



REGIONE BASILICATA



COMUNE DI PIGNOLA

PROGRAMMA INNOVATIVO
IN AMBITO URBANO
CONTRATTO DI QUARTIERE II

Progetto esecutivo : piazza attrezzata
(DGR 759 del 18 giugno 2012)

Coordinatore e Responsabile del Contratto di Quartiere

Ing. Donato Rosa - Comune di Pignola

Gruppo di progettazione

Arch. Fedele Zaccara - Capogruppo

Ing. Domenico Olita

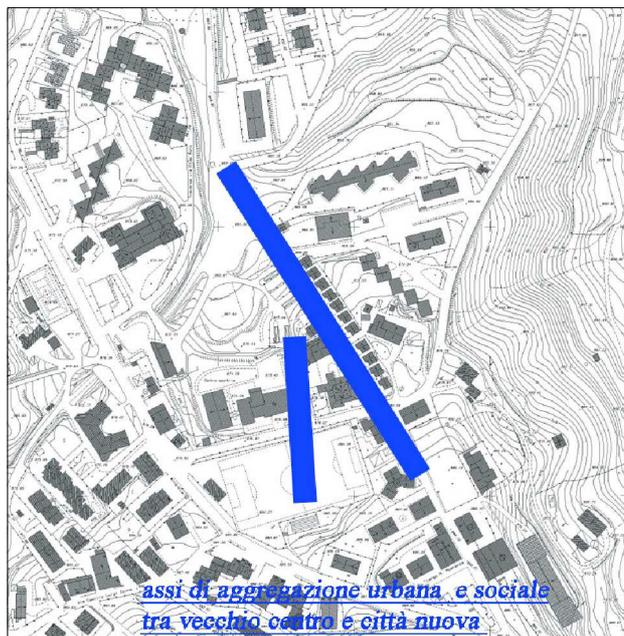
Ing. Gaetano Smaldone

Geom. Saverio Ferretti

Geom. Rocco Perito

Consulenze e collaborazioni:

arch. Carla Ierardi



ELABORATO N°	PROGETTO ESECUTIVO	
1.3	Piazza	
	Piano di sicurezza e cronoprogramma	
DATA	AGGIORNAMENTO	
Ottobre 2007	Febbraio 2013	



INDIRIZZO CANTIERE:
Via Aldo Moro - Pignola (PZ)

OPERA DA REALIZZARE:
PROGRAMMA INNOVATIVO IN AMBITO
URBANO CONTRATTO DI QUARTIERE II

COMMITTENTE:
Comune di Pignola

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Data: 04/02/2013	NOMINATIVO
Coordinatore per la progettazione	Ingegnere - Smaldone Gaetano
Coordinatore per l'esecuzione	U.T.C.
Responsabile per l'esecuzione	U.T.C.
Direttore dei lavori	U.T.C.

- Il presente piano costituisce la prima edizione.
 Il presente piano costituisce l'aggiornamento delle precedenti versioni datate:

1. _____
2. _____

Il coordinatore per la progettazione

Sommar

PREMESSA	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE	5
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE	6
2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE	7
3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE	8
3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI	8
3.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	8
3.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO	9
3.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO	9
3.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA	11
3.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI	12
4. FASI DI ORGANIZZAZIONE	13
5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	22
6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	27
7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE	29
8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE	59
8.1. CRONOPROGRAMMA	59
8.2. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO	60
8.3. Modalità di cooperazione e coordinamento	62
9. STIMA DEI COSTI	63
10. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	101
11. ALLEGATI	103
11.1. ACCETTAZIONE DEL PSC	104
12. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI	105
13. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE	107
14. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE	134
15. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE	140

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. N. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);

Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);

D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;

D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.
 2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:
 - identificazione e descrizione dell'opera;
 - individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
 - analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
 - organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - lay-out di cantiere;
 - analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
 - coordinamento dei lavori, tramite:
 - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
 - stima dei costi della sicurezza;
 - organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente PSC
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	Dati generali – Dati identificativi del cantiere
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	Dati generali – Descrizione dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	Soggetti – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc Responsabilità – Descrizione compiti Imprese – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;	Lavorazioni – Fasi di cantiere
d)	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;	Area di cantiere – Area del sito e del contesto
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	Organizzazione del cantiere: Layout; Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere;
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;	Lavorazioni – Fasi di cantiere
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;	Coordinamento lavori: Diagramma di Gantt Misure di coordinamento interferenze
f)	Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	Coordinamento lavori: Misure di coordinamento uso comune
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;	Coordinamento lavori: Modalità cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;	Organizzazione del cantiere: Schede di emergenza:
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;	Coordinamento lavori: - Diagramma di Gantt
l)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	Stima costi della sicurezza – Computo metrico

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Nominativo	Comune di Pignola
Indirizzo	Piazza Risorgimento - Pignola (Pz)

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Via Aldo Moro - Pignola (PZ)
Collocazione urbanistica	Prima Periferia
Data presunta inizio lavori	31/01/2013
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	365
Ammontare presunto lavori [€]	1.200.000,00
Numero uomini giorno	1787

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Vedi relazione allegata al progetto

2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione	
Nominativo	Ingegnere - Smaldone Gaetano
Indirizzo	Via A.Moro,n°48 - Pignola (PZ)
Codice Fiscale	smlgtn58m10g663g
Recapiti telefonici	0971-420659 - cell. 333-4242137 - Fax 0971-420659
Mail/PEC	gae.sma58@gmail.com

Coordinatore per l'esecuzione	
Nominativo	U.T.C.
Indirizzo	n - n (n)
Recapiti telefonici	n - cell. n - Fax n
Mail/PEC	n n

Responsabile dei lavori	
Nominativo	U.T.C.
Indirizzo	n - n (n)
Recapiti telefonici	n - cell. n - Fax n
Mail/PEC	n n

Direttore dei lavori	
Nominativo	U.T.C.
Indirizzo	n - n (n)
Recapiti telefonici	n - cell. n - Fax n
Mail/PEC	n n

3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

Vedi Relazione Allegata

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Vedi Relazione Geologica Allegata

Opere confinanti

	Confini	Rischi prevedibili
Nord	Strada	Nessuno
Sud	terreno	Nessuno
Est	Strada	Nessuno
Ovest	Strada	Nessuno

3.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Emissioni di rumore verso l'esterno	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Si obbliga la ditta esecutrice dei lavori a rispettare gli orari di lavoro dalle 08,00 alle 16,30
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Emissioni di polveri, fibre	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Si obbliga la ditta esecutrice dei lavori a rispettare gli orari di lavoro dalle 08,00 alle 16,30
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di fabbricati limitrofi	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	si obbliga la ditta esecutrice a porre la segnaletica e la protezione adeguata onde evitare problemi alle costruzioni limitrofe al cantiere
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di reti o condutture interrato di servizi

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	prima di iniziare le opere di scavo contattare i seguenti operatori: - Ital GAS - Enel S.p.A - Acquedotto Lucano
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di scuole, ospedali, case di cura e simili	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	si obbliga la ditta esecutrice a porre la segnaletica e la protezione adeguata onde evitare problemi alle costruzioni limitrofe al cantiere
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Viabilità per l'accesso dei mezzi in cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	viabilità pubblica
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

3.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Presenza di fabbricati limitrofi	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	si obbliga la ditta esecutrice a porre la segnaletica e la protezione adeguata onde evitare problemi alle costruzioni limitrofe al cantiere
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di traffico per lavori stradali	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Evitare lavorazione di scavo nelle ore di maggior traffico
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Viabilità per l'accesso dei mezzi in cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	viabilità pubblica
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

3.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Emissioni di polveri, fibre

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Si obbliga la ditta esecutrice dei lavori a rispettare gli orari di lavoro dalle 08,00 alle 16,30
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Emissioni di rumore verso l'esterno	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Si obbliga la ditta esecutrice dei lavori a rispettare gli orari di lavoro dalle 08,00 alle 16,30
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di fabbricati limitrofi	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	si obbliga la ditta esecutrice a porre la segnaletica e la protezione adeguata onde evitare problemi alle costruzioni limitrofe al cantiere
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Presenza di scuole, ospedali, case di cura e simili	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	si obbliga la ditta esecutrice a porre la segnaletica e la protezione adeguata onde evitare problemi alle costruzioni limitrofe al cantiere
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

Viabilità per l'accesso dei mezzi in cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	viabilità pubblica
Soggetto incaricato contrattualmente	Coordinatore per l'esecuzione

3.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Nessun Vincolo è stato imposto dalla Committenza

3.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI

Nessun Vincolo è stato imposto da Terzi

4. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Accessi agli scavi e circolazione mezzi
- Accessi e circolazione in cantiere mezzi
- Ponteggio metallico fisso
- macchine varie di cantiere

Accessi agli scavi e circolazione mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione degli accessi dei mezzi agli scavi
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore con martello demolitore ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Procedure operative	
<p>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</p> <p>Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.</p> <p>La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p>Accesso agli scavi</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 previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.</p> <p>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 gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p>	
Misure preventive e protettive	

[AUTOCARRO]**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;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

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 pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

[ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE]**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;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

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, ecc...;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

[MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO]**PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), 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;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

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.

[PALA MECCANICA CARICATRICE]**PRIMA DELL'USO:**

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata;
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere [1]
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Procedure operative	
<p>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</p> <p>Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.</p> <p>La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.</p> <p>Vie e uscite di emergenza</p> <p>Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.</p> <p>In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.</p> <p>Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.</p> <p>Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.</p>	

Ponteggio metallico fisso	
Categoria	Allestimento di opere provvisionali importanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di ponteggio metallico fisso.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponteggio metallico fisso
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Procedure operative	
<p>Il montaggio va eseguito sotto la sorveglianza di un “preposto” che dirige i lavori ed è direttamente responsabile del lavoro. Gli operatori che durante il montaggio della struttura sono esposti alla caduta nel vuoto (zone ancora mancanti di parapetto, scarico del materiale sollevato con l'argano, ecc...), devono operare con imbracature di sicurezza collegate a funi di sospensione e trattenuta, che limitino al minimo l'ampiezza di caduta.</p> <p>Fra i sistemi anticaduta utilizzabili si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la tesata di una fune di trattenuta lungo l'impalcato in realizzazione; con successiva connessione mediante moschettone di una fune di sospensione a cui viene collegato l'operatore dotato di imbracatura di sicurezza. - l'utilizzazione di un avvolgitore con fune metallica; l'avvolgitore può essere ancorato al ponte o alla struttura e l'operatore, spostandosi lungo il ponteggio determina lo svolgimento e riavvolgimento della fune richiamata dal rocchetto. In tale caso occorre predisporre cavalletti o ostacoli intermedi per limitare l'effetto “pendolo” di una possibile caduta. - l'utilizzazione di funi con moschettone o di pinze (particolarmente utili per la protezione in posizioni di lavoro fisse). <p>Il sollevamento del materiale necessario alla costruzione (tavole, elementi in ferro, giunti, ecc...) viene generalmente fatto dall'esterno del ponteggio mediante fune e carrucola o con l'ausilio di un elevatore elettrico a bandiera; è opportuno rinforzare in tale punto il montante e l'ancoraggio del ponteggio alla costruzione. È da evitare il sistema a “passamano” per cui un operatore per ogni piano di ponteggio fa passare il materiale al collega di sopra (o di sotto per lo smontaggio); infatti il materiale potrebbe facilmente sfuggire loro di mano. Man mano che si procede verso l'alto, nelle posizioni indicate dal libretto o derivanti da calcolo apposito, il ponteggio va ancorato alla costruzione con i sistemi riportati dal libretto o utilizzando altri metodi (che però devono essere verificati mediante calcolo). All'altezza della prima soletta ed a quelle previste dal libretto del ponteggio vanno realizzati i parasassi (o mantovana); si tratta di impalcati destinati ad intercettare ed evitare la caduta al suolo di materiale che potrebbe cadere dal ponteggio.</p> <p>I ponteggi e più in generale le opere provvisionali devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del loro impiego. Non è ammissibile in questa ottica che parti del ponteggio possano essere rimosse per “altre” esigenze esponendo a rischio indebito i lavoratori che lo utilizzano.</p> <p>Il Coordinatore della sicurezza o in alternativa il responsabile di cantiere deve disporre strategie efficaci di controllo per evitare che possano verificarsi interventi prevedibili di rimozione di cautele antinfortunistiche.</p> <p>Per i ponti di servizio, la sorveglianza va intensificata al momento dell'esecuzione dei rivestimenti delle facciate per accertare che sia assicurato il buon collegamento con l'edificio. In questo va controllato non solo l'operato del personale di cantiere ma anche quello delle ditte subappaltanti lavori speciali. Il coordinatore per la sicurezza deve per altro accertare personalmente che i ponteggi e le strutture concesse o date in uso alle ditte subappaltanti siano in perfette condizioni di sicurezza.</p> <p>Procedure successive al montaggio</p> <p>Verifica periodica degli ancoraggi, specialmente quelli dei ponti a sbalzo, soprattutto dopo forti venti o lunghe interruzioni dei lavori. Vanno altresì verificate le condizioni dei montanti, accertando che questi ultimi siano protetti dal rischio di urti con autocarri, materiali vari, carichi oscillanti movimentati con l'utilizzo di gru.</p>	

Deve inoltre essere effettuata una periodica revisione da parte del personale che ha provveduto al montaggio del serraggio dei bulloni eventualmente allentati.

Collegamento equipotenziale all'impianto di terra del cantiere del ponteggio avente una resistenza verso terra minore di 200 W (massa estranea)

Verifica di autoprotezione del cantiere e in caso contrario realizzazione di idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.

macchine varie di cantiere	
Categoria	Macchine di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ autocarro ▪ autocarro con braccio gru ▪ autogrù ▪ utensili d'uso corrente
Procedure operative	
<p>I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive. Assistere a terra i mezzi in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo. Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Non effettuare tiri inclinati. Vietarne l'uso in presenza di forte vento. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi. Segnalare l'operatività con il girofaro. Verificare il piano di appoggio della macchina da installare. Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione. Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche. Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza). L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza). Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra. Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio). Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p>	

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione emergenza

gestione emergenza

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	

Cassetta di medicazione

messa a disposizione della cassetta di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Numeri utili

numeri utili

Numeri utili

(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	
ASL territorialmente competente	
ISPESL territorialmente competente	
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	
INAIL territorialmente competente	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

Pacchetto di medicazione

messa a disposizione del pacchetto di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Prevenzione incendi

prevenzione incendi

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'innesco incendio riportate nella tabella seguente.

FONTI DI PERICOLO INCENDIO	SI	NO
DEPOSITO BITUME		
DEPOSITO GPL (SERBATOIO)		
DEPOSITO GPL (BOMBOLE)		
DEPOSITO ACETILENE		
DEPOSITO OSSIGENO		
DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI		
DEPOSITO LIQUIDI INFIAMMABILI (gasolio)		
DISTRIBUTORE DI CARBURANTE		
DEPOSITO DI LEGNAME		
GRUPPO ELETTRICO		
ALTRI (specificare)		

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO₂ o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

A livello organizzativo, si dovrà attuare quanto segue (cancellare la parte che non interessa).

Deposito bitume

Il bitume è un liquido combustibile che ricade nella categoria C del DM 31 luglio 1934.

I depositi dovranno essere costituiti ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla recinzione di cantiere e di 2,00 m da fabbricati esterni al cantiere.

Depositi GPL in serbatoi fissi

Attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circ. Min. Interno 74/56.

Depositi di GPL in bombole

La circolare 74/56 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l
- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ?).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate.

Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.
 Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.
 La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.
 Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi di liquidi infiammabili o combustibili (gasolio)

Per la costituzione di depositi di gasolio (caratteristiche costruttive e distanze di sicurezza) bisogna attenersi alle prescrizioni contenute nel DM 31 luglio 1934.

In particolare, a seconda della categoria del liquido e della quantità stoccata, si dovranno rispettare distanze di sicurezza comprese tra 1,5 m e 10 m.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Distributori di carburante

Attuare le norme tecniche riportate nel DM Interno 19 marzo 1990, che regola l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C (gasolio) esclusivamente destinati al rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili.

In particolare il contenitore distributore deve avere un'area di contorno, avente una profondità di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione. Stessa distanza deve essere mantenuta dalla recinzione di cantiere e da altri fabbricati.

Devono comunque essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal DM 31 luglio 1934.

In prossimità dell'impianto devono essere installati almeno 3 estintori portatili di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 39A 144B C.

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere stipati anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Gruppo elettrogeno

L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nella Circolare del ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

Si dovrà procedere all'ottenimento del certificato di prevenzioni incendi nei casi elencati nella tabella seguente (sintesi, non esaustiva, della tabella allegata al DM 16 febbraio 1982 applicabile ai cantieri temporanei o mobili).

p.to	attività / deposito
3	Depositi di gas combustibili in bombole compressi di capacità da 0,75-2 mc
3	Depositi di gas combustibili in bombole disciolti o liquefatti da 75 a 500 kg Deposito gasolio fuori terra di quantità superiore non 500 kg
4	Deposito GPL in bombole di quantità non superiore a 5 mc
5	Deposito di ossigeno di quantità superiore a 2 mc
8	Officine e laboratori con saldatura e taglio metalli con gas con oltre 5 addetti
15	Deposito di bitume di quantità superiore da 0,5 a 25 mc
18	Distributore di carburante per autotrazione (benzina, gasolio, miscela)
20	Deposito vernici, solventi, collanti di quantità superiore a 500 kg
24	Detenzione di esplosivi
46	Deposito di legname di quantità superiore a 5 tonnellate
64	Gruppo elettrogeno di potenza complessiva superiore a 25 kW

6. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Accessi e viabilità di cantiere [1] - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche. La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru. Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra. In particolare si avrà cura che:- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moro siano

protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferrati/tagliaferrati);- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferrati/tagliaferrati);- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghette) (norma -CEI 23-11);- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente. Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore). Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- scavi di sbancamento a macchina
- prosciugamento di acqua di falda
- pilastri in calcestruzzo (1)
- ponteggio metallico fisso
- realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura
- posa in opera di carpenteria metallica
- pilastri in calcestruzzo (2)
- demolizione di pilastri prefabbricati
- demolizione di solette in cls armato
- posa di sostegno a mano
- rilevato a macchina
- posa di plafoniera su palo di sostegno
- Fasi organizzative - Smantellamento

scavi di sbancamento a macchina	
Categoria	Scavi e rinterrati
Descrizione (Tipo di intervento)	Scavi di sbancamento eseguiti a macchina.
Procedure operative	
<p>Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato arretrato almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo, un solido parapetto e segnalare con cartelli per avvertire dei rischi presenti nell'area di lavoro.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area deve essere regolata.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>La velocità dei mezzi deve essere contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>È vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.</p> <p>Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.</p> <p>In caso di polvere irrorare il terreno con acqua.</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p> <p>L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È vietato usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>È vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala e sul ciglio superiore del fronte di attacco.</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.</p> <p>Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.</p> <p>Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>ESCAVATORE IDRAULICO</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.</p> <p>L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.</p> <p>PALA CARICATRICE</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.</p> <p>L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.</p> <p>AUTOCARRO</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.</p> <p>L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p>	

prosciugamento di acqua di falda	
Categoria	Scavi e rinterrati
Descrizione (Tipo di intervento)	Prosciugamento di acqua di falda con l'uso di motopompe e/o elettropompe.
Procedure operative	
<p>Verificare preliminarmente e nel corso dei lavori di pompaggio la consistenza statica delle costruzioni limitrofe. È vietato lo stazionamento e il transito di persone non addette ai lavori. Delimitare e segnare gli scavi. Disporre passerelle dotate di parapetti su entrambi i lati per gli attraversamenti degli scavi. Disporre scale di accesso al fondo dello scavo vincolate e sporgenti di un metro dal piano di accesso. Posizionare la motopompa in posizione stabile in terreno senza pendenze. Verificare l'integrità delle protezioni e dell'isolamento dei cavi della elettropompa. Controllare l'integrità delle protezioni della motopompa. Effettuare il carico del serbatoio a motore spento. Derivare l'alimentazione elettrica da quadro di cantiere (tipo ASC), collegato all'impianto di terra. Eseguire i collegamenti elettrici a terra. Gli operatori posizionano la motopompa e/o la elettropompa e le tubazioni di aspirazione e scarico dell'acqua, procedendo alla preventiva verifica della valvola di fondo del tubo di aspirazione. Un operatore mette in moto la motopompa e/o l'elettropompa e coadiuvato dall'altro, che ne controlla il funzionamento, aspira l'acqua dello scavo fin quando è possibile. Gli operatori fermano la pompa, ritirano il tubo di aspirazione, scendono nello scavo e scavano un pozzetto di fondo per il recupero totale dell'acqua. Rimettono in opera il tubo di aspirazione e mettono in moto la pompa controllando il funzionamento e il livello dell'acqua nello scavo fino a prosciugamento avvenuto. Stazionare la motopompa, all'esterno per avere l'ambiente di scavo privo di gas di scarico. È vietato eseguire riparazioni o lubrificazioni su organi in moto. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza e guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>MOTOPOMPA Accertarsi che il terreno dove appoggia sia stabile e pianeggiante. Non posizionarla vicino al bordo dello scavo. Verificare che l'ambiente sia ventilato per evitare il ristagno dei gas di scarico del motore.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.</p>	

pilastri in calcestruzzo (1)	
Categoria	Strutture in elevato in cls armato
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione pilastro in conglomerato cementizio armato, con fornitura in opera di ferro già sagomato e di calcestruzzo. Attività contemplate: - armatura pilastri; - casseratura pilastri; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.
Procedure operative	
<p>Armatura pilastro I percorsi ed i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione. Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi coperchi in plastica o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.</p> <p>Casseratura pilastro Prima dell'uso della sega circolare accertare: - la stabilità della macchina; - l'efficienza e regolarità delle protezioni (carter, cuffia registrabile, coltello divisore, ...) - l'integrità dei cavi elettrici, di messa a terra visibili e delle relative protezioni; - l'esistenza dell'interruttore di manovra che consente solo l'avviamento volontario, anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice. Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai). Durante il lavoro gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi. Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.</p> <p>Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra. Segnalare l'operatività tramite il girofaro. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. Prima dell'uso verificare quanto segue: - presenza della targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina; - protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento; - che il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti; - che i canali di scarico non presentino pericoli di cesoiamento o di schiacciamento; - che la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, presenti l'ultimo gradino a superficie piana in grigliato o lamiera traforata; - che siano presenti le valvole di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi; - tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;</p>	

- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.
Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.
L'addetto al getto dei pilastri deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede.
Accertarsi dell'esistenza della protezione delle aperture nei solai e quelle delle rampe scale già in fase di realizzazione della struttura.
Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa.
La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.
Vietare il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai interponendo un paio di solide tavole affiancate allo scopo di ripartire il carico.
Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.
Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Disarmo
Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.
È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.
Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive.
Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione. In generale, in condizione atmosferiche buone:
- si potranno rimuovere le sponde delle casseformi delle travi e dei pilastri non prima di 3 giorni dal getto;
- non prima di 10 giorni per le solette di modesta luce;
- non prima di 24 giorni per le puntellature delle nervature, delle centine di travi, archi, volte, ecc.;
- non prima di 28 giorni per le strutture a sbalzo.
Le eventuali giornate di gelo non vanno computate al fine di stabilire la stagionatura.
Nei primi tre giorni è vietato il passaggio sulle strutture gettate.
Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.
Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.
Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.
In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

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).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

OLI MINERALI

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, utilizzare guanti protettivi

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

ponteggio metallico fisso	
Categoria	Opere provvisoriale
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di ponteggio metallico fisso.
Procedure operative	
<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se nelle vicinanze della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada. È vietato l'accesso alle persone non addette ai lavori. Durante lo scarico dei materiali vietare l'avvicinamento di persone, mediante avvisi e sbarramenti. Attenersi alle procedure indicate nel piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio. Verificare la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio. Mantenere al distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>UTENSILI D'USO COMUNE Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.</p>	

realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura	
Categoria	Opere provvisoriale
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di linea e/o punti di ancoraggio per il collegamento delle imbracature anticaduta degli operai.
Procedure operative	
<p>Nei punti non proteggibili con parapetti o ponteggi, indicati nella planimetria allegata, si predisporranno punti e/o linee di ancoraggio, al fine di consentire l'aggancio dei cordoni di ritenuta delle imbracature anticaduta degli operai. La realizzazione dei punti di ancoraggio dovrà avvenire operando da posizione sicura ovvero su autopiattaforma aerea.</p> <p>È necessario verificare preventivamente la conformità alle norme e lo stato manutentivo dei mezzi o delle opere provvisoriale destinate al lavoro in quota.</p> <p>Nell'uso attenersi al libretto di istruzioni del fabbricante.</p> <p>È vietato spostare l'autopiattaforma quando è presente sul cestello un lavoratore.</p> <p>Gli utensili e le apparecchiature elettriche dovranno essere derivati da prese CE poste su quadro elettrico di cantiere di tipo ASC.</p> <p>Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere tale da impedire pericolosi fenomeni di usura o tranciatura.</p> <p>Realizzati i punti di ancoraggio e le linee di ancoraggio, prima dell'uso, è necessario effettuare le prove previste dalla norma UNI EN 795/1998. È obbligatorio effettuare una prova di cui al punto 4.3.1.2 della predetta norma per la verifica di dispositivi di ancoraggio (punti di ancoraggio) progettati per il fissaggio su tetti inclinati. Per quanto concerne le linee di ancoraggio di corda di fibra, cinghie o funi metalliche la resistenza minima a rottura della corda o cinghia deve essere almeno il doppio della tensione massima applicata a detta corda o cinghia nel momento dell'arresto della caduta previsto per tale dispositivo. Tutti gli ancoraggi strutturali di estremità e intermedi, utilizzati nel dispositivo, devono essere in grado di sopportare il doppio della forza massima prevista. Nel caso in cui non è possibile produrre un calcolo di progettazione, l'installatore deve accertarsi che vengano soddisfatti i requisiti di prova 4.3.3 della norma UNI EN 795.</p> <p>In ogni caso il cordino di posizionamento da adoperare deve essere tale da impedire una caduta dall'alto dell'operatore maggiore di un metro e mezzo, compresa la freccia della linea di ancoraggio. È preferibile adottare un cordino di ritenuta con dissipatore di energia.</p> <p>Durante il montaggio gli operatori devono indossare casco, scarpe, guanti e imbracatura anticaduta.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>LINEE DI ANCORAGGIO</p> <p>Utilizzare sistemi conformi alle norme UNI EN 795, sui dispositivi di ancoraggio, UNI EN 355 e 361, sui cordoni con assorbitori di energia e sui doppi cordoni, UNI EN 362, sui connettori.</p> <p>Prima dell'uso, è necessario effettuare le prove di collaudo previste dalla norma UNI EN 795/1998.</p> <p>AUTOCESTELLO</p> <p>Prima dell'utilizzo 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. Non sovraccaricare il cestello.</p> <p>L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.</p> <p>TRAPANO ELETTRICO</p> <p>Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.</p> <p>Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.</p> <p>Controllare il regolare fissaggio della punta.</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.</p>	

posa in opera di carpenteria metallica	
Categoria	Strutture in elevato in acciaio
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase di lavoro si riferisce al montaggio di elementi di carpenteria metallica.
Procedure operative	
<p>Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità. Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.</p> <p>Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.</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 ammaggiamento. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. 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 (consiglio).</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. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza di sicurezza.</p> <p>È importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).</p> <p>È indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.</p> <p>Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi di carpenteria metallica.</p> <p>Uno o più operatori imbraca l'elemento di carpenteria metallica e lo tiene in guida con corda mentre l'altro lo solleva in posizione verticale portandolo nella zona di montaggio; l'elemento viene posizionato, e un operatore, con scala o trabattello mobile, provvede al suo fissaggio; il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione deve avvenire solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Così in successione si procede anche per gli altri elementi di carpenteria metallica.</p> <p>Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.</p> <p>Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.</p> <p>Le scale impiegate per lo svolgimento dei lavori devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.</p> <p>Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.</p> <p>Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso</p>	

l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiazione di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.

Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).

Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdruciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

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).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

PIATTAFORMA A SVILUPPO TELESCOPICO

Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre e controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.

Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.

Non sovraccaricare la piattaforma e non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.

L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori

servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

pilastri in calcestruzzo (2)	
Categoria	Strutture in elevato in cls armato
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione pilastro in conglomerato cementizio armato, con fornitura in opera di calcestruzzo e sagomato in sito del ferro d'armatura. Attività contemplate: - sagomatura e armatura pilastri; - casseratura pilastri; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.
Procedure operative	
<p>Sagomatura ed armatura pilastro</p> <p>Per la lavorazione del ferro verificare che la macchina piegaferri/troncatrice si risponda alle norme. In particolare verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che i comandi di avviamento siano facilmente raggiungibili ed azionabili, contrassegnati con idonea simbologia, protetti contro l'azionamento accidentale (i comandi di tipo a pulsante devono essere a uomo presente, i comandi di tipo a pedale devono avere riparo superiore e laterale); - che il comando di arresto di emergenza sia posizionato sulla macchina in modo da essere facilmente accessibile dal posto di lavoro; - che il grado di protezione dell'apparecchio sia non inferiore a IP44; - che vi sia l'interruttore differenziale magnetotermico a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione; - che sia la protezione elettrica contro il riavviamento accidentale della macchina; - che i cavi siano sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti. <p>Durante l'uso tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, nell'eseguire i tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali; durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.</p> <p>Per la posa in opera del ferro disporre che i percorsi ed i depositi di materiale siano organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.</p> <p>Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Le operazioni di sollevamento del ferro devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.</p> <p>Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</p> <p>Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>In caso di utilizzo della saldatrice, collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare la saldatrice al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa dei setti con idonei cappellotti o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.</p> <p>I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.</p> <p>Casseratura pilastro</p> <p>Prima dell'uso della sega circolare accertare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stabilità della macchina; - l'efficienza e regolarità delle protezioni (carter, cuffia registrabile, coltello divisore, ...) - l'integrità dei cavi elettrici, di messa a terra visibili e delle relative protezioni; - l'esistenza dell'interruttore di manovra che consente solo l'avviamento volontario, anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice. <p>Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p> <p>Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).</p>	

Durante il lavoro gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.

Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.

Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.

Segnalare l'operatività tramite il girofaro.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

Prima dell'uso verificare quanto segue:

- presenza della targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina;
- protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento;
- che il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- che i canali di scarico non presentino pericoli di cesoiamento o di schiacciamento;
- che la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, presenti l'ultimo gradino a superficie piana in grigliato o lamiera traforata;
- che siano presenti le valvole di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;
- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

L'addetto al getto dei pilastri deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede.

Accertarsi dell'esistenza della protezione delle aperture nei solai e quelle delle rampe scale già in fase di realizzazione della struttura.

Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa.

La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.

Vietare il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai interponendo un paio di solide tavole affiancate allo scopo di ripartire il carico.

Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.

Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.

Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.

Disarmo

Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.

Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive.

Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione. In generale, in condizione atmosferiche buone:

- si potranno rimuovere le sponde delle casseformi delle travi e dei pilastri non prima di 3 giorni dal getto;
- non prima di 10 giorni per le solette di modesta luce;
- non prima di 24 giorni per le puntellature delle nervature, delle centine di travi, archi, volte, ecc.;
- non prima di 28 giorni per le strutture a sbalzo.

Le eventuali giornate di gelo non vanno computate al fine di stabilire la stagionatura.

Nei primi tre giorni è vietato il passaggio sulle strutture gettate.

Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.

Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.

Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.

In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchievoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

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).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

OLI MINERALI

Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, utilizzare guanti protettivi

Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

PIEGAFERRI/TRONCATRICE

Verificare preventivamente le condizioni della piegaferrì/troncatrice e la sua corrispondenza alle norme, in particolare:

- che il grado di protezione dell'apparecchio sia non inferiore a IP44;
- che vi sia l'interruttore onnipolare a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione;
- che sia protetta contro i sovraccarichi quando superiore a 1000 Watt;
- che le condutture elettriche a vista siano rivestite con materiale non igroscopico, con grado d'isolamento non inferiore a 3;

Nell'utilizzo della macchina tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.

È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

demolizione di pilastri prefabbricati	
Categoria	Demolizioni
Descrizione (Tipo di intervento)	Demolizioni di pilastri su fabbricato esistente, mediante scapitozzamento all'estremità superiore, taglio alla base con mola portatile per uno spessore tale da sezionare l'armatura metallica da effettuare, ad altezza superiore sul lato interno del pilastro e ad altezza inferiore per la parte esterna, rovesciamento del pilastro mediante autogrù, demolizione del pilastro caduto a terra tramite martello demolitore, asportazione della parte di pilastro rimasta in fondazione sempre con martello demolitore.
Procedure operative	
<p>Accertarsi delle condizioni statiche della parte da demolire, con particolare attenzione ai fuori piombo che possano far temere per crolli intempestivi e predisporre i puntellamenti necessari.</p> <p>Sono vietate altre lavorazioni nei pressi delle parti da demolire.</p> <p>È vietato l'avvicinamento, la sosta e il transito di persone non addette ai lavori; predisporre avvisi e sbarramenti.</p> <p>Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00.</p> <p>Utilizzare trabattelli regolamentari.</p> <p>Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base.</p> <p>Valutare le interferenze con linee elettriche aeree e vietare i lavori a distanza inferiore alla distanza di sicurezza.</p> <p>Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.</p> <p>Bagnare in continuazione le macerie.</p> <p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Utilizzare con cautela il martello demolitore al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.</p> <p>È consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituito riconosciuto.</p> <p>Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.</p> <p>Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.</p> <p>I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduato) sia del mezzo che del carico. Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.</p> <p>Durante le fasi di spinta per favorire la caduta del pilastro, assicurarsi dell'assenza di personale nella zona.</p> <p>La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui. È vietato categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere.</p> <p>L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre le imbracature (funi o catene) idonee; dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.</p> <p>Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.</p> <p>I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.</p> <p>Utilizzarlo senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.</p> <p>Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.</p> <p>AUTOGRU</p>	

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando eventuali rafforzamenti.

Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza.

È vietato, in conformità alle norme specifiche di appartenenza, usarla per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

MOLA

Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento, l'efficienza dello schermo paraschegge. Non rimuovere o modificare le protezioni.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Allontanare i materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e 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 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato usare l'escavatore per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.

Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.

E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

L'utilizzo del ponteggio è consentito solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiè alta almeno cm. 20.

Le linee elettriche aeree si devono trovare ad una distanza superiore a m. 5,00.

demolizione di solette in cls armato	
Categoria	Demolizioni
Descrizione (Tipo di intervento)	Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza.
Procedure operative	
<p>Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, eventualmente procedere alla bonifica in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.</p> <p>Accertare prima dell'inizio dei lavori la resistenza della soletta e verificare la stabilità, in relazione al peso degli operai che dovranno operare (eseguire una struttura provvisoria di ritegno del solaio da demolire onde impedire il crollo intempestivo), eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta, realizzato da pali tondi e tavole di spessore 40 mm, ad altezza quanto più prossima al solaio superiore, in caso contrario l'operaio addetto alla demolizione deve indossare cintura di sicurezza ancorata a parti stabili da non demolire.</p> <p>Valutare le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; sono vietati i lavori a distanza inferiore alla distanza di sicurezza dalle linee aeree, anche se a bassa tensione</p> <p>È vietato l'accesso alla zona sottostante il solaio da demolire, predisponendo opportuni sbarramenti e segnaletica specifica.</p> <p>Bagnare frequentemente le parti da rimuovere.</p> <p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.</p> <p>È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.</p> <p>Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.</p> <p>Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.</p> <p>Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.</p> <p>Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo convogliamento nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentati con mezzi idonei o mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.</p> <p>Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui e il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.</p> <p>A lavori ultimati, rimuovere con cautela il soppalco di legno applicando le stesse cautele previste per la fase di realizzazione.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.</p> <p>I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico e grembiule in cuoio.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.</p> <p>Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.</p>	

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e 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 mt.

Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

posa di sostegno a mano	
Categoria	Sottoservizi - Illuminazione esterna
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa a mano di sostegno in tubolare in acciaio o vetroresina o cemento armato centrifugato per plafoniera stradale.
Procedure operative	
<p>Prima di effettuare il lavoro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.</p> <p>Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>Gli operatori sollevano da terra il sostegno e lo appoggiano sul cavalletto posizionato in modo che la base del sostegno si trovi vicino al blocco di fondazione.</p> <p>Due operatori sollevano la cima del sostegno, mentre il terzo accompagna la base sino all'inserimento nel tubo di alloggio predisposto nella fondazione, sino all'innalzamento del sostegno.</p> <p>Due operatori allinea il sostegno, lo piombano e verificano la verticalità, mentre il terzo operatore, guidato dagli altri due, blocca il sostegno tramite i cunei, facendo attenzione ad allineare il foro di ingresso dei cavi con il tubo in PVC di collegamento con il pozzetto di alimentazione.</p> <p>Durante questa fase occorre impedire l'accesso alle persone nel raggio di azione del sostegno.</p> <p>Aumentare il numero degli addetti se, in base al peso e alle dimensioni del palo, la valutazione del rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi lo richiede.</p> <p>Se necessario, abbandonare il sistema di posa a mano per passare al sistema di posa con autocarro dotato di braccio gru.</p> <p>Durante l'operazione d'innalzamento il sostegno deve essere imbracato con corda idonea, in posizione bilanciata.</p> <p>Dopo l'innalzamento occorre immediatamente bloccare la base dello stesso.</p> <p>Un operatore riempie l'intercapedine tra il sostegno e il tubo di alloggio di sabbia e acqua procedendo alla costipazione.</p> <p>Un operatore recupera i cunei e procede alla sigillatura con malta cementizia confezionata mano.</p> <p>Accertarsi preventivamente che gli utensili siano idoneo al lavoro e in buono stato di conservazione.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p> <p>Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.</p>	

rilevato a macchina	
Categoria	Scavi e rinterri
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici.
Procedure operative	
<p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi per evitare contatti con le parti in movimento. Posizionare i cartelli per avvertire dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Il fondo delle vie di transito può essere costituito da massciata opportunamente livellata e costipata. La circolazione dei mezzi deve essere regolata, evitando, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata per impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Il rilevato deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rilevato per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati. Per scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, predisporre, in prossimità del precipizio, idonei arresti. Le manovre dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra. È vietato l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici. È vietato il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale elevate. Per rinterri con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice. Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo, l'efficienza dei comandi e dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. È vietato il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione delle macchine operatrici. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina. PALA, MAZZA, ECC. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.</p> <p>PALA CARICATRICE Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.</p> <p>RULLO COMPATTATORE Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo, l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.</p>	

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

E' vietato il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

posa di plafoniera su palo di sostegno	
Categoria	Sottoservizi - Illuminazione esterna
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa di plafoniera su palo di sostegno con autocestello.
Procedure operative	
<p>Prima di effettuare il lavoro, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.</p> <p>Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>L'operatore addetto posiziona l'autocestello in posizione stabile in terreno privo di pendenze.</p> <p>Estendere completamente gli stabilizzatori ed eventualmente interporre elementi ripartitori del carico.</p> <p>Gli operatori caricano le attrezzature e i materiali sull'autocestello.</p> <p>Un operatore sale sull'autocestello e utilizzando gli appositi comandi, coadiuvato dall'altro al suolo, determina la posizione del cestello in relazione al palo a cui fissare la plafoniera e fissa l'apparecchio di illuminazione, effettuando i relativi cablaggi lavorando fuori tensione.</p> <p>A lavori ultimati l'operatore addetto mette l'autocestello in assetto di viaggio, assistito da personale a terra.</p> <p>Accertarsi preventivamente che gli utensili siano idonei al lavoro e in buono stato di conservazione.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>AUTOCESTELLO</p> <p>Prima dell'utilizzo 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. Non sovraccaricare il cestello.</p> <p>L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p> <p>Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.</p>	

Fasi organizzative – smantellamento

Accessi agli scavi e circolazione mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione degli accessi dei mezzi agli scavi
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore con martello demolitore ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>[AUTOCARRO]</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. <p>[ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE]</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). 	

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, ecc...;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

[MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO]**PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), 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;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

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.

[PALA MECCANICA CARICATRICE]**PRIMA DELL'USO:**

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;
- Trasportare il carico con la benna abbassata;
- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare eventuali gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...;

- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere [1]
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio

Ponteggio metallico fisso	
Categoria	Allestimento di opere provvisionali importanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di ponteggio metallico fisso.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili manuali
Rischi individuati nella fase	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Procedure operative	
<p>Anche la fase di smontaggio deve essere effettuata sotto il controllo di preposti formalmente incaricati dei compiti affidati, tenendo conto che le operazioni presentano grossi rischi di caduta dall'alto.</p> <p>Durante lo smontaggio deve essere previsto l'utilizzo da parte degli operatori di idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo o con un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)</p> <p>Durante la fase di smontaggio i preposti incaricati del controllo devono impedire di gettare dall'alto gli elementi metallici che devono essere calati a terra utilizzando gli apparecchi di sollevamento.</p> <p>Gli elementi tubolari vanno imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico.</p>	

macchine varie di cantiere	
Categoria	Macchine di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ autocarro ▪ autocarro con braccio gru ▪ autogrù ▪ utensili d'uso corrente
Procedure operative	
<p>Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.</p> <p>Assistere a terra i mezzi in manovra.</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.</p> <p>Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.</p> <p>Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.</p> <p>Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.</p> <p>Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.</p> <p>Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.</p> <p>Non effettuare tiri inclinati.</p> <p>Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.</p> <p>Segnalare l'operatività con il girofaro.</p> <p>Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.</p> <p>L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>AUTOCARRO CON BRACCIO GRU</p> <p>Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.</p> <p>L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p> <p>AUTOGRU</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.</p> <p>Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.</p> <p>L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.</p> <p>UTENSILI D'USO COMUNE</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.</p>	

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

8.1. CRONOPROGRAMMA

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio	2013	2014
1	Diagramma di Gantt	435/...	31/01/2013		
2	Allestimento cantiere	9/10	31/01/2013		
3	Accessi agli scavi e circolazione mezzi	2/2	31/01/2013		
4	Accessi e circolazione in cantiere mezzi	1/1	02/02/2013		
5	Ponteggio metallico fisso	3/4	03/02/2013		
6	macchine varie di cantiere	3/3	07/02/2013		
7	scavi di sbancamento a macchina	50/60	10/02/2013		
8	prosciugamento di acqua di falda	15/19	11/04/2013		
9	pilastrini in calcestruzzo (1)	80/94	30/04/2013		
10	ponteggio metallico fisso	8/9	02/08/2013		
11	realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura	3/4	11/08/2013		
12	posa in opera di carpenteria metallica	45/54	15/08/2013		
13	pilastrini in calcestruzzo (2)	55/65	08/10/2013		
14	demolizione di pilastri prefabbricati	25/34	12/12/2013		
15	demolizione di solette in cls armato	36/42	15/01/2014		
16	posa di plafoniera su palo di sostegno	35/41	26/02/2014		
17	posa di sostegno a mano	45/57	08/04/2014		
18	rilevato a macchina	20/23	04/06/2014		
19	Smobilizzo cantiere	9/11	27/06/2014		
20	Accessi agli scavi e circolazione mezzi	3/4	27/06/2014		
21	Accessi e circolazione in cantiere mezzi	3/3	01/07/2014		
22	Ponteggio metallico fisso	2/2	04/07/2014		
23	macchine varie di cantiere	1/2	06/07/2014		

8.2. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Utensili elettrici portatili

Accessi e circolazione in cantiere mezzi

macchine varie di cantiere

Ponteggio metallico fisso

Autocarro

Escavatore con martello demolitore

linea di ancoraggio per cintura di sicurezza

Martello demolitore elettrico

Pala meccanica caricatrice

ponti su ruote

Accessi agli scavi e circolazione mezzi

scale a mano

utensili d'uso corrente

Utensili manuali

autobetoniera

autocarro con braccio gru

autocestello

autogrù

autopompa

compressore d'aria

martello demolitore pneumatico

pala caricatrice cingolata o gommata

sega circolare

sbatacchiatura scavi in legname

8.3. Modalità di cooperazione e coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

9. STIMA DEI COSTI

COSTI INCLUSI							
Codice		Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
S		SICUREZZA					
S.01		Opere provvisionali					
S.01.001		Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio posti ad interasse di 1 ml. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche:					
S.01.001	001	Montaggio per nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	mq	5,00	1,00	17,55	87,75
S.01.001	002	Nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	mq	5,00	1,00	16,27	81,35
S.01.001	003	Montaggio per nolo con rete metallica zincata su paletti di legno	mq	5,00	1,00	16,84	84,20
S.01.001	004	Nolo con rete metallica zincata su paletti di legno	mq	5,00	1,00	17,11	85,55
S.01.001	005	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su paletti di legno	mq	5,00	1,00	15,75	78,75
S.01.002		Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici posti ad interasse di 1 ml. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche					
S.01.002	001	Montaggio per nolo con tavolame e travi in legno	mq	5,00	1,00	16,92	84,60
S.01.002	002	Nolo con tavolame e travi in legno	mq	5,00	1,00	20,10	100,50
S.01.003		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m ² Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	5,00	1,00	12,90	64,50

S.01.004		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	5,00	1,00	14,74	73,70
S.01.005		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali					
S.01.005	001	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	5,00	1,00	16,35	81,75
S.01.005	002	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq/3 0g	5,00	1,00	0,56	2,80
S.01.006		Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5					
S.01.006	001	Fornitura per altezza pari a m 1,00	mq	5,00	1,00	11,04	55,20
S.01.006	002	Fornitura per altezza pari a m 1,50	mq	5,00	1,00	12,41	62,05
S.01.006	003	Fornitura per altezza pari a m 1,80	mq	5,00	1,00	13,31	66,55
S.01.006	004	Fornitura per altezza pari a m 2,00	mq	5,00	1,00	15,21	76,05
S.01.006	005	Fornitura con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio	mq	5,00	1,00	15,59	77,95
S.01.007		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno e metallo per aree urbane a basso impatto, predisposte ad allestimenti pubblicitari o disegni da arredo urbano, con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 50 kg interrati, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali					
S.01.007	001	Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	5,00	1,00	23,05	115,25

S.01.007	002	Fornitura con moduli di altezza pari a m 3,00	mq	5,00	1,00	23,34	116,70
S.01.008		Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera all'interno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato					
S.01.008	001	Senza recupero del materiale	mc	5,00	1,00	466,88	2.334,40
S.01.008	002	Nolo per il 1° mese o frazione	mc	5,00	1,00	267,96	1.339,80
S.01.008	003	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	mc/30 g	5,00	1,00	4,92	24,60
S.01.009		Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera all'esterno di fabbricati valutata al metro cubo di materiale impiegato.					
S.01.009	001	Senza recupero del materiale	mc	5,00	1,00	452,97	2.264,85
S.01.009	002	Nolo per il 1° mese o frazione	mc	5,00	1,00	267,96	1.339,80
S.01.009	003	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	mc/30 g	5,00	1,00	4,92	24,60
S.01.010		Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita.					
S.01.010	001	Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m	mq	5,00	1,00	137,90	689,50
S.01.010	002	Nolo per il 1° mese o frazione pe altezze fino a m 4	mq	5,00	1,00	50,29	251,45
S.01.010	003	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per altezze fino a m 4	mq/3 0g	5,00	1,00	1,49	7,45
S.01.010	004	Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente ai primi 4	mq	5,00	1,00	27,58	137,90
S.01.010	005	Nolo per il 1° mese o frazione per ogni metro eccedente i primi 4	mq	5,00	1,00	11,78	58,90
S.01.010	006	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per ogni metro eccedente i 4 - .42%	%	5,00	1,00		0,00
S.01.011		Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita.					
S.01.011	001	Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4	mq	5,00	1,00	189,22	946,10
S.01.011	002	Nolo per il 1° mese o frazione per altezze fino a m 4	mq	5,00	1,00	86,31	431,55

S.01.011	003	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per altezze fino a m 4	mq/3 0g	5,00	1,00	2,06	10,30
S.01.011	004	Senza recupero del materiale per altezze da m 4 a m 7	mq	5,00	1,00	40,96	204,80
S.01.011	005	Nolo per il 1° mese o frazione per altezze da m 4 a m 7	mq	5,00	1,00	18,06	90,30
S.01.011	006	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per altezze da m 4 a m 7	mq/3 0g	5,00	1,00	0,41	2,05
S.01.012		Puntellatura di travi costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro lineare elemento puntellato.					
S.01.012	001	Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4	m	5,00	1,00	97,24	486,20
S.01.012	002	Nolo il 1° mese o frazione per altezze fino a m 4	m	5,00	1,00	19,34	96,70
S.01.012	003	Nolo per ogni mese o frazione per altezze fino a m 4	mq/3 0g	5,00	1,00	0,94	4,70
S.01.012	004	Senza recupero del materiale per altezze da m 4 a m 7	m	5,00	1,00	19,48	97,40
S.01.012	005	Nolo il 1° mese o frazione per altezze da m 4 a m 7	m	5,00	1,00	8,76	43,80
S.01.012	006	Nolo per ogni mese o frazione per altezze da m 4 a m 7	m/30 g	5,00	1,00	0,19	0,95
S.01.013		Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, in opera, valutata al metro cubo di materiale impiegato.					
S.01.013	001	Senza recupero del materiale	mc	5,00	1,00	556,53	2.782,65
S.01.013	002	Nolo per il 1° mese o frazione	mc	5,00	1,00	125,58	627,90
S.01.013	003	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1°	mc/30 g	5,00	1,00	5,14	25,70
S.01.014		Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni, puntelli di adeguata sezione, in opera, valutata al metro quadro di superficie asservita.					
S.01.014	001	Senza recupero del materiale per profondità fino a m 4	mq	5,00	1,00	29,94	149,70
S.01.014	002	Nolo per il 1° mese o frazione per profondità fino a m 4	mq	5,00	1,00	24,54	122,70
S.01.014	003	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per profondità fino a m 4	mq/3 0g	5,00	1,00	0,25	1,25
S.01.014	004	Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente ai primi 4	mq	5,00	1,00	6,69	33,45

S.01.014	005	Nolo per il 1° mese o frazione per ogni metro eccedente i primi 4	mq	5,00	1,00	4,91	24,55
S.01.014	006	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° per ogni metro eccedente i 4	mq/3 0g	5,00	1,00	0,06	0,30
S.01.015		Sbadacchiatura di vano, di finestra, porte o simili; costituita a doppia orditura con ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera, valutata al metro quadro di vano asservito.					
S.01.015	001	Senza recupero del materiale con puntelli in legno	mq	5,00	1,00	58,48	292,40
S.01.015	002	Nolo per il 1° mese o frazione con puntelli in legno	mq	5,00	1,00	39,18	195,90
S.01.015	003	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° con puntelli in legno	mq/3 0g	5,00	1,00	0,96	4,80
S.01.015	004	Senza recupero del materiale con puntelli in ferro	mq	5,00	1,00	48,50	242,50
S.01.015	005	Nolo per il 1° mese o frazione con puntelli in ferro	mq	5,00	1,00	24,81	124,05
S.01.015	006	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1° con puntelli in ferro	mq/3 0g	5,00	1,00	0,69	3,45
S.01.016		Armatura di sostegno del manto per archi, volte e simili, costituita da ritti, saette e traverse di legname, in opera, compreso la formazione della monta ed il progressivo abbassamento dell'armatura, valutata al metro cubo di materiale impiegato.					
S.01.016	001	Nolo per il 1° mese o frazione	mc	5,00	1,00	218,77	1.093,85
S.01.016	002	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1°	mc/30 g	5,00	1,00	3,88	19,40
S.01.017		Armatura di sostegno del manto per esecuzione di volte, archi, e simili, costituita da elementi tubo-giunto metallici, in opera, compresa la formazione della monta e il progressivo abbassamento dell'armatura, valutata per numero di giunti impiegati.					
S.01.017	001	Nolo per il 1° mese o frazione	cad	5,00	1,00	4,16	20,80
S.01.017	002	Nolo per ogni mese o frazione dopo il 1°	gnt/3 0g	5,00	1,00	0,45	2,25
S.01.018		Centina per archi a tutto sesto o a sesto ribassato, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell' arco.					

S.01.018	001	Per archi di corda fino a m 1	mq	5,00	1,00	46,81	234,05
S.01.018	002	Per archi di corda da m 1 a 2	mq	5,00	1,00	46,49	232,45
S.01.018	003	Per archi di corda da m 2 a 3	mq	5,00	1,00	46,08	230,40
S.01.018	004	Per archi di corda da m 3 a 4	mq	5,00	1,00	46,07	230,35
S.01.018	005	Per archi di corda da m 4 a 5	mq	5,00	1,00	45,62	228,10
S.01.018	006	Per archi di corda da m 5 a 7	mq	5,00	1,00	45,20	226,00
S.01.019		Centina per volta a botte, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco.					
S.01.019	001	Per luce fino a m 3	mq	5,00	1,00	51,27	256,35
S.01.019	002	Per luce da m 3 fino a m 5	mq	5,00	1,00	50,25	251,25
S.01.019	003	Per luce da m 5 fino a m 7	mq	5,00	1,00	49,62	248,10
S.01.020		Centine per volte a crociera lunettate, per altezza di imposta fino a m 5 compreso il manto; eseguita in legno, valutata per l'effettiva superficie di sviluppo dell'arco.					
S.01.020	001	Per luce fino a m 3	mq	5,00	1,00	53,91	269,55
S.01.020	002	Per luce da m 3 fino a m 5	mq	5,00	1,00	52,89	264,45
S.01.020	003	Per luce da m 5 fino a m 7	mq	5,00	1,00	52,27	261,35
S.01.021		Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4, costituita da cavelletti in ferro e ripiani, in opera, valutato per la effettiva superficie asservita. Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4	mq	5,00	1,00	1,96	9,80
S.01.022		Trabatello mobile in tubolare, completo di ritte, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, valutato per metro di altezza asservita.					
S.01.022	001	A due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	m	5,00	1,00	15,51	77,55
S.01.022	002	A tre ripiani, altezza utile di lavoro m 7,2	m	5,00	1,00	19,56	97,80
S.01.022	003	A quattro ripiani, altezza utile di lavoro m 9,0	m	5,00	1,00	22,53	112,65
S.01.023		Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita					
S.01.023	001	Per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	3,03	15,15
S.01.023	002	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	mq/3	5,00	1,00	0,19	0,95

S.01.024		Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impegno di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati.	0g				
S.01.024	001	Per il 1° mese o frazione	cad	5,00	1,00	3,39	16,95
S.01.024	002	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	gnt/3 0g	5,00	1,00	0,06	0,30
S.01.025		Ponteggio autosollevante per impiego di facciata con intervallo di ancoraggio non superiore a m 6 per una massima altezza di lavoro fino a m 80.					
S.01.025	001	Per il 1° mese o frazione monocolonna max capacità di carico 1250 Kg	mq	5,00	1,00	10,18	50,90
S.01.025	002	Per il 1° mese o frazione bicolonna max capacità di carico 2600 Kg	mq	5,00	1,00	11,52	57,60
S.01.025	003	Per il 1° mese o frazione monocolonna max capacità di carico 1650 Kg	mq	5,00	1,00	11,41	57,05
S.01.025	004	Per il 1° mese o frazione bicolonna max capacità di carico 3200 Kg	mq	5,00	1,00	12,47	62,35
S.01.025	005	Per il 1° mese o frazione carrato max capacità di carico 1000 Kg	mq	5,00	1,00	9,03	45,15
S.01.025	006	Nolo per i mesi successivi monocolonna max capacità di carico 1250 Kg	mq/3 0g	5,00	1,00	0,69	3,45
S.01.025	007	Nolo per i mesi successivi bicolonna max capacità di carico 2600 Kg	mq/3 0g	5,00	1,00	0,79	3,95
S.01.025	008	Nolo per i mesi successivi monocolonna max capacità di carico 1650 Kg	mq/3 0g	5,00	1,00	0,75	3,75
S.01.025	009	Nolo per i mesi successivi bicolonna max capacità di carico 3200 Kg	mq/3 0g	5,00	1,00	0,86	4,30
S.01.025	010	Nolo per i mesi successivi carrato max capacità di carico 1000 Kg	mq/3 0g	5,00	1,00	0,59	2,95
S.01.026		Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco del peso non inferiore a g 240 per m2, valutata per metro quadro di telo in opera. Schermatura antipolvere o antisabbia	mq	5,00	1,00	1,52	7,60
S.01.027		Schermatura anipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di	mq	5,00	1,00	2,61	13,05

S.01.028		sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in juta rinforzati, valutata per metro quadro di telo in opera. Schermatura antipolvere o antisabbia						
		Schermatura di contenimento dei materiali per ponteggi e castelletti, eseguita con reti in fibra rinforzata, valutata per metro quadro di telo in opera. Schermatura di contenimento	mq	5,00	1,00	2,87	14,35	
S.01.029		Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo.						
S.01.029	001	Nolo per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	6,64	33,20	
S.01.029	002	Nolo per ogni mese dopo il 1°	mq/3 0g	5,00	1,00	0,28	1,40	
S.01.030		Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva.						
S.01.030	001	Nolo per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	6,94	34,70	
S.01.030	002	Nolo per il mese dopo il 1°	mq/3 0g	5,00	1,00	0,14	0,70	
S.01.031		Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva.						
S.01.031	001	Nolo per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	5,73	28,65	
S.01.031	002	Nolo per ogni mese dopo il 1°	mq/3 0g	5,00	1,00	0,45	2,25	
S.01.032		Modulo scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido da inserire nella struttura telaio del ponteggio. Completo di elementi porta gradini e parapetti. Con le caratteristiche larghezza utile del modulo non inferiore a cm 65, dimensione in proiezione orizzontale del modulo telaio contenente non inferiore a 100 cm X 180 cm, completo di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva.						
S.01.032	001	Nolo per il 1° mese o frazione	m	5,00	1,00	16,20	81,00	
S.01.032	002	Nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30	5,00	1,00	0,94	4,70	

S.01.033		Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido, completo di rampe, gradini, pianerottoli, fermapiede e parapetti. Con caratteristiche larghezza utile di ogni rampa non inferiore a cm 65, dimensione in proiezione orizzontale non inferiore a 450 cm X 180 cm, completa di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva.	gg				
S.01.033	001	Nolo per il 1° mese o frazione	m	5,00	1,00	7,91	39,55
S.01.033	002	Nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	5,00	1,00	0,26	1,30
S.01.034		Ponteggi completo in opera con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, valutato per metro quadro di superficie asservita.					
S.01.034	001	Per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	13,09	65,45
S.01.034	002	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	mq/3 0g	5,00	1,00	0,99	4,95
S.01.035		Ponteggio completo in opera con mantovane, basette, supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impegno di telai ad H manicotti spinottati, valutato per metro quadro di superficie asservita, comprensivo di trasporto sul posto, montaggio e smontaggio ad opera ultimata. Fino ad un'altezza di metri 20.					
S.01.035	001	Per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	13,94	69,70
S.01.035	002	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	mq/3 0g	5,00	1,00	0,54	2,70
S.01.036		Ponteggio completo in opera con mantovane, basette, supporti, agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impegno di telai ad H manicotti spinottati, valutato per metro quadro di superficie asservita, comprensivo di trasporto sul posto, montaggio e smontaggio ad opera ultimata. Per altezza superiore ai metri 20 completo di oneri progettuali ed oneri aggiuntivi.					
S.01.036	001	Per il 1° mese o frazione	mq	5,00	1,00	16,47	82,35
S.01.036	002	Per ogni mese o frazione dopo il 1°	tn	5,00	1,00	0,54	2,70

S.01.037		Opere provvisoriale in tubolari metallici (sistema tubo-giunto), per ponteggi di servizio e simili con altezza fino a 20 m. compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro a parte. Valutate al giunto secondo le seguenti tipologie ed i relativi aspetti operativi:						
S.01.037	001	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1.8 giunto/mq e di 1.8 m di tubo per giunto a) montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq/3 0g	5,00	1,00	7,60	38,00	
S.01.037	002	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1.8 giunto/mq e di 1.8 m di tubo per giunto b) noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	5,00	1,00	3,55	17,75	
S.01.037	003	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2.2 giunto/mq e di 1.5 m di tubo per giunto: a) montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq/3 0g	5,00	1,00	8,64	43,20	
S.01.037	004	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2.2 giunto/mq e di 1.5 m di tubo per giunto: b) noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	5,00	1,00	3,73	18,65	
S.01.037	005	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3.5 giunto/mq e di 1.1 m di tubo per giunto: a) montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq/3 0g	5,00	1,00	9,68	48,40	
S.01.037	006	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3.5 giunto/mq e di 1.1 m di tubo per giunto: a) montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	5,00	1,00	3,91	19,55	

							Opere provvisionali Totale categoria	22.281,75
S.02		Segnaletica di sicurezza aziendale						
S.02.001		Cartelli di divieto, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lameria di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare						
S.02.001	001	Sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	4,82	24,10	
S.02.001	002	Sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m	cad	55,00	1,00	7,47	410,85	
S.02.001	003	Sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m	cad	5,00	1,00	11,02	55,10	
S.02.001	004	Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 18 m	cad	5,00	1,00	19,13	95,65	
S.02.001	005	Sfondo bianco 125x333 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	5,75	28,75	
S.02.001	006	Sfondo bianco 500x333 mm visibilità 12 m	cad	5,00	1,00	13,85	69,25	
S.02.001	007	Sfondo bianco 666x500 mm visibilità 18 m	cad	5,00	1,00	27,36	136,80	
S.02.001	008	Sfondo bianco 120x170 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	5,57	27,85	
S.02.001	009	Sfondo bianco 160x230 mm visibilità 6 m	cad	5,00	1,00	7,05	35,25	
S.02.001	010	Sfondo bianco 270x370mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	11,24	56,20	
S.02.001	011	Sfondo bianco 440x660 mm visibilità 16 m	cad	5,00	1,00	12,80	64,00	
S.02.002		Cartelli di pericolo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lameria di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare:						
S.02.002	001	Sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	3,86	19,30	
S.02.002	002	Sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	7,57	37,85	
S.02.002	003	Sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m	cad	5,00	1,00	15,54	77,70	
S.02.002	004	Sfondo giallo 125x333 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	5,65	28,25	
S.02.002	005	Sfondo giallo 333x500 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	13,65	68,25	
S.02.002	006	Sfondo giallo 500x666 mm visibilità 16 m	cad	5,00	1,00	26,97	134,85	
S.02.002	007	Sfondo giallo ed indicazione in giallo 150x150 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	5,57	27,85	
S.02.002	008	Sfondo giallo ed indicazione in giallo 200x220 mm visibilità 6 m	cad	5,00	1,00	7,05	35,25	
S.02.002	009	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 360x360 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	12,80	64,00	
S.02.002	010	Sfondo bianco ed indicazione in giallo 360x360 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	26,54	132,70	

S.02.002	011	Sfondo giallo per indicazione di pericolo 550x330 mm	cad	5,00	1,00	13,65	68,25
S.02.002	012	Sfondo bianco per indicazione di pericolo 330x500 mm	cad	5,00	1,00	15,54	77,70
S.02.002	013	Sfondo bianco per indicazione di pericolo 300x200 mm	cad	5,00	1,00	7,05	35,25
S.02.003		Cartelli di obbligo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare:					
S.02.003	001	Sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	4,82	24,10
S.02.003	002	Sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	7,47	37,35
S.02.003	003	Sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m	cad	5,00	1,00	11,02	55,10
S.02.003	004	Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 18 m	cad	5,00	1,00	19,13	95,65
S.02.003	005	Sfondo bianco 125x333 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	5,75	28,75
S.02.003	006	Sfondo bianco 500x333 mm visibilità 12 m	cad	5,00	1,00	13,85	69,25
S.02.003	007	Sfondo bianco 666x500 mm visibilità 18 m	cad	5,00	1,00	27,36	136,80
S.02.003	008	Sfondo bianco 120x150 mm	cad	5,00	1,00	5,57	27,85
S.02.003	009	Sfondo bianco 170x220 mm	cad	5,00	1,00	7,05	35,25
S.02.003	010	Sfondo bianco 270x330 mm	cad	5,00	1,00	11,24	56,20
S.02.004		Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare:					
S.02.004	002	Sfondo bianco 160x160 mm visibilità 6 m	cad	5,00	1,00	4,92	24,60
S.02.004	003	Sfondo bianco 250x250 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	5,75	28,75
S.02.004	004	Sfondo bianco 400x400 mm visibilità 16 m	cad	5,00	1,00	13,85	69,25
S.02.004	005	Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 22 m	cad	5,00	1,00	19,56	97,80
S.02.004	006	Sfondo bianco 145x120 mm visibilità 4 m	cad	5,00	1,00	4,92	24,60
S.02.004	007	Sfondo bianco 160x210 mm visibilità 6 m	cad	5,00	1,00	5,65	28,25
S.02.004	008	Sfondo bianco 250x310 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	6,63	33,15
S.02.004	009	Sfondo bianco 400x500 mm visibilità 16 m	cad	5,00	1,00	16,39	81,95
S.02.004	010	Sfondo bianco 500x630 mm visibilità 22 m	cad	5,00	1,00	25,05	125,25
S.02.004	011	Sfondo bianco 300x200 mm	cad	5,00	1,00	6,63	33,15

S.02.004	012	Sfondo bianco 200x150 mm	cad	5,00	1,00	5,23	26,15
S.02.004	013	Sfondo bianco 500x333 mm	cad	5,00	1,00	13,65	68,25
S.02.005		Cartelli per indicazioni salvataggio, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lameria di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare:					
S.02.005	002	Sfondo bianco 160x160 mm visibilità 6 m	cad	5,00	1,00	4,92	24,60
S.02.005	003	Sfondo bianco 250x250 mm visibilità 10 m	cad	5,00	1,00	5,75	28,75
S.02.005	004	Sfondo bianco 400x400 mm visibilità 16 m	cad	1,00	1,00	13,85	13,85
S.02.005	005	Sfondo bianco 500x500 mm visibilità 22 m	cad	1,00	1,00	19,56	19,56
S.02.005	006	Sfondo bianco 145x120 mm visibilità 4 m	cad	1,00	1,00	4,92	4,92
S.02.005	007	Sfondo bianco 160x210 mm visibilità 6 m	cad	1,00	1,00	5,65	5,65
S.02.005	008	Sfondo bianco 250x310 mm visibilità 10 m	cad	1,00	1,00	6,63	6,63
S.02.005	009	Sfondo bianco 400x500 mm visibilità 16 m	cad	1,00	1,00	16,39	16,39
S.02.005	010	Sfondo bianco 500x630 mm visibilità 22 m	cad	1,00	1,00	25,05	25,05
S.02.005	011	Sfondo bianco 200x400 mm	cad	1,00	1,00	7,66	7,66
S.02.006		Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini autoadesive ed attacco rapido. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva:					
S.02.006	001	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 nere	m	1,00	1,00	2,82	2,82
S.02.006	002	Strisce adesive antiscivolo da mm 25 nere	m	1,00	1,00	3,26	3,26
S.02.006	003	Strisce adesive antiscivolo da mm 19 colori diversi	m	1,00	1,00	3,03	3,03
S.02.007		Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in nylon rinforzato e gomma per supporti grigliati autoadesive ed attacco rapido di larghezza mm 35. compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva:					
S.02.007	001	Strisce adesive per grigliati durezza shore 60/65	m	1,00	1,00	6,81	6,81
S.02.007	002	Strisce adesive per grigliati durezza shore 80	m	1,00	1,00	8,21	8,21
S.02.007	003	Strisce adesive per gli antiolio, nafta e lubrificanti	m	1,00	1,00	7,26	7,26
S.02.007	004	Strisce adesive per grigliati antistatico	m	1,00	1,00	7,41	7,41
S.02.007	005	Strisce adesive per grigliati antincendio classe 1	m	1,00	1,00	8,45	8,45

S.02.007	006	Strisce adesive per grigliati esercizio fino a -35° C	m	1,00	1,00	7,84	7,84
S.02.008		Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in acciaio armonico temperato zincato, fissaggio meccanico o collante ad alta resistenza per impianti industriali a luoghi ad alta presenza di traffico di larghezza mm 30 e spessore medio 1,6. Compreso tagli, sfridi misurate per la dimensione effettiva:					
S.02.008	001	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 60/65	m	1,00	1,00	8,45	8,45
S.02.008	002	Strisce in acciaio armonico temperato durezza shore 80	m	1,00	1,00	10,09	10,09
S.02.008	003	Strisce in acciaio armonico temperato antiolio, nafta e lubrificanti	m	1,00	1,00	8,80	8,80
S.02.008	004	Strisce in acciaio armonico temperato antistatico	m	1,00	1,00	8,95	8,95
S.02.008	005	Strisce in acciaio armonico temperato antincendio classe 1	m	1,00	1,00	10,29	10,29
S.02.009		Sistema di segnalazione luminosa mobile costituito da due carrelli mobili richiudibili completi di lanterne semaforiche scatolare con applicate tre ottiche a led diametro 200 mm. L'impianto è stato concepito per funzionare con due batterie (una per carrello mobile) da 12V, inserite in apposite vani partabatterie					
S.02.009	001	costo di utilizzo dell'impianto per un mese o frazione di mese	cad	1,00	1,00	42,50	42,50
S.02.009	002	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	1,00	1,00	31,36	31,36
Segnaletica di sicurezza aziendale							3.347,04
Totale categoria							
S.03		Opere provvisoriale per noli, sistemi anticaduta, prevenzione incendi					
S.03.001		Recinzione provvisoriale di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche:					
S.03.001	001	Montaggio per nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	mq	1,00	1,00	12,08	12,08
S.03.001	002	Nolo con lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	mq/3 0g	1,00	1,00	1,05	1,05
S.03.001	003	Montaggio per nolo con rete metallica zincata su paletti di legno	mq	1,00	1,00	12,85	12,85
S.03.001	004	Nolo con rete metallica zincata su paletti di legno	mq/3	1,00	1,00	1,07	1,07

			0g					
S.03.001	005	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su paletti di legno	mq	1,00	1,00	13,09	13,09	
S.03.001	006	Nolo con rete plastica stampata su paletti di legno	mq/3 0g	1,00	1,00	1,12	1,12	
S.03.001	007	Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	mq	1,00	1,00	10,95	10,95	
S.03.001	008	Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio	mq/3 0g	1,00	1,00	1,09	1,09	
S.03.001	009	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio	mq	1,00	1,00	11,19	11,19	
S.03.001	010	Nolo con rete di plastica stampata su tubi da ponteggio	mq/3 0g	1,00	1,00	1,10	1,10	
S.03.002		Recinzione cieca provvisoria di cantiere, con tavolame in legno di altezza non inferiore a m 4.00 con sostegni in travi di abete o ponteggi metallici. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche:						
S.03.002	001	Montaggio per nolo con tavolame e travi in legno	mq	1,00	1,00	13,73	13,73	
S.03.002	002	Nolo con tavolame e travi in legno	mq/3 0g	1,00	1,00	1,17	1,17	
S.03.002	003	Montaggio per nolo con tavolame in legno e elementi tubolari metallici	mq	1,00	1,00	14,41	14,41	
S.03.002	004	Nolo con tavolame in legno e elementi tubolari metallici	mq/3 0g	1,00	1,00	1,21	1,21	
S.03.003		Recinzione provvisoria modulare e pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 Kg/m2:						
S.03.003	001	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	1,00	1,00	3,21	3,21	
S.03.003	002	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq/3 0g	1,00	1,00	0,48	0,48	

S.03.004		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore 35 Kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali:					
S.03.004	001	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	1,00	1,00	3,69	3,69
S.03.004	002	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq/3 0g	1,00	1,00	0,53	0,53
S.03.005		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 Kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali: Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	1,00	1,00	4,08	4,08
S.03.006		Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m2 indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 Kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5:					
S.03.006	001	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,00	mq	1,00	1,00	2,85	2,85
S.03.006	002	Nolo per altezza pari a m 1,00	mq/3 0g	1,00	1,00	0,34	0,34
S.03.006	003	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,50	mq	1,00	1,00	3,19	3,19
S.03.006	004	Nolo per altezza pari a m 1,50	mq/3 0g	1,00	1,00	0,36	0,36
S.03.006	005	Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,80	mq	1,00	1,00	3,39	3,39
S.03.006	006	Nolo per altezza pari a m 1,80	mq/3 0g	1,00	1,00	0,40	0,40
S.03.006	007	Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00	mq	1,00	1,00	3,86	3,86
S.03.006	008	Nolo per altezza pari a m 2,00	mq/3 0g	1,00	1,00	0,45	0,45
S.03.006	009	Montaggio per nolo con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio	mq	1,00	1,00	11,33	11,33

S.03.006	010	Nolo con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio	mq/3 0g	1,00	1,00	1,11	1,11
S.03.007		Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno e metallo per aree urbane a basso impatto, predisposte ad allestimenti pubblicitari o disegni da arredo urbano, con irrigidimenti e pali di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 50 Kg interrati, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali:					
S.03.007	001	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq	1,00	1,00	5,65	5,65
S.03.007	002	Nolo con moduli di altezza pari a m 2,00	mq/3 0g	1,00	1,00	1,01	1,01
S.03.007	003	Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 3,00	mq	1,00	1,00	5,79	5,79
S.03.007	004	Nolo con moduli di altezza pari a m 3,00	mq/3 0g	1,00	1,00	1,03	1,03
S.03.008		Prospetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto:					
S.03.008	001	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	9,02	9,02
S.03.008	002	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	1,41	1,41
S.03.008	003	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	10,46	10,46
S.03.008	004	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	1,77	1,77
S.03.008	005	Con barriera rialzata nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	12,66	12,66
S.03.008	006	Con barriera rialzata nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	2,35	2,35
S.03.009		Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali, montate ad interasse non inferiore a cm 180 e altezza utile non inferiore a cm 100; dotate di piastra metallica fissata con tasselli ad espansione nella quantità e dimensione richieste dall'impiego, traverse e elemento fermapiede. Valutata					

		al metro lineare di parapetto:					
S.03.009	001	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	12,55	12,55
S.03.009	002	Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	1,18	1,18
S.03.009	003	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	13,98	13,98
S.03.009	004	Per delimitazioni inclinate fino a 45° nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	1,54	1,54
S.03.009	005	Con barriera rialzata nolo per il 1° mese o frazione	m	1,00	1,00	16,13	16,13
S.03.009	006	Con barriera rialzata nolo per ogni mese dopo il 1°	m/30 g	1,00	1,00	2,08	2,08
S.03.010		Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso:					
S.03.010	001	Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello	cad	1,00	1,00	25,48	25,48
S.03.010	002	Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello	cad	1,00	1,00	27,08	27,08
S.03.010	003	Nolo di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello	cad	1,00	1,00	1,72	1,72
S.03.010	004	Nolo di piastra per strutture verticali ed anello	cad	1,00	1,00	1,76	1,76
S.03.011		Sistema anticaduta a norma UNI EN 360 di tipo retrattile con sistema di aggancio posto sopra l'operatore ed angolo di spostamento laterale < 35° per carico massimo pari a 130 Kg, costituito da un avvolgicavo protetto e cavo di diametro idoneo, moschettone automatico secondo UNI EN 362, freno di caduta con arresto pari a 50/60 cm					
S.03.011	001	Lunghezza del cavo pari a 5 m	cad/3 0g	1,00	1,00	10,53	10,53
S.03.011	002	Lunghezza del cavo pari a 10 m	cad/3 0g	1,00	1,00	10,77	10,77
S.03.011	003	Lunghezza del cavo pari a 20 m	cad/3 0g	1,00	1,00	13,49	13,49
S.03.011	004	Lunghezza del cavo pari a 30 m	cad/3 0g	1,00	1,00	18,27	18,27
S.03.012		Sistema anticaduta retrattile da appendere sopra l'operatore secondo	cad/3	1,00	1,00	2,75	2,75

		norma UNI EN 360 per un carico massimo pari a 120 Kg, dotato di assorbire di energia con lunghezza operativa utile non inferiore a 2,5 m, a nastro, con sistema avvolgitore automatico protetto a caduta controllata con spazio di arresto rientrante in cm 70: Lunghezza nastro fino a 2,5 m	0g					
S.03.013		Sistema automatico anticaduta a fune, secondo norma UNI EN 353/2, composto da fune in fibra poliammidica, diametro non inferiore a mm 16 e dispositivo di scorrimento in acciaio provvisto di meccanismo automatico di blocco a caduta controllata con spazio di arresto rientrante in cm 50, completo di occhiello, moschettoni e redances:						
S.03.013	001	Lunghezza fune fino a 10 m	cad/3 0g	1,00	1,00	3,86	3,86	
S.03.013	002	Lunghezza fune fino a 20 m	cad/3 0g	1,00	1,00	4,48	4,48	
S.03.013	003	Lunghezza fune fino a 30 m	cad/3 0g	1,00	1,00	5,14	5,14	
S.03.014		Cordino di ancoraggio a norma UNI EN 354 composto da un cavo in poliammide a fili colorati di diametro non inferiore a 12 mm ad estremità impiombate:						
S.03.014	001	Lunghezza m 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,54	0,54	
S.03.014	002	Lunghezza m 1,5	cad/3 0g	1,00	1,00	0,58	0,58	
S.03.014	003	Lunghezza m 1,8	cad/3 0g	1,00	1,00	0,62	0,62	
S.03.015		Fune di acciaio per trattenuta di diametro e lunghezza idonea da ancorare a piastre o punti fissi: Fune compreso ancoraggio	m/30 g	1,00	1,00	0,39	0,39	
S.03.016		Fornitura di estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno:						
S.03.016	001	Da 1 Kg classe 21 BC	cad	1,00	1,00	27,86	27,86	
S.03.016	002	Da 1 Kg classe 3 A 13 BC	cad	1,00	1,00	28,05	28,05	
S.03.016	003	Da 2 Kg classe 21 BC	cad	1,00	1,00	35,18	35,18	

S.03.016	004	Da 2 Kg classe 5 A 21BC	cad	1,00	1,00	35,59	35,59
S.03.016	005	Da 4 Kg classe 8 A 55 BC	cad	1,00	1,00	50,49	50,49
S.03.016	006	Da 6 Kg classe 113 BC	cad	1,00	1,00	54,11	54,11
S.03.016	007	Da 6 Kg classe 89 BC	cad	1,00	1,00	50,33	50,33
S.03.016	008	Da 6 Kg classe 21 A 113 BC	cad	1,00	1,00	56,57	56,57
S.03.016	009	Da 6 Kg classe 13 A 89 BC	cad	1,00	1,00	50,01	50,01
S.03.016	010	Da 6 Kg classe 34 A 233 BC	cad	1,00	1,00	52,12	52,12
S.03.016	011	Da 9 Kg classe 144 BC	cad	1,00	1,00	64,83	64,83
S.03.016	012	Da 9 Kg classe 34 A 144 BC	cad	1,00	1,00	67,77	67,77
S.03.016	013	Da 9 Kg classe 34 A 233 BC	cad	1,00	1,00	65,66	65,66
S.03.016	014	Da 9 Kg classe 55 A 233 BC	cad	1,00	1,00	69,18	69,18
S.03.016	015	Da 12 Kg classe 183 BC	cad	1,00	1,00	71,96	71,96
S.03.016	016	Da 12 Kg classe 43 A 183 BC	cad	1,00	1,00	74,73	74,73
S.03.017		Estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno:					
S.03.017	001	Da 1 Kg classe 21 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	2,24	2,24
S.03.017	002	Da 1 Kg classe 3 A 13 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	2,26	2,26
S.03.017	003	Da 2 Kg classe 21 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	2,82	2,82
S.03.017	004	Da 2 Kg classe 5 A 21 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	2,86	2,86
S.03.017	005	Da 4 Kg classe 8 A 55 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	4,05	4,05
S.03.017	006	Da 6 Kg classe 113 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	4,33	4,33
S.03.017	007	Da 6 Kg classe 89 BC	cad/3 0g	1,00	1,00	4,04	4,04
S.03.017	008	Da 6 Kg classe 21 A 113 BC	cad/3	1,00	1,00	4,54	4,54

S.03.017	009	Da 6 Kg classe 13 A 89 BC	0g cad/3	1,00	1,00	4,02	4,02
S.03.017	010	Da 6 Kg classe 34 A 233 BC	0g cad/3	1,00	1,00	4,18	4,18
S.03.017	011	Da 9 Kg classe 144 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,20	5,20
S.03.017	012	Da 9 Kg classe 34 A 144 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,42	5,42
S.03.017	013	Da 9 Kg classe 34 A 233 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,26	5,26
S.03.017	014	Da 9 Kg classe 34 A 233 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,54	5,54
S.03.017	015	Da 12 Kg classe 183 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,76	5,76
S.03.017	016	Da 12 Kg classe 43 A 183 BC	0g cad/3	1,00	1,00	5,98	5,98
S.03.018		Fornitura di estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza:					
S.03.018	001	Da 2 Kg classe 21 BC	cad	1,00	1,00	35,18	35,18
S.03.018	002	Da 2 Kg classe 34 BC	cad	1,00	1,00	116,69	116,69
S.03.018	003	Da 5 Kg classe 55 BC	cad	1,00	1,00	196,67	196,67
S.03.018	004	Da 5 Kg classe 89 BC	cad	1,00	1,00	201,61	201,61
S.03.019		Nolo di estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza:					
S.03.019	001	Da 2 Kg classe 21 BC	0g cad/3	1,00	1,00	2,82	2,82
S.03.019	002	Da 2 Kg classe 34 BC	0g cad/3	1,00	1,00	9,35	9,35
S.03.019	003	Da 5 Kg classe 55 BC	0g cad/3	1,00	1,00	15,75	15,75

S.03.019	004	Da 5 Kg classe 89 BC	cad/30g	1,00	1,00	16,14	16,14
S.03.020		Fornitura di estintore a schiuma, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza: Da 9 Kg classe 8 A 89 B	cad	1,00	1,00	82,92	82,92
S.03.021		Nolo di estintore a schiuma, omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza: Da 9 Kg classe 8 A 89 B	cad	1,00	1,00	6,64	6,64
S.03.022		Posizionamento in opera di estintore con staffa a parete:					
S.03.022	001	In PVC per estintore da Kg 1	cad	1,00	1,00	2,17	2,17
S.03.022	002	In PVC per estintore da Kg 2	cad	1,00	1,00	2,72	2,72
S.03.022	003	In acciaio per estintore da Kg 4	cad	1,00	1,00	17,78	17,78
S.03.022	004	In acciaio per estintore da Kg 6	cad	1,00	1,00	19,13	19,13
S.03.022	005	In acciaio per estintore da Kg 9 - 12	cad	1,00	1,00	19,34	19,34
S.03.022	006	In acciaio per estintore Co da Kg 5	cad	1,00	1,00	19,87	19,87
S.03.023		Estintore carrellato a polvere omologato secondo DM 6/3/92 ricaricabile, completo di valvola a leva, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, pistola e cono di diffusione:					
S.03.023	001	Fornito da 30 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	294,50	294,50
S.03.023	002	Fornito da 50 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	392,03	392,03
S.03.023	003	Fornito da 100 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	591,95	591,95
S.03.023	004	Nolo da 30 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	23,56	23,56
S.03.023	005	Nolo da 50 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	31,37	31,37
S.03.023	006	Nolo da 100 Kg classe AB 1 C	cad	1,00	1,00	47,37	47,37
S.03.024		Estintore carrellato ad anidride carbonica CO2 omologato secondo DM 6/3/92 ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino, e dispositivo di sicurezza, bombola con corpo in acciaio, carrello e supporto:					
S.03.024	001	Fornito da 18 Kg classe B 10 C	cad	1,00	1,00	696,03	696,03
S.03.024	002	Fornito da 27 Kg classe B 8 C	cad	1,00	1,00	806,65	806,65
S.03.024	003	Fornito da 54 Kg classe B 6 C	cad	1,00	1,00	1.475,30	1.475,30

S.03.024	004	Nolo da 18 Kg classe B 10 C	cad/3 0g	1,00	1,00	55,69	55,69
S.03.024	005	Nolo da 27 Kg classe B 8 C	cad/3 0g	1,00	1,00	64,54	64,54
S.03.024	006	Nolo da 54 Kg classe B 6 C	cad/3 0g	1,00	1,00	118,04	118,04
S.03.025		Cassetta da esterno per idranti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 450 x 200 per UNI 45 e mm 655 x 450 x 200 per UNI 70, completa di: a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso:					
S.03.025	001	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 15	cad	1,00	1,00	140,10	140,10
S.03.025	002	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	154,48	154,48
S.03.025	003	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	174,57	174,57
S.03.025	004	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	191,79	191,79
S.03.025	005	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	223,67	223,67
S.03.025	006	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	265,74	265,74
S.03.025	007	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	285,65	285,65
S.03.025	008	Nolo UNI 45 e manichetta da m 15	cad	1,00	1,00	4,99	4,99
S.03.025	009	Nolo UNI 45 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	5,28	5,28
S.03.025	010	Nolo UNI 45 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	5,68	5,68
S.03.025	011	Nolo UNI 45 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	6,02	6,02
S.03.025	012	Nolo UNI 70 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	6,67	6,67
S.03.025	013	Nolo UNI 70 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	7,50	7,50
S.03.025	014	Nolo UNI 70 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	7,91	7,91
S.03.026		Cassetta da incasso per idranti, in lamiera trattata con antiruggine di colore grigio, con portello in alluminio, schermo di chiusura safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 565 x 360 x 150 per UNI 45 mm 660 x 450 x 230 per UNI 70, completa di: a) manichetta nylon gommato, raccordi in ottone					

		UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso:						
S.03.026	001	Fornitura UNI 45 e manichette da m 15	cad	1,00	1,00	151,04	151,04	
S.03.026	002	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	164,96	164,96	
S.03.026	003	Fornitura UNI 45 e Manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	184,34	184,34	
S.03.026	004	Fornitura UNI 45 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	200,96	200,96	
S.03.026	005	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	231,72	231,72	
S.03.026	006	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	272,31	272,31	
S.03.026	007	Fornitura UNI 70 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	291,52	291,52	
S.03.026	008	Nolo UNI 45 e manichetta da m 15	cad	1,00	1,00	6,39	6,39	
S.03.026	009	Nolo UNI 45 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	6,67	6,67	
S.03.026	010	Nolo UNI 45 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	7,05	7,05	
S.03.026	011	Nolo UNI 45 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	7,39	7,39	
S.03.026	012	Nolo UNI 70 e manichetta da m 20	cad	1,00	1,00	8,00	8,00	
S.03.026	013	Nolo UNI 70 e manichetta da m 25	cad	1,00	1,00	8,82	8,82	
S.03.026	014	Nolo UNI 70 e manichetta da m 30	cad	1,00	1,00	9,20	9,20	
S.03.027		Cassetta da interno per idranti, in lameria verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinatori feritoie d'aria laterale, con portello in alluminio, schermo di chiusura safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 565 x 450 x 230 per UNI 70, completa di: a) manichetta nylon gommato da metri 20, raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 570; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso: Fornitura UNI 45	cad	1,00	1,00	139,38	139,38	
Opere provvisoriale per noli, sistemi anticaduta, prevenzione incendi							9.816,00	
Totale categoria								
S.04		Opere per impianto fisso di cantiere						
S.04.001		Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura. Montaggio e nolo per il 1° mese:						
S.04.001	001	Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata	mq	1,00	1,00	338,55	338,55	
S.04.001	002	Con struttura con tubolari da ponteggio e lamiera grecata	mq	1,00	1,00	156,39	156,39	

S.04.001	003	Con struttura in legno	mq	1,00	1,00	168,93	168,93
S.04.001	004	Con struttura in legno e lamiera grata	mq	1,00	1,00	143,31	143,31
S.04.002		Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:					
S.04.002	001	Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata	mq	1,00	1,00	13,92	13,92
S.04.002	002	Con struttura con tubolari da ponteggio e lamiera grata	mq	1,00	1,00	7,94	7,94
S.04.002	003	Con struttura in legno	mq	1,00	1,00	8,66	8,66
S.04.002	004	Con struttura in legno e lamiera grecata	mq	1,00	1,00	7,61	7,61
S.04.003		Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornita di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese:					
S.04.003	001	Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a Kg 250 mq	cad	1,00	1,00	837,36	837,36
S.04.003	002	Carrabile da 4 m per 3 m sovraccarico pari a Kg 1000 mq	cad	1,00	1,00	855,15	855,15
S.04.004		Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornita di parapetti su entrambi i lati. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:					
S.04.004	001	Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a Kg 250 mq	cad/3 0g	1,00	1,00	34,74	34,74
S.04.004	002	Carrabile da 4 m per 3 m sovraccarico pari a Kg 1000 mq	cad/3 0g	1,00	1,00	52,53	52,53
S.04.005		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e verniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vasoi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldacqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese Da cm 120 x 120	cad	1,00	1,00	66,51	66,51
S.04.006		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in	cad/3	1,00	1,00	20,77	20,77

		acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato , impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vaso, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio: Da cm 120 x 120	Og				
S.04.007		Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1° mese:					
S.04.007	001	Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad	1,00	1,00	101,28	101,28
S.04.007	002	Da minimo cm 100 x 100 con vaso alla turca	cad	1,00	1,00	98,73	98,73
S.04.008		Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente sistema di scarico a fossa chimica e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:					
S.04.008	001	Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad/3 Og	1,00	1,00	62,81	62,81
S.04.008	002	Da minimo cm 100 x 100 con vaso alla turca	cad/3 Og	1,00	1,00	60,25	60,25
S.04.009		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con , interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vaso, finestrino a wasistas e lavabo,					

		completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento predisposto. montaggio e nolo per il 1° mese:						
S.04.009	001	Da cm 315 x 240 x 270 con vasi alla turca	cad	1,00	1,00	246,81		246,81
S.04.009	002	Da cm 340 x 240 x 270 con vasi a sedere e cassette	cad	1,00	1,00	258,72		258,72
S.04.010		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autostinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vaso, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento predisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:						
S.04.010	001	Da cm 315 x 240 x 270 con vasi alla turca	cad/30g	1,00	1,00	114,62		114,62
S.04.010	002	Da cm 340 x 240 x 270 con vasi a sedere e cassette	cad/30g	1,00	1,00	126,53		126,53
S.04.011		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con quattro vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas due orinatoi e lavabo, completo di rubinetterie e scalda acqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese:						
S.04.011	001	Da cm 480 x 240 x 270 con vasi alla turca	cad	1,00	1,00	334,75		334,75
S.04.011	002	Da cm 710 x 240 x 270 oltre quattro box docce	cad	1,00	1,00	491,77		491,77
S.04.012		Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in						

		pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con quattro vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas due orinatoi e lavabo, completo di rubinetterie a scalda acqua, su basamento predisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:					
S.04.012	001	Da cm 480 x 240 x 270 con vasi alla turca	cad/3 0g	1,00	1,00	205,84	205,84
S.04.012	002	Da cm 710 x 240 x 240 oltre quattro box docce	cad/3 0g	1,00	1,00	330,24	330,24
S.04.013		Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese:					
S.04.013	001	Dimensioni 450 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad	1,00	1,00	420,56	420,56
S.04.013	002	Dimensioni 450 x 270 cm con altezza pari a 270 cm	cad	1,00	1,00	432,87	432,87
S.04.013	003	Dimensioni 540 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad	1,00	1,00	440,65	440,65
S.04.013	004	Dimensioni 540 x 270 cm con altezza pari a 270 cm	cad	1,00	1,00	454,89	454,89
S.04.013	005	Dimensioni 640 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad	1,00	1,00	474,19	474,19
S.04.013	006	Dimensioni 640 x 270 cm con altezza pari a 270 cm	cad	1,00	1,00	489,14	489,14
S.04.013	007	Dimensioni 710 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad	1,00	1,00	513,32	513,32
S.04.013	008	Dimensioni 710 x 270 cm con altezza pari a 270 cm	cad	1,00	1,00	532,21	532,21

S.04.014		Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato con interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portocino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio:					
S.04.014	001	Dimensioni 450 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	259,04	259,04
S.04.014	002	Dimensioni 450 x 240 cm con altezza pari a 270 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	271,35	271,35
S.04.014	003	Dimensioni 540 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	279,13	279,13
S.04.014	004	Dimensioni 540 x 240 cm con altezza pari a 270 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	293,37	293,37
S.04.014	005	Dimensioni 640 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	312,65	312,65
S.04.014	006	Dimensioni 640 x 240 cm con altezza pari a 270 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	327,61	327,61
S.04.014	007	Dimensioni 710 x 240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	351,78	351,78
S.04.014	008	Dimensioni 710 x 240 cm con altezza pari a 270 cm	cad/3 0g	1,00	1,00	370,68	370,68
Opere per impianto fisso di cantiere Totale categoria							11.368,16
S.05		Dispositivi di protezione collettiva ed individuale					
S.05.001		Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.001	001	Imbracatura con attacco dorsole	cad/3 0g	1,00	1,00	3,21	3,21

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Stima dei costi

S.05.001	002	Imbracatura con attacco dorsale e sternale	cad/3 0g	1,00	1,00	4,59	4,59
S.05.001	003	Imbracatura con cintura di posizionamento e attacco dorsale e sternale	cad/3 0g	1,00	1,00	8,91	8,91
S.05.001	004	Imbracatura di sicurezza a norma UNI EN 361 e 358 ad alta resistenza	cad/3 0g	1,00	1,00	11,19	11,19
S.05.001	005	Cintura a vite e corda di collegamento con connettore inox a pinza	cad/3 0g	1,00	1,00	4,05	4,05
S.05.001	006	Cintura a vite con schienalino e corda di collegamento con connettore	cad/3 0g	1,00	1,00	5,59	5,59
S.05.001	007	Sistema di imbracatura con struttura integrale in acciaio tubolare	cad/3 0g	1,00	1,00	21,87	21,87
S.05.001	008	Assorbitore di energia UNI EN 355 con fune in nylon	cad/3 0g	1,00	1,00	4,86	4,86
S.05.001	009	Assorbitore UNI EN 355 con fune e moschettone sistemi ad attacco dorsa	cad/3 0g	1,00	1,00	6,78	6,78
S.05.002		Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere					
S.05.002	001	In PHED peso circa 330 g e bardatura in pvc	cad/3 0g	1,00	1,00	0,33	0,33
S.05.002	002	In PHED dielettrico peso pari a 370 g bardatura tessile	cad/3 0g	1,00	1,00	0,50	0,50
S.05.002	003	In PHED con cuffie in ABS e tampone in poliuretano peso 600 g	cad/3 0g	1,00	1,00	1,65	1,65
S.05.003		Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni. Conformi alle norme EN 166					
S.05.003	001	Visiera per elmetto con attacchi universali	cad/3 0g	1,00	1,00	1,21	1,21
S.05.003	002	In policarbonato, avvolgente, classe ottica 1, per elmetto	cad/3 0g	1,00	1,00	1,86	1,86

S.05.003	003	Visiera in policarbonato attacco ad elastico	cad/3 0g	1,00	1,00	0,39	0,39
S.05.003	004	Visiera in policarbonato ribaltabile avvolgente lunga con caschetto	cad/3 0g	1,00	1,00	0,86	0,86
S.05.003	005	Visiera a caschetto in policarbonato rinforzata avvolgente lunga	cad/3 0g	1,00	1,00	1,19	1,19
S.05.004		Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari					
S.05.004	001	Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,76	0,76
S.05.004	002	Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 172-166 classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,96	0,96
S.05.004	003	Occhiali antiappannanti astine regolabili, EN 166 classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,96	0,96
S.05.004	004	Montatura in polimero, a norma EN 170-166, classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,89	0,89
S.05.004	005	Montatura in polimero, a norma EN 169-166, classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	1,12	1,12
S.05.004	006	Montatura in polimero, a norma EN 172-166, classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	1,12	1,12
S.05.004	007	Panoramico monopezzo, a norma EN 166, classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,64	0,64
S.05.004	008	Mascherina montatura in vinile areazione a valvole, antiappannanti	cad/3 0g	1,00	1,00	0,45	0,45
S.05.004	009	Mascherina morbida a norma EN 166 classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,22	0,22
S.05.004	010	Mascherina morbida ventilata a norma EN 166, classe ottica 1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,67	0,67
S.05.004	011	Schermo per saldatori a norma EN 175 con vetrino DIN 11 EN 169	cad/3 0g	1,00	1,00	0,52	0,52
S.05.004	012	Maschera per saldatori a norma EN 175 con vetrino DIN 11 EN 169	cad/3 0g	1,00	1,00	1,02	1,02

S.05.004	013	Occhiali per saldatori a norma EN 166 con lenti minerali rotonde	cad/3 0g	1,00	1,00	0,76	0,76
S.05.004	014	Occhiali per molatoria norma EN 166 con lenti in acetato rotonde	cad/3 0g	1,00	1,00	0,26	0,26
S.05.005		Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 352					
S.05.005	001	Inseri auricolari monouso stampati SNR 27 db a coppia	cad/3 0g	1,00	1,00	0,06	0,06
S.05.005	002	Inseri auricolari poliuretanicici ipoallergici SNR 33 db a coppia	cad/3 0g	1,00	1,00	0,07	0,07
S.05.005	003	Inseri con cordoncino con tappi modellabili ipoallergici SNR 33 db	cad/3 0g	1,00	1,00	0,14	0,14
S.05.005	004	Cuffia peso 180 g SNR 27 db	cad/3 0g	1,00	1,00	3,14	3,14
S.05.005	005	Cuffia ad alto potere isolante peso 250 g SNR 30 db	cad/3 0g	1,00	1,00	4,92	4,92
S.05.005	006	Archetto auricolare a tamponi	cad/3 0g	1,00	1,00	1,65	1,65
S.05.006		Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale					
S.05.006	001	Facciale filtrante per polveri o particelle non nocive	cad/3 0g	1,00	1,00	0,23	0,23
S.05.006	002	Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP1	cad/3 0g	1,00	1,00	0,62	0,62
S.05.006	003	Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP2S	cad/3 0g	1,00	1,00	0,89	0,89
S.05.006	004	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola	cad/3 0g	1,00	1,00	1,27	1,27
S.05.006	005	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP2SL con valvola	cad/3 0g	1,00	1,00	4,50	4,50
S.05.006	006	Facciale filtrante per polveri solide classe FFP3SL con valvola	cad/3	1,00	1,00	4,81	4,81

S.05.006	007	Facciale filtrante classe FFP1 con valvola con filtro antiodore	0g cad/3	1,00	1,00	1,32	1,32
S.05.006	008	Facciale filtrante classe FFP2 con filtro per ozono da saldatura	0g cad/3	1,00	1,00	3,91	3,91
S.05.007		Semimaschera antigas completa, a norma UNI EN 140, dotata di raccordo per filtri con camera compensatrice, dispositivo bardatura a tiranti					
S.05.007	001	Attacco filtri a baionetta peso 110 g	0g cad/3	1,00	1,00	1,75	1,75
S.05.007	002	Facciale avvolgente, attacco filtri a baionetta peso 210 g	0g cad/3	1,00	1,00	3,58	3,58
S.05.007	003	Monofiltro con attacco a baionetta peso a 80 g	0g cad/3	1,00	1,00	0,92	0,92
S.05.008		Maschera antigas completa, a norma UNI EN 136, dotata di raccordo filettato per filtri e/o di raccordo per apparecchi di alimentazione di aria, schermo in policarbonato o polimetacrilato per un campo visivo non inferiore al 70% , con camera compensatrice, dispositivo acustico e bardatura elastica					
S.05.008	001	In gomma policloroprenica resistente agli urti classe I	0g cad/3	1,00	1,00	3,29	3,29
S.05.008	002	In gomma siliconica resistente agli urti classe II	0g cad/3	1,00	1,00	6,81	6,81
S.05.009		Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica con innesto a baionetta conformi alle norme EN 141 e EN 143, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92					
S.05.009	001	Per gas e vapori con punto di ebollizione > 65° C tipo A2 classe 2	0g cad/3	1,00	1,00	6,92	6,92
S.05.009	002	Per gas e vapori organici punto di ebollizione > 65° C tipo A1 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	5,97	5,97
S.05.009	003	Per gas e vapori inorganici tipo B 1 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	8,10	8,10
S.05.009	004	Per gas e vapori organici e inorganici tipo A1B1 classe 1	cad/3	1,00	1,00	9,20	9,20

S.05.009	005	Per gas e vapori e acidi tipo A1E1 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	8,07	8,07
S.05.009	006	Per ammoniaca e derivati tipo K2 classe 2	0g cad/3	1,00	1,00	9,20	9,20
S.05.009	007	Combinato tipo A1B1E1K1 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	9,87	9,87
S.05.009	008	Per polveri tossiche tipo P3	0g cad/3	1,00	1,00	5,67	5,67
S.05.009	009	Per polveri tossiche e gas e vapori organici tipo A2P3 classe 2	0g cad/3	1,00	1,00	14,58	14,58
S.05.009	010	Per polveri tossiche e gas e vapori inorganici tipo B1P3 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	15,20	15,20
S.05.009	011	Per polveri tossiche e gas vapori organici e acidi tipo A1E1P3 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	13,05	13,05
S.05.009	012	Per polveri tossiche e ammoniaca tipo K2P3 classe 2	0g cad/3	1,00	1,00	15,76	15,76
S.05.009	013	Combinato tipo A1B1E1K1P3 classe 1	0g cad/3	1,00	1,00	15,76	15,76
S.05.010		Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.010	001	Monouso in vinile UNI EN 388 e 374	cad	1,00	1,00	0,08	0,08
S.05.010	002	Monouso in lattice UNI EN 420-374 2 455 1 2	cad	1,00	1,00	0,06	0,06
S.05.010	003	Crosta semplice EN 420-388	0g cad/3	1,00	1,00	1,72	1,72
S.05.010	004	Crosta rinforzato EN 420 - 388	0g cad/3	1,00	1,00	2,13	2,13
S.05.010	005	Crosta e cotone EN 420 - 388	0g cad/3	1,00	1,00	1,28	1,28
S.05.010	006	Crosta da saldatore EN 420-388-407	0g cad/3	1,00	1,00	2,53	2,53
S.05.010	007	Fiore bovino EN 420-388	0g cad/3	1,00	1,00	3,81	3,81

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Stima dei costi

S.05.010	008	Fiore bovino rinforzato EN 420-388	cad/3 0g	1,00	1,00	4,41	4,41
S.05.010	009	Guanti in neoprene EN 420-388 e 374	cad/3 0g	1,00	1,00	2,06	2,06
S.05.010	010	Guanti termostabili EN 420-388 e 407	cad/3 0g	1,00	1,00	9,85	9,85
S.05.010	011	Guanti in nitrile EN 420-388 e 374	cad/3 0g	1,00	1,00	1,94	1,94
S.05.010	012	Guanti in PVC EN 420-388-374 2 e 3 da cm 27-35	cad/3 0g	1,00	1,00	1,79	1,79
S.05.010	013	Guanti in PVC EN 420-388-374 2 e 3 da cm 40-42	cad/3 0g	1,00	1,00	2,29	2,29
S.05.010	014	Guanti dielettrici a norma EN 60903 classe 0 5000 V	cad/3 0g	1,00	1,00	12,68	12,68
S.05.010	015	Guanti dielettrici a norma EN 60903 classe 3 30000 V	cad/3 0g	1,00	1,00	17,79	17,79
S.05.011		Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.011	001	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S1P	cad/3 0g	1,00	1,00	5,07	5,07
S.05.011	002	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S1P e S1	cad/3 0g	1,00	1,00	4,40	4,40
S.05.011	003	Scarpa bassa di sicurezza EN 345 S3	cad/3 0g	1,00	1,00	5,49	5,49
S.05.011	004	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S1P	cad/3 0g	1,00	1,00	7,87	7,87
S.05.011	005	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S1P e S1	cad/3 0g	1,00	1,00	4,95	4,95
S.05.011	006	Scarpa alta di sicurezza EN 345 S3	cad/3 0g	1,00	1,00	7,00	7,00
S.05.011	007	Scarpa bassa di sicurezza EN 347 O2	cad/3 0g	1,00	1,00	6,11	6,11
S.05.011	008	Scarpa alta di sicurezza EN 347 O2	cad/3	1,00	1,00	6,52	6,52

S.05.011	009	Stivale di sicurezza EN 345 S5 con capacità antistatico impermeabile	0g cad/3	1,00	1,00	3,04	3,04
S.05.011	010	Stivale a tronchetto in gomma	0g cad/3	1,00	1,00	2,33	2,33
S.05.011	011	Stivale a tronchetto in PVC	0g cad/3	1,00	1,00	1,20	1,20
S.05.011	012	Stivale a ginocchio in gomma	0g cad/3	1,00	1,00	2,67	2,67
S.05.011	013	Stivale a ginocchio in PVC	0g cad/3	1,00	1,00	1,40	1,40
S.05.011	014	Stivale a tutta coscia in PVC	0g cad/3	1,00	1,00	3,42	3,42
S.05.011	015	Scarpa bassa anticalore EN 345 S3 HRO	0g cad/3	1,00	1,00	6,83	6,83
S.05.011	016	Scarpa alta anticalore EN 345 SB-E HRO	0g cad/3	1,00	1,00	5,65	5,65
S.05.011	017	Ghette in cuoio anticalore per salsatori	0g cad/3	1,00	1,00	1,29	1,29
S.05.012		Dispositivi per la protezione del tronco e addome, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.012	001	Grembiule in pelle crostata EN 471	0g cad/3	1,00	1,00	1,40	1,40
S.05.012	002	Grembiule in PVC/POL/PVC	0g cad/3	1,00	1,00	0,53	0,53
S.05.012	003	Grembiule metallico EN 412	0g cad/3	1,00	1,00	19,14	19,14
S.05.012	004	Grembiule in poliuretano EN 467	0g cad/3	1,00	1,00	4,30	4,30
S.05.012	005	Grembiule monouso in polietilene	0g cad/3	1,00	1,00	0,13	0,13
S.05.013		Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole					

		microprismatiche riflettenti e infrangibili dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.013	001	Bretella in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 1 2	cad/3 0g	1,00	1,00	1,30	1,30
S.05.013	002	Gilet in poliestere HI VOS fluorescente EN 340-471 2 2	cad/3 0g	1,00	1,00	3,31	3,31
S.05.013	003	Casacca in poliestere HI VIS fluorescente EN 340-471 2 2	cad/3 0g	1,00	1,00	2,97	2,97
S.05.013	004	Pantaloni in cotone-poliestere EN 340-471 2 2	cad/3 0g	1,00	1,00	5,26	5,26
S.05.013	005	Pantaloni in cotone-poliestere invernale EN 340-471 2 2	cad/3 0g	1,00	1,00	7,36	7,36
S.05.013	006	Giubetto in cotone-poliestere EN 340-471 3 2	cad/3 0g	1,00	1,00	6,41	6,41
S.05.013	007	Giubetto in cotone-poliestere invernale EN 340-471 3 2	cad/3 0g	1,00	1,00	8,38	8,38
S.05.013	008	Tuta intera in cotone-poliestere EN 340-471 3 2	cad/3 0g	1,00	1,00	10,09	10,09
S.05.013	009	Salopette in cotone-poliestere EN 340-471 3 2	cad/3 0g	1,00	1,00	6,91	6,91
S.05.014		Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997					
S.05.014	001	Tuta in tyvek monouso con cappuccio EN 468	cad/3 0g	1,00	1,00	7,02	7,02
S.05.014	002	Tuta integrale in cotone con cerniera EN 340	cad/3 0g	1,00	1,00	3,21	3,21
S.05.014	003	Salopette in cotone con bretelle EN 340	cad/3 0g	1,00	1,00	2,17	2,17
S.05.014	004	Pantaloni da lavoro in cotone EN 340	cad/3 0g	1,00	1,00	1,87	1,87
S.05.014	005	Giacca da lavoro in cotone EN 340	cad/3 0g	1,00	1,00	2,11	2,11
S.05.014	006	Giubbino da lavoro in cotone EN 340	cad/3	1,00	1,00	2,08	2,08

S.05.014	007	Cappotto impermeabile EN 340-343 3 1	0g cad/3	1,00	1,00	1,07	1,07
S.05.014	008	Completo impermeabile EN 340-342	0g cad/3	1,00	1,00	14,17	14,17
S.05.014	009	Tuta intera in cotone inifugo per saldatori EN 340-370/1 531	0g cad/3	1,00	1,00	7,03	7,03
S.05.015		Specialità medicinali conforme al DM 15-02-2003 n° 388 per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro					
S.05.015	001	Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti	0g cad/3	1,00	1,00	3,23	3,23
S.05.015	002	Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti	0g cad/3	1,00	1,00	6,46	6,46
S.05.015	003	Armadietto per cantieri fino a 6 addetti	cad	1,00	1,00	2,09	2,09
Dispositivi di protezione collettiva ed individuale Totale categoria							540,28
SICUREZZA Totale categoria							47.353,23
Totale costi inclusi							47.353,23
Totale computo							47.353,23

10. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Poco probabile	2	Moderata
3	Probabile	3	Grave

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.

Probabilità				
	3	6	9	
	2	4	6	
	1	2	3	
				Magnitudo

Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

11. ALLEGATI

- Copia documentazione attestante i requisiti professionali di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Copia lettera d'incarico coordinatore per la progettazione
- Stralcio planimetrico della zona dell'intervento (zonizzazione)
- Stralcio significativo del progetto
- Sintesi della relazione geologica
- Documentazione fotografica del luogo dei lavori
- Lettera all'autorità competente per parere sulla regolamentazione provvisoria (segnaletica, derivazioni, semafori provvisori, ...) della viabilità esterna al cantiere

11.1. ACCETTAZIONE DEL PSC

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Impresa affidataria

12. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

delimitazione area di lavoro	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Delimitazione dell'area di lavoro
Rischi individuati nella fase	
Infezione da funghi	Molto basso
Nebbie	Medio
Oli minerali e derivati	Basso
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camice o tuta monouso ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

ponteggio metallico fisso	
Categoria	Servizio
Descrizione	Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponteggio; - allontanamento mezzi e sistemazione finale.
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
caduta in piano	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PONTEGGIO METALLICO Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.</p>	

13. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

Macchine	
Categoria	Mini escavatore
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Calore, fiamme, incendio	Medio
Cesoimento, stritolamento	Alto
Getti, schizzi	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare e delimitare 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 il girofaro sia regolarmente funzionante; - 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 della benna; - Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - 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. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

Macchine a motore	
Categoria	centralina di pompaggio e controllo
Descrizione	centralina di pompaggio e controllo di fluidi di circolazione di miscele acqua-fanghi , acqua-calcestruzzo , acqua-schiumogeni
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Basso
contatti con gli attrezzi	Medio
contatti con macchinari	Medio
contatti con organi in moto	Alto
contatto con sostanze tossiche	Medio
inalazione fumi	Medio
proiezione di materiale	Basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
rottura tubi in pressione	Alto
rumore	Alto
Misure preventive e protettive	
Posizionare la centralina in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.	

Macchine diverse	
Categoria	clipper (sega circolare a pendolo)
Descrizione	Utilizzo di clipper (sega circolare a pendolo).
Rischi individuati nella fase	
caduta in piano	Molto basso
elettrocuzione	Medio
inalazione polveri - fibre	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
rumore	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO) Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità delle parti elettriche visibili, 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. Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause.</p>	

Macchine diverse	
Categoria	curvatubi

Macchine diverse	
Categoria	mola
Descrizione	Uso di mola.
Rischi individuati nella fase	
elettrocuzione	Medio
proiezione di schegge e frammenti	Molto alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
Misure preventive e protettive	
MOLA Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento, l'efficienza dello schermo paraschegge. Non rimuovere o modificare le protezioni.	

Macchine diverse	
Categoria	piegaferr/troncatrice
Descrizione	Uso di piegaferr/troncaferri.
Rischi individuati nella fase	
caduta di materiali dall'alto	Medio
caduta in piano	Molto basso
cesoiamento - stritolamento	Alto
elettrocuzione	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
urti, colpi, impatti	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PIEGAFERRI/TRONCATRICE</p> <p>Verificare preventivamente le condizioni della piegaferr/troncatrice e la sua corrispondenza alle norme, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il grado di protezione dell'apparecchio sia non inferiore a IP44; - che vi sia l'interruttore onnipolare a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione; - che sia protetta contro i sovraccarichi quando superiore a 1000 Watt; - che le condutture elettriche a vista siano rivestite con materiale non igroscopico, con grado d'isolamento non inferiore a 3; <p>Nell'utilizzo della macchina tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.</p>	

Macchine diverse	
Categoria	sega circolare
Descrizione	Uso della sega circolare.
Rischi individuati nella fase	
caduta di materiali dall'alto	Medio
caduta in piano	Molto basso
elettrocuzione	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto alto
rumore	Molto alto
Misure preventive e protettive	
<p>SEGA CIRCOLARE</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;</p> <p>b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di 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. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).</p> <p>Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).</p> <p>Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).</p>	

Macchine per calcestruzzi e malte	
Categoria	autopompa
Descrizione	Uso dell'autopompa.
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta di materiali dall'alto	Medio
caduta in piano	Molto basso
cesoiamento - stritolamento	Medio
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Medio
getti	Basso
oli minerali e derivati	Basso
schizzi	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOPOMPA Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra. È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.</p>	

Macchine per calcestruzzi e malte	
Categoria	autobetoniera
Descrizione	Uso di autobetoniera.
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta di materiali dall'alto	Medio
caduta in piano	Molto basso
cesoiamento - stritolamento	Medio
getti	Basso
oli minerali e derivati	Basso
schizzi	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOBETONIERA</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.</p> <p>L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.</p> <p>Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.</p> <p>È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.</p>	

Macchine per calcestruzzi e malte	
Categoria	impastatrice
Descrizione	Uso di impastatrice.
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta di materiali dall'alto	Alto
cesoiamento - stritolamento	Alto
elettrocuzione	Medio
inalazione polveri - fibre	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>IMPASTATRICE Verificare l'integrità delle parti elettriche, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie), l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza. Verificare inoltre l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa. Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro. (dove necessario).</p>	

Macchine per calcestruzzi e malte	
Categoria	intonacatrice
Descrizione	Uso di intonacatrice.
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta di materiali dall'alto	Alto
cesoiamento - stritolamento	Alto
elettrocuzione	Medio
inalazione polveri - fibre	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>INTONACATRICE Verificare l'integrità delle parti elettriche, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie), l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza. Verificare inoltre l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa. Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro. (dove necessario). Prima dell'utilizzo della pistola per l'intonaco, verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola. Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.</p>	

Macchine per calcestruzzi e malte	
Categoria	molazza
Descrizione	Uso di molazza.
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta di materiali dall'alto	Alto
cesoiamento - stritolamento	Alto
elettrocuzione	Medio
inalazione polveri - fibre	Medio
Misure preventive e protettive	
MOLAZZA Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili, la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi, verificare inoltre l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca. Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro. (dove necessario).	

Macchine per demolizione	
Categoria	escavatore con martello demolitore
Descrizione	Uso di escavatore con martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
caduta in piano	Basso
elettrocuzione	Medio
incendio	Basso
investimento	Medio
rumore	Medio
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
vibrazione	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.</p> <p>L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).</p> <p>È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.</p> <p>Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.</p>	

Macchine per demolizione	
Categoria	martello demolitore
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Basso
inalazione gas	Medio
inalazioni polveri	Medio
incendio	Medio
rumore	Medio
schiacciamento	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
vibrazione	Basso
Misure preventive e protettive	
MARTELLO DEMOLITORE Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.	

Macchine per il trasporto	
Categoria	autocarro
Descrizione	Uso di autocarro.
Rischi individuati nella fase	
cesoiamento - stritolamento	Medio
incendio	Medio
investimento	Medio
oli minerali e derivati	Molto basso
urti, colpi, impatti	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>AUTOCARRO Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p>	

Macchine per il trasporto	
Categoria	dumper
Descrizione	Uso del dumper.
Rischi individuati nella fase	
inalazione gas	Basso
incendio	Medio
rumore	Medio
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Medio
vibrazione	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>DUMPER Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.</p>	

Utensili ad aria compressa	
Categoria	vibratore per calcestruzzo
Descrizione	Uso di vibratore per calcestruzzo ad aria compressa.

Utensili elettrici	
Categoria	cannello per guaina
Descrizione	Uso di cannello e bombola per guaine impermeabilizzanti.
Rischi individuati nella fase	
esplosione	Medio
inalazione fumi	Medio
incendio	Medio
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>CANNELLO PER GUAINA Prima dell'uso del cannello per guaina allontanare eventuali materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.</p>	

Utensili elettrici	
Categoria	martello demolitore
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
elettrocuzione	Medio
inalazioni polveri	Medio
rumore	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
vibrazione	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>MARTELLO DEMOLITORE Prima dell'uso del martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.</p>	

Utensili manuali	
Categoria	martello e scalpello
Descrizione	Utilizzo di martello e scalpello.
Rischi individuati nella fase	
proiezione di schegge e frammenti	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
urti, colpi, impatti	Basso
Misure preventive e protettive	
MARTELLO E SCALPELLO Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.	

Utensili manuali	
Categoria	utensili d'uso corrente
Descrizione	Uso di utensili manuali.
Rischi individuati nella fase	
punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
urti, colpi, impatti	Basso
Misure preventive e protettive	
UTENSILI D'USO COMUNE Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.	

Macchine	
Categoria	Autocarro
Descrizione	Uso di autocarro.
Rischi individuati nella fase	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
Interferenze con altri mezzi	Alto
Investimento	Molto alto
Oli minerali e derivati	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Alto
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Alto
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbino ad alta visibilità ▪ Guanti antitaglio 	

Macchine	
Categoria	Escavatore con martello demolitore
Descrizione	Uso di escavatore con martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Basso
Calore, fiamme, incendio	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Getti, schizzi	Basso
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Medio
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, ecc...; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

Attrezzature	
Categoria	Martello demolitore elettrico
Descrizione	Utilizzo del martello demolitore.
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Intercettazione di reti di altre energie	Molto alto
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Molto alto
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), 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; - Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scollegare elettricamente l'utensile; - Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; - Pulire l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Macchine	
Categoria	Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Calore, fiamme, incendio	Medio
Cesoiamento, stritolamento	Alto
Getti, schizzi	Basso
Polveri, fibre	Medio
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; - Trasportare il carico con la benna abbassata; - Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Pulire convenientemente il mezzo; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

Attrezzature	
Categoria	Utensili elettrici portatili
Descrizione	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato); - Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato); - Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...); - Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; - Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina; - Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione; - Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere; - Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico; - Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati; - Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione; - Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); - Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento; - In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina 	

Utensili	
Categoria	Utensili manuali
Misure preventive e protettive	
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.	

14. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

Adesivi	
Categoria	A base d'acqua
Descrizione	Emulsione di gomma sintetica (liquido denso di colore chiaro) ad uso con acqua
Rischi individuati nella fase	
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhialini a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Adesivi	
Categoria	Resina poliesteri
Descrizione	Adesivo a base di resina poliesteri in solvente stirenico con perossido come catalizzatore (resina liquida + polvere)
Rischi individuati nella fase	
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Esplosione	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Intonaci	
Categoria	A base di silicati (processo a due stati)
Descrizione	Intonaco a base di silicati
Rischi individuati nella fase	
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhialini a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Isolanti	
Categoria	Poliuretano espanso in bombole
Descrizione	Isolante a base di poliuretano espanso in bombole (resina liquida e induritore)
Rischi individuati nella fase	
Calore, fiamme, incendio	Medio
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

Pitture per casseformi	
Categoria	Oli minerali
Descrizione	Disarmante per casseforme a base di oli minerali leggeri, a volte in acqua
Rischi individuati nella fase	
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhialini a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

Pitture per casseformi	
Categoria	Acidi grassi in nafta
Descrizione	Disarmante per casseforme a base di acidi grassi in nafta
Rischi individuati nella fase	
Calore, fiamme, incendio	Medio
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Esplosione	Alto
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: <ul style="list-style-type: none"> - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

15. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso
	Descrizione:	Vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare
	Descrizione:	Vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	Posizione:	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).

		Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione:	È obbligatorio usare calzature di sicurezza
	Posizione:	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.