portata indicata nella tabella in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

Piano di sicurezza e coordinamento D.LGS 81/08**ALLEGATO A****Procedure delle fasi lavorative****Procedura: UR030, OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Descrizione della fase di lavoro	Posa di pozzetti e chiusini lungo gli impianti fognari e tutte le altre reti di impianti
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù o altro mezzo di movimentazione, attrezzi d'uso comune quali pala, badile e carriola.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni alle mani per l'uso degli utensili.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio
3)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
4)	Caduta nello scavo lasciato scoperto per mancato parapetto o sbarramento perimetrale al ciglio.	possibile	modesta	medio
5)	Pericolo di lesioni per caduta di materiale trasportato o sollevato dalla autogrù per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio
6)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio
Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione La stabilità dei mezzi di sollevamento deve essere assicurata con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento			
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno assicurarsi che tutta la zona interessata alla movimentazione e posa sia dotata di parapetti o sbarramenti perimetrali rispetto al bordo dello scavo: i conduttori degli automezzi saranno assistiti da personale a terra durante la manovra di retromarcia. I mezzi si posizioneranno ad una distanza dallo scavo tale da non compromettere la stabilità dello stesso. Per i movimenti all'interno dello scavo, ovvero per risalire o scendere, gli operatori dovranno far uso di idonee scale oppure dei camminamenti già predisposti in fase di scavo. Durante il collocamento di pozzetti prefabbricati gli operatori dovranno garantire la dovuta attenzione nei confronti della caduta degli stessi, e nella cautela durante la movimentazione degli stessi al fine di assicurare l'incolumità sia rispetto alla propria persona sia rispetto agli altri lavoratori presenti. Durante la movimentazione del manufatto l'operatore dell'autogrù deve allontanare eventuali persone nel raggio d'influenza della macchina e mantenere il carico durante la movimentazione sospeso il più vicino possibile del terreno. L'operatore dovrà evitare di caricare la macchina oltre la portata indicata nella tabella in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio.			
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.			

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008 e s.m.i)



RELATIVO A :

**OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”**

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

**S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA**

Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI

**C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA**

ALLEGATO B

PROCEDURE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO – MACCHINE

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

Elenco delle attrezzature, macchine

Il **Coordinatore per la progettazione**, (redattore del presente Piano), per la esecuzione dei lavori descritti, prevede che in fase di realizzazione si farà uso, secondo il fabbisogno e la organizzazione del lavoro, delle seguenti macchine, impianti ed attrezzature di lavoro indicate nel successivo elenco con il simbolo ●.

La preventiva definizione delle attrezzature, macchine ed impianti è finalizzata alla definizione delle “misure di sicurezza” da adottare durante il loro utilizzo in cantiere.

Macchine / impianti / attrezzature di lavoro			
AUTOCARRO CON GRU	●	AUTOCARRO	●
AUTOGRU DI PORTATA	●	AUTOBETONIERA	●
BATTIPALO		BATTIPIASTRELLE	
BENNA MISCELATRICE PER PALA		BETONIERA	●
CAROTATRICE		CARRELLO ELEVATORE	●
CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE		CARRO DI PERFORAZIONE	
CARROPONTE CON PARANCO A MANO		CENTRALE DI BETONAGGIO	
CENTRALE CONFEZIONE BITUMATI		CLIPPER (TAGLIAMATTONI)	●
COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE		COMPRESSORE D'ARIA	
DUMPER		ELEVATORE A BANDIERA	
ELEVATORE A CAVALLETTO		ESCAVATORE	●
MINIESCAVATORE	●	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	●
ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA		GRADER	
GRU A TORRE		GRU A PONTE	
GRU A GIRAFFA MANUALE (CAPRA)		GRUPPO ELETTOGENO CON FARI	
GRUPPO ELETTOGENO		IDROPULITRICE	●
IMPASTATRICE		JET GROUTING	
LEVIGATRICE AD ELICA (ELICOTTERO)		LEVIGATRICE PER PAVIMENTI	
MOLAZZA		MOTOZAPPA	
PALA MECCANICA E/O RUSPA		MINI PALA	
PERFORATRICE SU SUPPORTO		PIATTAFORMA SVILUPPABILE (DA GALLERIA)	
MACCHINA PIEGAFFERRO E TRANCIAFFERRO	●	POMPA PER C.L.S.	●
POMPA IDRICA		CARRO PORTAFORME	
PULISCITAVOLE		MACCHINA PER PULIZIA STRADALE	
POMPA PER SPRITZ BETON		VIBROFINITRICE PER ASFALTI	
RULLO COMPRESSORE		SABBIATRICE	
SCARIFICATRICE		MACCHINA PER SCAVO PARATIE MONOLITICHE	
SEGA CIRCOLARE	●	SEGA A DISCO PER METALLI	

Piano di sicurezza e coordinamento D.Lgs. 81/2008**ALLEGATO B****Procedure delle attrezzature di lavoro - macchine**

SEGA A NASTRO		SOLLEVATORE TELESOPICO	
TAGLIAERBA A BARRA FALCIANTE		TAGLIAPIASTRELLE	
TAGLIASFALTO A DISCO		TAGLIASFALTO A MARTELLO	
TESATURA FERRI C.A.P.		TORNIO	
TRANCIAFERRI, TRONCATRICE		TRAPANO A COLONNA	
TRATTORE		TRINCIATRICE	
TRIVELLATRICE		VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE	
BALCONCINI DI CARICO		CESTONI E FORCHE	
CASTELLI DI TIRO		DEPOSITO BOMBOLE DI GAS COMPRESSO	
DEPOSITO DI COMBUSTIBILI, OLII E LIQUIDI INFIAMMABILI		FUNI, CATENE E GANCI	●
FUCINA		INTAVOLATI	●
IMPIANTO CENTRALIZZATO ARIA COMPRESSA		PARASASSI	
PARAPETTI	●	PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE	
ANDATOIE E PASSERELLE	●	PONTEGGI METALLICI	●
PONTEGGI IN LEGNO		PONTI SU CAVALLETTI	●
PONTI SOSPESI		PONTEGGIO SVILUPPABILE	
PONTI A SBALZO		PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO	●
PONTI SU RUOTE		TRABATTELLI	●
PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI	●	SCALE A MANO	●
AVVITATORE ELETTRICO	●	CANNELLO PER GUAINA	●
CANNELLO AD ARIA CALDA		CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA	●
CESOIE ELETTRICHE		CESOIE PNEUMATICHE	
DECESPUGLIATORE A MOTORE		FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)	●
LAMPADA PORTATILE		MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	●
MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO		MARTINETTO IDRAULICO A MANO	
MOLA DA BANCO		MOTOSEGA	●
PISTOLA SPRUZZATRICE PER INTONACI E POMPA PER INTONACI	●	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	
POMPA A MANO PER DISARMANTE		SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	●
SALDATRICE ELETTRICA	●	PISTOLA SPARACHIODI	●
TRAPANO ELETTRICO	●	UTENSILI A MANO	●
VIBRATORE ELETTRICO PER CLS	●	BOTTE CON EMULSIONE BITUMINOSA	
CESTONI - FORCHE	●	ATTREZZI DI USO CORRENTE	●
CESTELLO ELEVATORE	●		

Il coordinatore in fase di progettazione**Ing. iunior Simone Silvagni**

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.1 AUTOBETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.2 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.2.1 AUTOCARRO CON GRU

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.3 AUTOGRU

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.6 BETONIERA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

DOPO L'USO:

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.8 CARRELLO ELEVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- contatto con linee elettriche aeree
- ribaltamento
- caduta materiale dall'alto
- olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- non rimuovere le protezioni
- effettuare i depositi in maniera stabile
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

DOPO L'USO:

- non lasciare carichi in posizione elevata
- posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.14 CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni, contusioni
- elettrici
- rumore
- polveri, fibre
- scivolamenti, cadute a livello

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- posizionare stabilmente la macchina
- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)
- verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia
- verificare l'efficienza del carrellino portapezzo
- riempire il contenitore dell'acqua
- illuminare a sufficienza l'area di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DURANTE L'USO:

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto
- scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

DOPO L'USO:

- disalimentare la macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente
- per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- grembiule impermeabile
- otoprotettori

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.18 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.19 ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- guanti
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

<p style="text-align: center;">PROCEDURA 2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine</p>
--

2.1.18.1 MINIESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.27 IDROPULITRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- getti, schizzi
- nebbie
- elettrici
- incendio (per idropulitrici con bruciatore)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia
- controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile
- eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico
- interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi

DURANTE L'USO:

- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati ed in prossimità di sostanze infiammabili (per idropulitrici con bruciatore)
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico ed il tubo dell'acqua
- durante le pause chiudere le alimentazioni
- eseguire il rifornimento di carburante a macchina spenta (per idropulitrici con bruciatore)
- segnalare eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- scollegare le alimentazioni
- pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- stivali in gomma
- indumenti protettivi (tute)
- maschera a filtri

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.39 PIEGAFFERRO E TRANCIAFFERRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'USO:

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

DOPO L'USO:

- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.40 POMPA PER C.L.S.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.46 SEGA CIRCOLARE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordare, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

<p style="text-align: center;">PROCEDURA <i>1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali</i></p>

1.2.11 PONTEGGI METALLICI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
 - alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
 - conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
 - comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
 - con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
 - con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
 - con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale
- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

MISURE DI PREVENZIONE

- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi")
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
- gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra

Il coordinatore in fase di progettazione
Ing. iunior Simone Silvagni

Piano di sicurezza e coordinamento D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO B

Procedure delle attrezzature di lavoro - macchine

- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurare stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.18 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali

1.2.4 INTAVOLATI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

MISURE DI PREVENZIONE

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto
- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisionali già installate o in fase di completamento
- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

1.2.5 PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

MISURE DI PREVENZIONE

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale
- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

1.2.1 ANDATOIE E PASSERELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile
- nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

MISURE DI PREVENZIONE

- verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
- sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40)
- qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
- verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
- verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
- verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

1.2.13 PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti normali (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")
- quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (per le caratteristiche degli intavolati si rimanda alla scheda "intavolati"). Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: aperture di ogni genere e tipo, botole, fosse, buche
- per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto normale
- qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all'area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra, con la sola eccezione della tavola di arresto al piede
- il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all'avanzamento dei lavori ed all'altezza della costruzione
- il vano-corsa dell'ascensore deve essere protetto
- gli intavolati di copertura non devono costituire motivo di inciampo
- verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti e solai tutto dove necessario
- non rimuovere le protezioni adottate
- non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

1.2.12 PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiède oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

PROCEDURA

1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisorie

1.2.16 TRABATTELLI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti

MISURE DI PREVENZIONE

- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate al telaio, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20
- le ruote del ponte devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

PROCEDURA

2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.4 SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- **SCALE SEMPLICI PORTATILI**
 - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
 - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
 - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antidruciole alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidruciolevoli alle estremità superiori
- **SCALE AD ELEMENTI INNESTATI**
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
 - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
 - non devono superare l'altezza di 5 mt.
 - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
 - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
 - i gradini devono essere antiscivolo
 - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
 - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

<p>PROCEDURA <i>2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili</i></p>
--

2.2.23 AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.2 CANNELLO PER GUAINA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.3 CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DURANTE L'USO:

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.10 MOTOSEGA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- tagli e abrasioni
- rumore
- proiezione schegge
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.74 POMPA PER INTONACI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- getti, schizzi
- vibrazioni (spruzzatura manuale)
- allergeni
- rumore
- elettrici
- ribaltamento del silos

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza degli interruttori di comando
- verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione
- controllare gli innesti tra condutture e macchina
- controllare la pulizia della lancia terminale

DURANTE L'USO:

- utilizzare piattaforme o cestelli sviluppabili dotati di protezione contro lo schiacciamento per la spruzzatura in quota
- impugnare saldamente la pistola
- per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- spegnere il compressore d'aria, chiudere le valvole e scollegare l'alimentazione
- provvedere ad un'accurata pulizia dell'attrezzatura con particolare riguardo alla vasca di miscelazione ed alle tubazioni
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motori spenti, seguendo le indicazioni riportate sul libretto
- stivali di sicurezza
- elmetto con visiera
- maschera a filtri completi di cappuccio o maschera respiratoria
- indumenti protettivi (tute)

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.16 SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- vibrazioni
- tagli e abrasioni
- polvere, fibre
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare la presenza del carter di protezione
- verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- mascherina antipolvere
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.20 SALDATRICE ELETTRICA

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.15 PISTOLA SPARACHIODI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- propagazione di schegge e di chiodi
- vibrazioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente
- verificare il corretto funzionamento dell'utensile ed in particolare del dispositivo di sicurezza
- verificare che la cuffia protettiva sia montata correttamente

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare le cariche di potenza adeguata all'impiego
- non sparare contro strutture perforabili, in prossimità di spigoli e fori o su superfici fessurate
- distanziare lo sparo delle punte

DOPO L'USO:

- provvedere alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- occhiali o visiera
- elmetto

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.17 TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

PROCEDURA

2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili

2.2.19 VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

PROCEDURA

2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature

2.3.7 CESTONI E FORCHE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 12.09.84 (gru interferenti)
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- elettrici
- contatto con linee elettriche aeree
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione
- controllare la stabilità della base d'appoggio
- verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento
- verificare l'efficienza della sicura del gancio

DURANTE L'USO:

- avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico
- per il sollevamento dei laterizi od altri materiali pesanti utilizzare i soli cestoni metallici
- utilizzare le forche solamente per lo scarico dell'autocarro
- eseguire con gradualità le manovre
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- scollegare la forza dal gancio della gru riponendola in zone di non intralcio ai lavori e al passaggio

MANUTENZIONE

- verificare lo stato d'usura delle parti
- segnalare eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- elmetto
- guanti
- cintura di sicurezza

PROCEDURA

2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine

2.1.60.3 CESTELLO ELEVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- Norme CEI
- Circolare Ministeriale 31.07.81
- Circ. ENPI 21.7.1973, n. 52-9

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall'alto
- Caduta materiale dall'alto
- Contatto con linee elettriche aeree
- Elettrici
- Cesoimento, stritolamento
- Ribaltamento cestello

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che il cestello sia dotato di dispositivo di autolivellamento in modo da rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
- Prima di iniziare i lavori verificare la solidità del terreno e la sua orizzontalità.
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante.
- L'elevazione del cestello deve essere eseguita solo mediante la pulsantiera di comando del mezzo.
- La salita e la discesa del cestello è consentita solo quando questa si trova in posizione di riposo (abbassata).
- È vietato sovraccaricare il cestello con materiali e/o persone ovvero aggiungere sovrastrutture al cestello.
- È vietato rimuovere il parapetto o sue parti; qualora l'esecuzione della lavorazione rendesse questa operazione indispensabile, dovrà essere eseguita con la supervisione del preposto di cantiere e previo utilizzo di apposita cintura di sicurezza legata agli appositi sostegni di cui è dotato il cestello.
- Durante gli spostamenti della macchina è obbligatorio riportare nella posizione di riposo il cestello e sgombrarlo da utensili e materiali che potrebbero cadere a causa dello spostamento.
- L'operatore addetto alla movimentazione di cestelli in quota è soggetto a formazione professionale.
- È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro dell'attrezzatura e una conoscenza specifica del funzionamento e della manutenzione necessaria.
- L'uso della cintura di sicurezza è obbligatorio ed è soggetto a formazione
- Assicurarsi che nella zona di lavoro le linee elettriche aeree siano ad una distanza minima di 5 metri e non possano interferire con le manovre
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdime l'accesso
- Verificare che i percorsi e le aree di lavoro possano sopportare il carico del mezzo di lavoro e non presentino inclinazioni
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili
- Verificare l'efficienza della valvola di scarico per il rientro controllato della navicella (cestello a funzionamento oleodinamico)
- Il perimetro del posto di manovra deve essere dotato di parapetto regolamentare
- Controllare l'integrità e conformità dell'impianto elettrico visibile
- Controllare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Controllare l'efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote
- Azionare il blocco delle ruote o l'estensione degli stabilizzatori
- Controllare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
- Verificare la presenza del collaudo annuale dell'apparecchiatura effettuato dall'ufficio competente AUSL - ISPSP (cestelli elevabili sono come gru su autocarri ai fini dell'omologazione). L'automezzo ha il collaudo annuale presso la Motorizzazione Civile

Piano di sicurezza e coordinamento D.Lgs. 81/2008

ALLEGATO B

Procedure delle attrezzature di lavoro - macchine

DURANTE L'USO:

- Uasre la cintura di sicurezza e fune di trattenuta fissata alla barra di attacco del cestello
- Verificare che ci sia la duplicazione dei comandi. L'operatore sul cestello deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo avere tolto la precedenza ai comandi del cestello
- Bloccare in posizione di lavoro il cestello
- Non sovraccaricare l'impalcato
- Non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento
- Durante gli spostamenti far rientrare ed evacuare il cestello
- Proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti
- Se la lavorazione richiede la rimozione di parte del parapetto della navicella, effettuare la lavorazione con la supervisione del preposto di cantiere indossando la cintura di sicurezza anticaduta opportunamente fissata agli appositi sostegni di cui è dotato il cestello.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Non utilizzare in caso di vento forte

DOPO L'USO:

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, con il braccio telescopico o il pantografo raccolto, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Scollegare l'alimentazione del cestello
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore
- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento dell'attrezzatura e gli accessori d'uso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco di sicurezza
- Otoprotettori
- Cintura di sicurezza
- Guanti
- Calzature di sicurezza

Il coordinatore in fase di progettazione

Ing. iunior Simone Silvagni

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008. e s.m.i.)



RELATIVO A :

***OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

***S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA
Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI

***C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA***

ALLEGATO C ONERI DELLA SICUREZZA

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

ONERI DELLA SICUREZZA:

- **Lotto 1: opere edili € 159.695,69,00 di cui oneri per la sicurezza € 9.027,35
(VEDASI ALLEGATO DI SEGUITO)**
- **Lotto 2: allestimento laboratorio con relativa impiantistica: stimato € 630.000,00 di
cui oneri per la sicurezza € 12.600,00**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	1 ONERI DELLA SICUREZZA							
	1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE							
1 / 1 M01.001.010	Specializzato edile WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Formazione di impianto di cantiere, comprendente la recinzione delle zone di lavoro e zone di stoccaggio, installazione di zone per ricoveri attrezzature e/o materiali, segnaletica temporanea e/o provvisoria, cartello di cantiere, compresa pulizia finale.					48,00		
	SOMMANO ora					48,00	30,58	1'467,84
2 / 2 F01.022.030. a	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pann ... sto di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE N. 1 baracca di cantiere (PER 5 MESI)					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	49,16	245,80
3 / 3 F01.022.035	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pann ... mozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE N. 1 baracca di cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	374,82	374,82
4 / 4 F01.022.045	Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla ... stema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Bagno chimico portatile (per 5 mesi)					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	132,92	664,60
5 / 5 E04.001.005. c	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di control ... amite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 34A-233BC WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Estintore portatile					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	82,68	82,68
6 / 6 F01.097.005. b	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Cassetta di pronto soccorso (n. 2 x 5 mesi) *(par.ug.=2*5)	10,00				10,00		
	SOMMANO cad					10,00	3,90	39,00
	A R I P O R T A R E							2'874,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'874,74
7 / 7 F01.025.005. a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.250 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari latera ... i con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Recinzione di cantiere (per 5 mesi)					25,00		
	SOMMANO m					25,00	1,34	33,50
8 / 8 F01.025.005. b	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.250 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari latera ... za 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: costo di utilizzo mensile WBS: 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE Vedi voce n° 7 [m 25.00]	5,00				125,00		
	SOMMANO m					125,00	0,62	77,50
	Parziale 1.1 ALLESTIMENTO DI CANTIERE euro							2'985,74
	1 ONERI DELLA SICUREZZA 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE							
9 / 9 D02.049.010. c	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 12 moduli disposti su una fila WBS: 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE Quadro elettrico di cantiere generale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	89,72	89,72
10 / 10 E.03.01.20.0 13	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 4.5 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 4.5 kA, c ... iglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C) WBS: 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE Interruttore magnetotermico differenziale generale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	112,12	112,12
11 / 11 D02.031.008. c	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili: custodia in tecnopolimero, resistenza al «filo incandescente» 850 °C, grado di protezione IP 65: 2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V WBS: 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE N. prese 4 per Quadro elettrico					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	256,73	1'026,92
12 / 12 MT01.031.00 5.f	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai re ... Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 10 mmq WBS: 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE Cavo di terra					20,00		
	SOMMANO m					20,00	1,80	36,00
	Parziale 1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE euro							1'264,76
	A R I P O R T A R E							4'250,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'250,50
	1 ONERI DELLA SICUREZZA 1.3 PONTEGGIO							
13 / 13 F01.052.005. a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni WBS: 1.3 PONTEGGIO Prospetto SUD Prospetto OVEST		9,00 22,00		8,000 4,000	72,00 88,00		
	SOMMANO mq					160,00	10,47	1'675,20
14 / 14 F01.052.005. b	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite WBS: 1.3 PONTEGGIO Vedi voce n° 13 [mq 160.00]	1,00				160,00		
	SOMMANO mq					160,00	3,16	505,60
15 / 15 F01.052.005. c	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'imp ... ggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere WBS: 1.3 PONTEGGIO Vedi voce n° 13 [mq 160.00]	1,00				160,00		
	SOMMANO mq					160,00	4,04	646,40
16 / 16 F01.055.010. a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapièd ... so ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori WBS: 1.3 PONTEGGIO Vedi voce n° 13 [mq 160.00]	1,00				160,00		
	SOMMANO mq					160,00	2,52	403,20
17 / 17 F01.055.010. b	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapièd e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale): per ogni mese o frazione di mese successivo WBS: 1.3 PONTEGGIO Vedi voce n° 13 [mq 160.00]	1,00				160,00		
	SOMMANO mq					160,00	0,77	123,20
	Parziale 1.3 PONTEGGIO euro							3'353,60
	1 ONERI DELLA SICUREZZA 1.4 DISPOSITIVO ANTICADUTA IN COPERTURA							
18 / 18 A07.028.015. f	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per coperture in lamiera: interasse lamiere 425 mm							
	A R I P O R T A R E							7'604,10

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008.)



RELATIVO A :

**OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”**

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

**S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA
Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi**

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI

**C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA**

ALLEGATO FASCICOLO TECNICO FASCICOLO INFORMAZIONI

in attuazione all'art. 91 comma 1b del D.Lgs 81/08
con contenuti di cui all'ALLEGATO XVI

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento prevede la trasformazione di un edificio esistente attualmente a destinazione magazzino di pertinenza della struttura in un nuovo laboratorio scientifico a servizio dell'istituto di ricerca.

Sono ricomprese nel presente corpo d'opera le lavorazioni seguenti.

- Allestimento di cantiere (recinzione, baraccamenti e servizi igienici, cartellonistica, quadri elettrici di cantiere, segnaletica)
- Montaggio e smontaggio ponteggio
- Fornitura e Installazione di linea vita in copertura
- Scavi di fondazione interne
- Realizzazione di strutture di fondazione in c.a.
- Vespai e sottofondi (pavimento di resina escluso)
- Fornitura e posa di soppalco metallico interno
- Opere murarie di modifica prospetto esterno compresi intonaci e tinteggi
- Opere murarie di pulizia e risanamento superfici interne ed esterne
- Realizzazione di rete di scarico interna ed esterna
- Assistenza agli impianti elettrici, idraulici e termici di processo



Vista Google Maps

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Maggio 2025	Fine lavori	Novembre 2025
---------------	--------------------	-------------	----------------------

Indirizzo del cantiere

Via	Viale Tanara 31/a				
Località	Parma	Città	Parma	Provincia	(PR)

Soggetti interessati

Committente	S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI FONDAZIONE DI RICERCA Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi		
Indirizzo:	Viale Tanara 31/a Parma	tel.	0521/607560

Responsabile dei lavori	RUP: Dott. COZZOLINO Paolo (C.F.: CZZPLA59M26H501T)		
Indirizzo:	Viale Tanara 31/a Parma	tel.	0521.7951

Progettista delle opere	Ing. Simone Silvagni		
Indirizzo:	Viale Tanara 31/a Parma	tel.	0521.795286

Altro progettista (specificare) Strutture	Ing. Pietro Malpeli		
Indirizzo:	Via Sanremo n. 1, Parma	tel.	389.8980166

Coordinatore per la progettazione	Ing. Simone Silvagni		
Indirizzo:	Viale Tanara 31/a Parma	tel.	0521.795286

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Ing. Simone Silvagni		
Indirizzo:	Viale Tanara 31/a Parma	tel.	0521.795286

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

Impresa esecutrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:			
PEC:		tel.	
Lavori appaltati			

CAPITOLO II - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA
Manutenzione ordinaria e straordinaria	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Manutenzione ordinaria e straordinaria in copertura	Rischi di caduta dall'alto

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Si rimanda al Cap. I – Scheda I “Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati”

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Accesso alla copertura del fabbricato tramite soppalco e apertura a tetto	Imbragatura DPI
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<i>Tavole allegate</i>	
-------------------------------	--

Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<i>Tavole allegate</i>	
-------------------------------	--

Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

CAPITOLO III - Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici				Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
Progetto dell'opera	Nominativo: Ing. Simone Silvagni indirizzo: Viale Tanara 31/a, Parma telefono: 0521/795286		c/o Ufficio Tecnico		
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				
	Nominativo: indirizzo: telefono:				

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici				Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
Progetto strutturale	Nominativo: Ing. Pietro Malpeli indirizzo: Via Sanremo n. 1, Parma telefono: 389/8980166		c/o Ufficio Tecnico		
	Nominativo: indirizzo: telefono:				

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici				Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
Progetto dell'opera	Nominativo: indirizzo: telefono:				

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs 81/2008. e s.m.i.)



RELATIVO A :

***OPERE DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER LA
REALIZZAZIONE DI LABORATORIO BSL3 IN EDIFICIO
ESISTENTE – “EDIFICIO G”***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

COMMITTENTE:

***S.S.I.C.A. - STAZIONE SPERIMENTALE
PER L'INDUSTRIA DELLE CONSERVE ALIMENTARI
FONDAZIONE DI RICERCA
Nella figura del Vice Presidente Sig. Roberto Bianchi***

VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA

REDATTO DA :

ING. IUNIOR SIMONE SILVAGNI

***C/O UFFICIO TECNICO SSICA
VIALE F. TANARA 31/A - 43121 PARMA***

ALLEGATO E

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

<i>data</i>	<i>fase</i>	<i>firma redattore</i>
20/03/2025	Progettazione ed esecuzione	

1) DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE AL COMMITTENTE O AL RESPONSABILE DEI LAVORI

Tutta la documentazione di seguito prevista dovrà essere esibita al committente o al responsabile dei lavori in base all 'ALLEGATO XVII del D.LGS. 81/08 IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE che dice :

01. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva **di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007**
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, **ove espressamente previsti** dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2

2) DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE :

Tutta la documentazione di seguito prevista dovrà essere conservata in cantiere dal capo cantiere e dovrà essere disponibile per qualsiasi controllo da parte degli organi di vigilanza o del Coordinatore in fase di esecuzione.

1) Documentazione relativa alle imprese affidataria e alle imprese subappaltatrici

- ☐ Copia dell' iscrizione alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
- ☐ Copia del documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) D.Lgs. 81/08 o autocertificazione prevista dall' art. 29 comma 5 del D.Lgs. 81/08.
- ☐ Documento unico di regolarità contributiva DURC (da trasmettere obbligatoriamente all'Amministrazione concedente prima dell'inizio lavori, pena la sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo DIA o Permesso di Costruire (art.90 comma 9 b-c, comma 10 D.Lgs.81/08).
- ☐ Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo.
- ☐ Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica ed Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico
- ☐ Fotocopia carta d'identità / permesso di soggiorno dei lavoratori
- ☐ Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- ☐ Copia del registro degli infortuni vidimato per territorio o dichiarazione sugli infortuni degli ultimi tre anni.
- ☐ Copia della polizza di responsabilità civile verso terzi e verso la committente o estremi della polizza.
- ☐ Copia dei contratti tra il committente, l'impresa affidataria, i subappaltatori e i lavoratori autonomi.
- ☐ Copia della denuncia di nuovo lavoro all'INAIL (impresa affidataria).
- ☐ Copia del certificato emesso dal medico competente attestante l' idoneità sanitaria dei propri dipendenti a svolgere le lavorazioni previste nel cantiere suddetto.
- ☐ Dichiarazione sulla avvenuta nomina del RSPP responsabile del servizio di prevenzione e protezione , del RLS rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e infine dei lavoratori incaricati delle misure di emergenza (primo soccorso e lotta antincendio) con relativi attestati di formazione.
- ☐ Copia del verbale di avvenuta formazione e informazione ai propri dipendenti sui rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi all'ambiente di lavoro e alle proprie mansioni in base agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.
- ☐ Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie.
- ☐ Copia del verbale di avvenuta consegna dei dispositivi di protezione individuali DPI ai propri dipendenti in base all'art.77 del D.Lgs 81/08.
- ☐ POS Piano operativo di sicurezza dell'impresa redatto ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- ☐ Piano delle demolizioni redatto ai sensi del (D.Lgs. 81/08 sezione VIII artt. da 150 a 156)
- ☐ Copia della valutazione dell'esposizione al rumore eseguita conformemente al TITOLO VIII capo II all'art. 190 del D.L. 81/08 o documento di sintesi.
- ☐ Copia della valutazione dell'esposizione alle vibrazioni eseguita conformemente al Titolo VIII Capo III art. 202 del D.LGs. 81/08 o documento di sintesi.
- ☐ Programma di montaggio delle strutture prefabbricate ai sensi della Circ. Min. n.13/1982.

- ☐ Libretto della gru con le verifica trimestrale delle funi e delle catene degli apparecchi di sollevamento e copia della notifica all'AUSL e all'ISPESL della "messa in servizio" per gru marcate CE o della richiesta di verifica periodica per quelle non marcate CE.
- ☐ Verbale di comunicazione ai gruisti in caso di gru interferenti.
- ☐ Verbale di nomina dei gruisti con dichiarazione sulla formazione degli stessi.
- ☐ Copia dell' autorizzazione ministeriale per i ponteggi fissi metallici con istruzioni e schemi per il montaggio.
- ☐ Progetto esecutivo e calcolo strutturale a firma di ingegnere o architetto abilitato per i castelli di tiro/carico o per configurazioni non riportate nel libretto del ponteggio.
- ☐ PIMUS Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio e Trasformazione Ponteggi ai sensi dell'Allegato XXII D.Lgs.n.81/08.
- ☐ Dichiarazione di conformità ai sensi della DM 37/08 dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche e copia della denuncia all' ISPESL e all'AUSL secondo DPR 462 del 22.10.2001.
- ☐ Patente a crediti di cantiere a sensi del DM 18 settembre 2024 n. 132

2) Documentazione relativa ai lavoratori autonomi

- ☐ Copia dell' iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ☐ Copia dei contratti tra il committente, l'impresa principale, i subappaltatori e i lavoratori autonomi.
- ☐ Documento unico di regolarità contributiva DURC (da trasmettere obbligatoriamente all'Amministrazione concedente prima dell'inizio lavori, pena la sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo DIA o Permesso di Costruire (art.90 comma 9 b-c, comma 10) D.Lgs.81/08).
- ☐ Fotocopia carta d'identità / permesso di soggiorno dei lavoratori
- ☐ Copia del certificato emesso dal medico competente attestante l' idoneità sanitaria a svolgere le lavorazioni previste nel cantiere suddetto, ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/08.
- ☐ Copia del verbale di avvenuta formazione e informazione sui rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi all'ambiente di lavoro e alle proprie mansioni in base agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.
- ☐ Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie.
- ☐ Dichiarazione ad utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs 81/08, e ad utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto all'art.77 del D.Lgs 81/08 e ad adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.
- ☐ PIMUS Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio e Trasformazione Ponteggi ai sensi dell'Allegato XXII D.Lgs.n.81/08.
- ☐ Patente a crediti di cantiere a sensi del DM 18 settembre 2024 n. 132

3) Documentazione allegata al PSC piano di sicurezza e coordinamento e spettante al Responsabile dei Lavori

- ☐ notifica preliminare all'AUSL e all'Ispettorato del Lavoro competente per territorio e successivi aggiornamenti oltre alla copia della trasmissione all'amministrazione concedente ((art.90 comma 9 c, D.Lgs.81/08) prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art 90.

<p style="text-align: center;">VERBALE DI SOPRALLUOGO PREDISPOSTO PER I VISITATORI ESTERNI</p>

I Sottoscritti VISITATORI ESTERNI

DICHIARANO

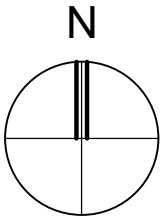
- di **volere eseguire in data odierna, insieme all'accompagnatore Sig** un sopralluogo per visionare l'area di cantiere, ai soli fini di verificare qualitativamente l'andamento dei lavori di edificazione.
- di essere consapevoli di trovarsi all'interno di un luogo di lavoro e di essere stati informati dall'accompagnatore dei rischi potenziali presenti nel cantiere per i quali sono stati attuate idonee misure di prevenzione e protezione;
- che durante gli spostamenti seguiranno i percorsi all'uopo predisposti e indicati dall'accompagnatore evitando di mettersi in condizioni di pericolo;
- di rispettare la segnaletica di sicurezza predisposta lungo il percorso;
- di non rimuovere o modificare di propria iniziativa i dispositivi di sicurezza, segnalazione e controllo predisposti all'interno dell'edificio;
- di non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che possano creare situazioni di equilibrio instabile, compromettendo la propria sicurezza ovvero quella delle altre persone presenti nell' edificio;
- di segnalare immediatamente all'accompagnatore le eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza chiedendo la sospensione del sopralluogo fino alla rimozione delle cause di pericolo;
- di prestare particolare attenzione ai parapetti dei vani scala e dei vani corsa degli ascensori, che sono stati inseriti per proteggere le persone contro la caduta nel vuoto;
- di prestare particolare attenzione alle andatoie e alle passerelle dotate di parapetto predisposte dall'impresa nei punti critici del percorso da visitare;
- di non fumare e di non accendere fuochi di nessun tipo all'interno dell'edificio;
- di indossare scarpe comode con suola antiscivolo e tacchi idonei al luogo da visitare;
- di prendersi cura dei propri familiari e dei propri bambini durante tutto il sopralluogo;

Data.....

FIRMA DEI VISITATORI ESTERNI

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








LAYOUT DI CANTIERE
ALLEGATO AL PSC
Cantiere SSICA Viale Tanara 31/a - Ed. G
Data: 20/03/2025



EDIFICIO OGGETTO
DI INTERVENTO

POSIZIONE UTA
DI PROGETTO

LEGENDA

-  ESTINTORE
-  CASSETTA P.S.
-  PUNTO DI RACCOLTA
-  QUADRO ELETTRICO CANTIERE
-  BARACCA DI CANTIERE
-  WC CHIMICO
-  RECINZIONE DI CANTIERE



VIETATO L'ACCESSO
AI NON ADDETTI
AI LAVORI

La ditta non risponde di eventuali
danni a persone o cose



NON LAVORARE
MATERIALI DA PONTeggio

NON PRESSIONE SOTTO
PONTeggi E CARICHE SOSPESI

NON SALIRE O DISCENDERE
ALL'STENDENDO PONTeggio



ATTENZIONE
AI CARICHI SOSPESI

ATTENZIONE
CADUTA MATERIALI

È OBBLIGATORIO USARE
CINTURA DI SICUREZZA



È OBBLIGATORIO L'USO
DEI GUANTI PROTETTIVI

È OBBLIGATORIO IL
CASCO PROTETTIVO

SCARPE DI SICUREZZA
DOBBLIO DUE



È OBBLIGATORIO USARE I
MEZZI DI PROTEZIONE
PERSONALE IN DOTAZIONE
A CIASCUNO

AREA DI CANTIERE

INGRESSO DI CANTIERE
CARRABILE E PEDONALE
DA VIALE TANARA

