

COMUNI DI BITTI, ORUNE E BUDDUSO'
PROVINCE DI NUORO E SASSARI



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "GOMORETTA"

Elaborato: EP_CIV_R013

Scala : -

Data : 11 dicembre 2017

Piano preliminare di sicurezza

COMMITTENTE :
Siemens Gamesa Renewable Energy Italy S.p.A.

RESPONSABILE TECNICO COMMESSA :
Dott. Ing. Nicola Maria Pepe

COORDINAMENTO :

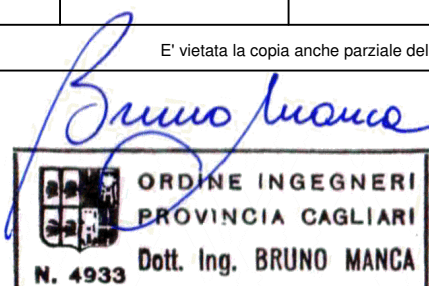
Bm Studio Tecnico Industriale
Dott. Ing. **Bruno Manca**



N° REVISIONE	Data revisione	Elaborato	Controllato	Approvato	NOTE
Rev.00	11/12/2017	BM	NMPEPE	GMERCURIO/NMPEPE	A4 (210x297mm)

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

Gruppo di lavoro : Dott.ssa in Arch. Giorgia Campus
Dott.ssa Ing. Barbara Dessi
Dott.ssa Ing. Alessandra Scalas



Piano di Sicurezza e Coordinamento

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

Descrizione dell'opera: REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

Committente: SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY ITALY

Coordinatore per la progettazione: da nominare

Il Coordinatore per la progettazione

Struttura del documento

- **Dati generali**
 - Premessa
 - Relazione sui rischi
 - Dati identificativi del cantiere
 - Soggetti
 - Descrizione dei lavori e dell'opera
 - Vincoli del sito e del contesto

- **Organizzazione del cantiere**
 - Relazione organizzazione cantiere
 - Fasi di organizzazione - allestimento

- **Prescrizioni sulle fasi lavorative**
 - Fasi di lavorazione
 - Fasi di organizzazione - smantellamento

- **Coordinamento lavori**
 - Misure di coordinamento per uso comune
 - Misure di cooperazione e coordinamento

- **Allegati**
 - Gestione Emergenza
 - Segnaletica

Corrispondenze con la legislazione

CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALL. XV D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.)	Nel PSC	
	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:	
a.1)	l'indirizzo del cantiere;	Dati generali - Dati identificativi del cantiere
a.2)	la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	Dati generali - Vincoli del sito e del contesto
a.3)	una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	Dati generali - Descrizione dei lavori o dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'individuazione 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.	Dati generali - Soggetti Dati generali - Responsabilità
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.	Dati generali - Relazione sui rischi
	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:	
d.1)	all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;	Dati generali - Analisi del sito e del contesto
d.2)	all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;	Organizzazione del cantiere - Fasi di organizzazione (allestimento) Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di organizzazione (smantellamento)
d.3)	alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4.	Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di lavorazione
e)	Le misure di coordinamento relativo 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 cooperazione e coordinamento
f)	Le modalità organizzative della cooperazione e e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.	Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento
g)	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 in 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 - Relazione organizzazione cantiere
h)	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 Dati generali - Dati identificativi del cantiere
i)	Stima dei costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza

Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi 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.

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.

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;
- 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, riportante 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.

Relazione sulla valutazione dei rischi

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. e i. relativamente alla 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 PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i 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 desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente PSC consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffio, 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 4, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Possibile	2	Modesta
3	Probabile	3	Grave
4	Molto probabile	4	gravissima

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

probabilità	4	8	12	16	
	3	6	9	12	
	2	4	6	8	
	1	2	3	4	magnitudo

Pertanto, il significato del livello di rischio, variabile da 1 a 16, è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
R=1	improbabile	lieve
R=2	possibile	lieve
	improbabile	modesta
R=3	probabile	lieve
	improbabile	grave
R=4	molto probabile	lieve
	possibile	modesta
	improbabile	gravissima

R=6	probabile	modesta
	possibile	grave
R=8	molto probabile	modesta
	possibile	gravissima
R=9	possibile	grave
R=12	molto probabile	grave
	probabile	gravissima
R=16	molto probabile	gravissima

Dati identificativi cantiere

Committente: SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY ITALY

Descrizione dell'opera: REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

Indirizzo cantiere: Località Punta Gomoretta e Fruncu Sa Crapa e strade di collegamento Comuni di Bitti, Orune e Buddusù

Coordinatori/Responsabili

Coordinatore progettazione: da nominare

RELAZIONE ORGANIZZAZIONE CANTIERE**BARACCAMENTI - BARACCHE DI CANTIERE**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicanti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicanti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

IMPIANTI - IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Impianto elettrico di cantiere

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.

A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ($I_d < 0.3-0.5A$).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;

le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d = 0,03^\circ$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale 50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo* (Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a $R_t = 25/I$, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
 - per mezzo di luoghi non conduttori;
 - per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

MACCHINE DI CANTIERE - CENTRALE DI BETONAGGIO

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'impianto di produzione del calcestruzzo ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.

La posizione risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti e del cemento e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio dell'impianto dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- le benne di caricamento siano provviste di dispositivi di fine corsa che agiscano sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa;
- i raggi raschianti siano dotati di dispositivo di protezione a fune;
- 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 prolunghie);
- 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;
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di:

- verificare il piano di appoggio dell'impianto da installare, in particolare del silos e provvedere eventualmente al suo consolidamento;
- installare l'impianto più distante possibile dagli scavi (vedi lay-out di cantiere);
- verificare che il silos sia a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi;
- verificare che il silos sia provvisto di una scala fissa verticale per l'accesso, quest'ultima, a partire da 2,50 metri dal suolo, deve essere contornata da una gabbia metallica;
- verificare che il silos non possa interferire con il sistema di movimentazione dei carichi.

Il posto di manovra della centrale di betonaggio 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.

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI - GRU AUTOMONTANTE

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione (riduzione al minimo dei cicli di lavoro) e della sicurezza.

Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio di sollevamento, dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del terreno per stabilire il corretto basamento della gru (semplice zavorramento diretto sul terreno o realizzazione di vera e propria fondazione in calcestruzzo armato).

La gru a torre da adottare dovrà risultare appropriata, per quanto riguarda la sicurezza, alla forma e al volume dei carichi da movimentare e alle caratteristiche climatiche del luogo, soprattutto per quanto riguarda l'azione del vento.

Prima dell'installazione si dovrà ulteriormente valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Si deve porre la massima cura nell'evitare interferenze con ostacoli fissi o mobili (altre gru).

Nel caso di gru interferenti si dovrà concordare un programma delle fasi di sollevamento e trasporto dei carichi, in modo da eliminare la contemporanea movimentazione di carichi.

Si dovrà comunque fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre, anche per allontanare gli operatori che possono essere sottoposti al raggio d'azione della gru.

Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.

In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbricatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi, conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., allegato XXXII;
- portate delle gru in relazione alla posizione del carrello;
- peso della zavorra di base;
- peso del contrappeso;
- norme di sicurezza per gli imbricatori e per i manovratori.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

PREPARAZIONE DEL SITO - TAGLIO PIANTE

Prima di iniziare i lavori:

- predisporre intorno alle zone oggetto dell'intervento, adeguatamente collocati, appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti; se necessario l'Impresa esecutrice deve richiedere alle competenti autorità l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze. Tali provvedimenti saranno applicati scrupolosamente e diligentemente, in modo da consentire e garantire l'esecuzione in forma razionale dei lavori di bonifica.

- mettere a disposizione dei lavoratori recipienti termici per il trasporto dell'acqua potabile e di un mezzo di trasporto in grado di consentire il riparo in caso di avverse condizioni meteorologiche;

- rendere sempre disponibile la cassetta di medicazione contenente i presidi chirurgici previsti dalle norme nonché un set di siero antivipera.

Taglio della vegetazione:

- tutte le macchine usate per il taglio saranno dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata;

- nel taglio della vegetazione che dovesse avvenire con "uso di attrezzi manuali o utensili a motore - in prossimità dei fossi o delle strade dove le macchine agricole hanno difficoltà ad operare o nelle zone arbustive ed incolte - i lavoratori devono essere muniti di mascherine munite di filtri, cuffie o tappi auricolari, stivali ad allacciatura alte e con calzoni di materiale tessile resistente al taglio, contro la proiezione di sassi, polvere o schede sugli occhi mediante occhiali o visiere antiurto (in plexiglas);

- i lavoratori devono essere adeguatamente formati ed addestrati sull'uso delle attrezzature ed utensili manuali, sulla base delle istruzioni fornite dal fabbricante in materia di prevenzione dei rischi, nonché sull'uso dei DPI messi a loro disposizione;

- guidare tramite funi la caduta degli alberi;
- avvisare preventivamente tutti i presenti perché si portino fuori dall'area di caduta degli alberi;
- assicurarsi che nell'area di caduta non vi siano opere che potrebbero restare danneggiate (linee elettriche, strade, ecc.);
- assicurarsi che i rami tagliati non cadano addosso ai compagni di lavoro;
- assicurarsi che i pezzi accatastati durante il sollevamento non cadano sull'area di lavoro;
- "battere" tutta l'area di lavoro per accertarsi della presenza di vipere;
- usare guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, visiera, cuffia o tappi antirumore, elmetto protettivo.

RECINZIONE - RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, o in pannelli di lamiera).

Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvederà a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

VIABILITÀ - VIABILITÀ ORDINARIA

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.

GESTIONE EMERGENZE

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

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.

ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI CANTIERE

PER L'ALLESTIMENTO

BARACCHE DI CANTIERE

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

CENTRALE DI BETONAGGIO

SILOS

GRU AUTOMONTANTE

REALIZZAZIONE LINEA DI ANCORAGGIO PER IMBRACATURA

TAGLIO PIANTE

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

TRACCIAMENTI DEL CANTIERE

VIABILITÀ ORDINARIA

Nome	baracche di cantiere Categoria: Baraccamenti		
Descrizione allestimento	Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisoriale	Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano Servizio/scale doppie		
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/montaggio baracche di cantiere		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
	Misure preventive e protettive: Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato. Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. I percorsi interni di cantiere devono avere pendenze trasversali non eccessive. Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.		
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 dB(A)		
Segnaletica			
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.		

	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.															
Nome	impianto elettrico di cantiere Categoria: Impianti															
Descrizione allestimento	Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.															
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Utensili elettrici/trapano elettrico Utensili elettrici/utensili elettrici portatili Utensili manuali/utensili d'uso corrente															
Opere provvisorie	Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano Servizio/scale doppie															
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/impianto elettrico di cantiere															
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>Gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Nei lavori a quota superiore a due metri usare trabattelli a norma. Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri. Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione". 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). Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati. La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto. Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	grave	elettrocuzione	possibile	grave	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	investimento	improbabile	Gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo														
caduta dall'alto	possibile	grave														
elettrocuzione	possibile	grave														
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima														
investimento	improbabile	Gravissima														
Adempimenti	Gli impianti elettrici, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere eseguiti da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90, che equivale a omologazione dell'impianto (DPR n. 462/2001). Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di protezione contro le scariche															

atmosferiche deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'ARPAS o dalla Azienda ASL competente territorialmente.

Valutazione rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

centrale di betonaggio
Categoria: Macchine di cantiere

Descrizione allestimento

Installazione della centrale di betonaggio a raggi raschianti.

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/installazione di centrale di betonaggio

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
elettrocuzione	possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
rumore	probabile	modesta

Misure preventive e protettive:

Deve essere presente 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.

L'area nel raggio d'azione della gru deve essere priva di ostacoli.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), dei quali è stata verificata l'integrità delle funi, delle catene, dei ganci e la loro portata ed il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.

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).

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.

La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti).

Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.

Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.

Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.

Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.

Le macchine più rumorose devono essere installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore).

Adempimenti

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato (a cura del produttore).

Le betoniere devono essere provviste di dichiarazione di conformità alla Circolare del Ministero del lavoro N. 103/80.

Le betoniere marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Generico 77,6 db(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	silos Categoria: Macchine di cantiere		
Descrizione allestimento	Installazione di silos.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/installazione di silos		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	elettrocuzione	possibile	modesta
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
	rumore	probabile	modesta
	Misure preventive e protettive:		
	<p>Deve essere presente 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. L'area nel raggio d'azione della gru deve essere priva di ostacoli.</p> <p>Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.</p> <p>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.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.</p> <p>La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti).</p> <p>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).</p> <p>Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.</p> <p>Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.</p> <p>Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.</p> <p>L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Le macchine più rumorose devono essere installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore).</p>		
Valutazione rumore	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 db(A)</p>		

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

gru automontante
 Categoria: Movimentazione dei carichi

Descrizione allestimento

Montaggio di gru automontate.

Attrezzature

Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
 Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri

organizzazione cantiere -allestimento-/montaggio gru automontante

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
elettrocuzione	possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Misure preventive e protettive:

Nell'area di montaggio della gru vietare qualsiasi altra attività.
 Deve essere vietato l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.
 Deve essere vietato l'accesso alle persone non addette ai lavori.
 L'area di montaggio deve essere delimitata con nastro di segnalazione o transenne metalliche o con dispositivi analoghi.
 L'accesso alle persone non addette ai lavori deve essere interdetto.
 Il quadro dell'argano deve essere collegato all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza dei cavi e le protezioni, nonché il relativo collegamento all'impianto di terra.
 Deve essere realizzato l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
 Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
 Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
 Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.
 Le manovre dell'autogrù e dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra.
 Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.

Nel raggio d'azione del braccio gru rimuovere gli ostacoli e verificare l'assenza di interferenza con altre strutture.

L'area di base dell'argano deve essere delimitata e la presenza del mezzo deve essere segnalata in conformità alle norme.

Adempimenti

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere (gru a torre, argano a cavalletto, argano a bandiere, gru su autocarro, autogrù) in uso prima del 21 settembre 1996 sono assoggettati alle seguenti disposizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- 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;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda ASL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere in uso a partire dal 21 settembre 1996 devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura Categoria: Opere provvisionali		
Attrezzature	Macchine per il sollevamento di persone/autocestello Macchine per il sollevamento di persone/piattaforma a sviluppo telescopico Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisionali	Servizio/ponti su ruote Sicurezza/realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	modesta
	incendio	improbabile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	Misure preventive e protettive: Svolgere azioni di controllo per la verifica dell'efficacia degli sbarramenti e/o delle delimitazioni e della segnaletica di pericolo installate. Nel caso siano presenti lavoratori non addetti alle lavorazioni specifiche applicare le misure di coordinamento e di controllo da eseguire a cura delle differenti organizzazioni lavorative. Gli addetti alle lavorazioni devono essere stati informati e formati sui rischi derivanti dalle specifiche attività lavorative e l'impresa esecutrice deve consegnare copia conforme dell'attestato di partecipazione a corsi di formazione e/o altro documento sostitutivo, per esempio dichiarazione del Datore di Lavoro. Deve essere presente il responsabile dei lavori e/o il preposto incaricato. Se sono presenti lavoratori non addetti alle lavorazioni in oggetto, devono esistere specifiche misure di coordinamento e di controllo allo scopo predisposte. Si rammenta che in dette misure di coordinamento e controllo devono essere previste anche le misure a carico di tutte le organizzazioni, che a vario titolo, sono presenti nelle aree di lavoro. Installare gli sbarramenti e/o le delimitazioni necessarie. Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. I lavoratori devono avere a disposizione idonei presidi antincendio. In cantiere deve essere presente la scheda dati di sicurezza del carburante utilizzato per azionare i mezzi d'opera e le attrezzature di lavoro. Nel caso di un intervento che coinvolge una strada pubblica posizionare la segnaletica informativa per l'utenza stradale conforme al Codice della Strada e alle indicazioni progettuali.		
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE 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.		
Valutazione rumore	Generico 77,6 dB(A)		

Segnaletica

Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi 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.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>																								
Nome	<p>taglio piante Categoria: Preparazione del sito</p>																								
Descrizione allestimento	<p>Gestione cantiere - coordinamento e supervisione Attività contemplate: In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni: - abbattimento alberi; - potatura e sfondata dei tronchi degli alberi; - depezzatura dei tronchi; - accatastamento della ramaglia; - carico del legname.</p>																								
Attrezzature	<p>Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili a motore/motosega Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>																								
Altri	<p>Organizzazione cantiere -allestimento-/taglio di piante</p>																								
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>morsi di vipere</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>molto probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>molto probabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi	improbabile	grave	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave	morsi di vipere	possibile	grave	proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave	rumore	molto probabile	grave
Rischio	Probabilità	Magnitudo																							
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																							
danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi	improbabile	grave																							
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave																							
incendio	improbabile	grave																							
morsi di vipere	possibile	grave																							
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave																							
rumore	molto probabile	grave																							
	<p>Misure preventive e protettive: Le macchine usate per il taglio devono essere dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata. I presenti devono essere avvisati preventivamente affinché si portino fuori dall'area di caduta degli alberi. Effettuare controlli affinché rami tagliati non cadano addosso ai compagni di lavoro. La caduta degli alberi deve essere guidata tramite funi. Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.</p>																								

Effettuare controlli affinché nell'area di caduta non vi siano opere che potrebbero restare danneggiate (linee elettriche, strade, ecc.).
 Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
 Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
 Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.
 Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi.
 I lavoratori devono essere muniti di mascherine con filtri, cuffie o tappi auricolari, stivali ad allacciatura alte, calzoni di materiale tessile resistente al taglio e contro la proiezione di sassi, occhiali o visiere antiurto (in plexiglas) per la protezione da schegge e polvere.

Adempimenti**UTENSILI D'USO COMUNE**

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.

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)
 Addetto motosega 91,8 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi

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.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	recinzione con elementi in ferro, rete, ... Categoria: Recinzione												
Descrizione allestimento	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.												
Attrezzature	Macchine per demolizione/martello demolitore Macchine per il trasporto/autocarro Macchine produzione di energia/compressore d'aria Utensili manuali/utensili d'uso corrente												
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...												
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
Rischio	Probabilità	Magnitudo											
incendio	improbabile	grave											
investimento	improbabile	grave											
urti, colpi, impatti	possibile	modesta											
Valutazione rumore	<p>Misure preventive e protettive: Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi. Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.</p> <p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 83,3 dB(A) Generico 101,4 dB(A)</p>												
<u>Segnaletica</u>	<p>Avvertimento Nome: pericolo incendio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Prescrizione Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>												

Nome	tracciamenti del cantiere Categoria: Recinzione		
Descrizione allestimento	Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisorie	Servizio/scale a mano		
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/tracciamenti del cantiere		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	grave
Valutazione rumore	Misure preventive e protettive: Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.		
	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 86,5 db(A) Generico 77,6 db(A)		
<u>Segnaletica</u>	Prescrizione Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		

Nome viabilità ordinaria
Categoria: Viabilità

Descrizione allestimento Prescrizioni sulla viabilità.

SCHEDE FASI LAVORATIVE

INDICE DELLE FASI

CONSOLIDAMENTO SPONDE - PALANCOLATA VIVA

POSA IN OPERA DI BIOSTUOIE

MONTAGGIO AEREOGENERATORE

INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE

IMPIANTO DI TERRA

RILEVATO A MACCHINA

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA A MACCHINA

TRACCIAMENTI

POSA IN OPERA DI CARPENTERIA METALLICA

PALI TRIVELLATI

FONDAZIONI IN CLS ARMATO (1)

PILASTRI IN CALCESTRUZZO (1)

SETTI IN CALCESTRUZZO

FASI DI ORGANIZZAZIONE - SMANTELLAMENTO

Nome	consolidamento sponde - palancolata viva Categoria: Consolidamento terreni e versanti											
Descrizione	Palizzata verticale di sostegno di sponda in erosione realizzata con putrelle a doppio T infisse verticalmente e traverse in legno disposte orizzontalmente dietro le putrelle. Le traverse sono distanziate per consentire l'infissione di talee Attività contemplate: 1. Regolarizzazione della superficie della sponda in erosione 2. Infissione delle putrelle con escavatore ad una distanza massima di 1 m per una profondità almeno pari alla parte fuori terra (calcolo di stabilità geotecnica da effettuare) 3. Posa delle traverse a tergo delle putrelle o infilate nel profilo a doppio T. Le putrelle vanno distanziate con pezzi di legno o di pietra 4. Ricarica di inerte terroso a tergo della struttura ricostituire le superfici di erosione 5. Infissione delle talee per almeno 50 cm di profondità 6. Eventuale tirantatura delle putrelle con funi d'acciaio e barre metalliche infisse nel terreno retrostante la sponda											
Attrezzature	Macchine movimento di terra/apripista Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine per il trasporto/autocarro Utensili ad aria compressa/martello perforatore pneumatico Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente											
Opere provvisoria	Sicurezza/linea di ancoraggio per cintura di sicurezza Sicurezza/montaggio parapetto prefabbricato (1)											
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima		
Rischio	Probabilità	Magnitudo										
caduta dall'alto	possibile	grave										
investimento	improbabile	gravissima										
	<p>Misure preventive e protettive: Posizionare la segnaletica di sicurezza, notturna e diurna, e vietare il transito o l'avvicinamento alle persone non addette ai lavori tramite avvisi o sbarramenti. Non ci devono essere persone in prossimità della macchina e nel suo raggio d'azione. Delimitare l'area d'intervento con nastro di segnalazione applicato su paletti infissi sul terreno. Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori, applicando la segnaletica di divieto e avvertimento necessaria. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p>											
Adempimenti	<p>APRIPISTA Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>ESCAVATORE IDRAULICO Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>PALA, MAZZA, ECC.</p>											

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.

UTENSILI D'USO COMUNE

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.

Valutazione rumore

Generico 84,7 dB(A)
 Operatore ruspa 89,8 dB(A)
 Generico 82,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Generico dB(A) 101,4
 Generico 86,5 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: carichi sospesi
 Posizione: Sulla torre gru.
 Nelle aree di azione delle gru.
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: pericolo di caduta
 Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
 Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Nome: vietato passare o sostare
 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

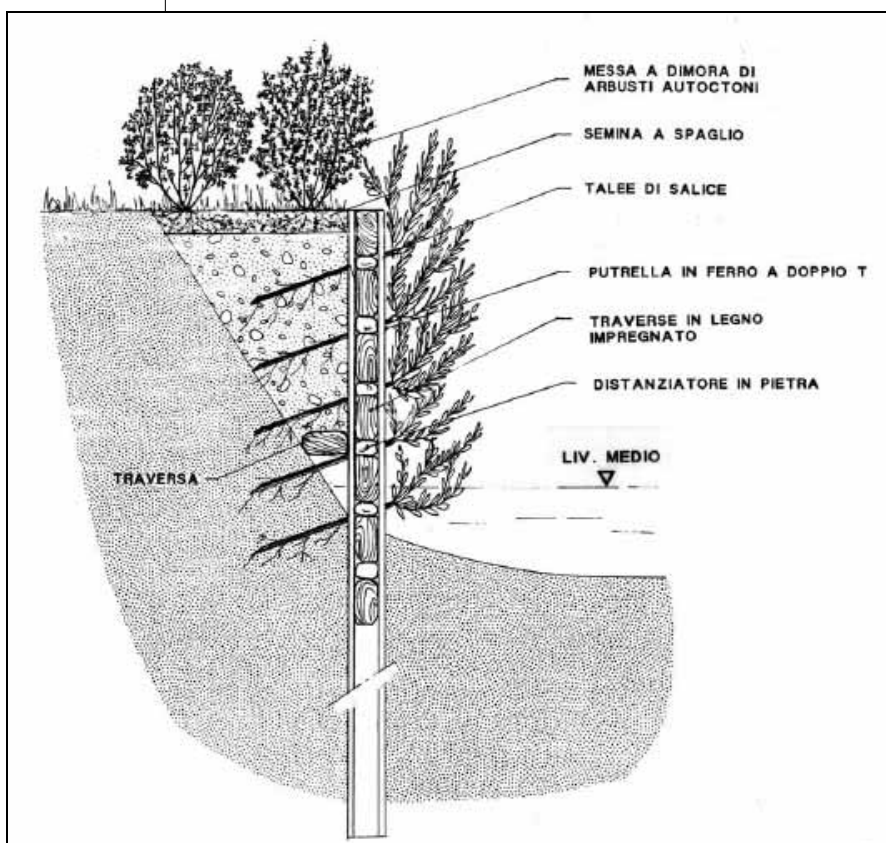
Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 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.).

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

palancolata viva



Nome posa in opera di biostuoie
 Categoria: Consolidamento terreni e versanti

Descrizione Posa in opera di biostuoie.
 Attività contemplate:
 1. regolarizzazione del piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio;
 2. movimentazione "rotoli" biostuoia
 3. stesura "rotoli" biostuoia (mediante srotolamento dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza);
 4. fissaggio mediante graffe metalliche, tondini metallici ad aderenza migliorata $\varnothing = 6$ mm oppure semplici pioli di legno

Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore cingolato
 Macchine per il trasporto/autocarro
 Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri Consolidamento terreni e versanti/posa in opera di biostuoie

Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	investimento	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:
 Definire preventivamente i punti di ancoraggio per i lavori con funi.

Stabilire preventivamente le modalità di accesso (dal basso o dall'alto) ai luoghi di lavoro in elevato.
 Gli scavi devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un "preposto" secondo la procedura prevista.
 Gli operatori in quota devono indossare idonea imbracatura anticaduta (norma EN 361), collegata da una di servizio e da una fune di sicurezza (norma EN 1891) a punti separati di ancoraggio sicuri (norma EN 795).
 Durante il ricevimento del carico in quota gli operatori devono stazionare a distanza di sicurezza dagli elementi movimentati.
 Gli utensili adoperati in quota devono essere portati dagli operai in apposite guaine.
 Vietare di stazionare in direzione della stesura dei rotoli.
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
 Vietare lo stazionamento e il transito di persone non addette ai lavori.
 Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi meccanici e regolamentarne il traffico.
 Non ci devono essere ostacoli alla libera movimentazione dei mezzi e dei successivi carichi; mantenere almeno una distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree.

Adempimenti**ESCAVATORE CINGOLATO**

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

UTENSILI D'USO COMUNE

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.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: carichi sospesi
 Posizione: Sulla torre gru.
 Nelle aree di azione delle gru.
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta
 Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
 Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi 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.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>						
Nome	<p>montaggio aereogeneratore Categoria: Impianti eolici</p>						
Descrizione	<p>Assemblaggio e montaggio su piazzola preventivamente realizzata di aereogeneratore eolico costituito da: 3 sezioni di torre, navicella, rotore, punta del rotore e 3 pale Le sezioni della torre sono munite di tutti i dispositivi di sicurezza destinati al suo montaggio ovvero: 1) scale a pioli all'interno degli elementi di torre; 2) ballatoio a circa 1 m dal bordo superiore della scala di ciascun elemento di torre; 3) linea di vita in acciaio destinata ad assicurare la fune di trattenuta dell'imbracatura di sicurezza anticaduta internamente alla scala</p>						
Attrezzature	<p>Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili a motore/motogeneratori Utensili elettrici/avvitatore elettrico</p>						
Opere provvisorie	<p>Sicurezza/linea di ancoraggio per cintura di sicurezza Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto</p>						
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo					
caduta dall'alto	possibile	gravissima					
	<p>Misure preventive e protettive: Assicurare la fune di trattenuta dell'imbracatura di sicurezza anticaduta internamente alla scala alla linea vita in acciaio predisposta.</p>						
Adempimenti	<p>Assicurarsi della stabilità del terreno sulle piazzole di stazionamento dell'autogrù durante le fasi di montaggio</p>						
Valutazione rumore	<p>Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 82 dB(A)</p>						

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: 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.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	installazione apparecchiature Categoria: Impianto elettrico		
Descrizione	Impianto elettrico, posa delle apparecchiature.		
Attrezzature	Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisoriai	Servizio/ponti su cavalletti Servizio/ponti su ruote (trabattelli) Servizio/scale a mano		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	schiacciamento	possibile	gravissima
	<p>Misure preventive e protettive: Utilizzare scale adeguate (vedi scheda scale) e posicionarle in modo corretto sul piano di lavoro. Durante la fase di installazione delle apparecchiature, se realizzata in maniera superficiale e senza seguire le procedure per una corretta posa in opera delle apparecchiature, si possono verificare degli incidenti dovuti alla troppa sicurezza con cui l'operatore esegue l'installazione dell'oggetto. Pertanto anche in questa fase di lavoro, come del resto sempre, occorre realizzare il lavoro senza superficialità ed adottando le misure di sicurezza necessarie ad evitare incidenti di piccola e grande entità. La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.</p>		
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE 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.		
Valutazione rumore	Generico 77,6 dB(A)		
<u>Segnaletica</u>			
Avvertimento	Nome: caduta materiali dall'alto Posizione: - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.		
	Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.		

	Nella zona di scavo.		
Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi 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.).</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>		
Nome	<p>impianto di terra Categoria: Impianto elettrico</p>		
Descrizione	Impianto di terra.		
Attrezzature	<p>Macchine movimento di terra/escavatore cingolato Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>		
Opere provvisoriale	<p>Servizio/scale a mano Servizio/scale doppie</p>		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	probabile	gravissima
	elettrocuzione	probabile	gravissima
	investimento	probabile	gravissima
	seppellimento	probabile	gravissima
	Misure preventive e protettive:		
	<p>Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.</p> <p>Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.</p> <p>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.</p> <p>Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.</p> <p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.</p> <p>Segnalare le zone d'operazione.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p>		

Adempimenti**ESCAVATORE CINGOLATO**

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

PALA CARICATRICE

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

UTENSILI D'USO COMUNE

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.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
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.).

	<p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>		
Nome	rilevato a macchina Categoria: Scavi e rinterri		
Descrizione	Formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello		
Altri	Movimenti di terra/rilevato a macchina		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	ribaltamento del mezzo	probabile	gravissima
	<p>Misure preventive e protettive: Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE. Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.</p>		
Adempimenti	Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.		

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)
 generico 86,5 dB(A)
 generico 77,6 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: lavori in corso
 Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	scavi a sezione obbligata a macchina Categoria: Scavi e rinterrati		
Descrizione	Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro		
Opere provvisorie	Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname		
Altri	Movimenti di terra/scavi a sezione ristretta con mezzi		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	improbabile	grave
	caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta
	caduta entro gli scavi	molto probabile	grave
	crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima
	investimento	possibile	gravissima
	schacciamento	possibile	gravissima
	seppellimento	possibile	gravissima
	Misure preventive e protettive:		
	La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.		
	Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.		
	Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi. Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.		
	L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.		
	Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.		
	Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.		
	Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.		
	La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.		
	La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.		
	Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.		
	Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.		
	Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.		
	A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.		

Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.

Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: lavori in corso
Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p>Nome tracciamenti Categoria: Scavi e rinterrati</p>						
<p>Descrizione</p>	<p>Posizionamento per infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno e di cavalletti di legno per l'individuazione in sito dei vertici della pianta dell'opera da realizzare secondo le previsioni di progetto.</p>						
<p>Attrezzature</p>	<p>Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>						
<p>Opere provvisorie</p>	<p>Servizio/scale a mano</p>						
<p>Altri</p>	<p>movimenti di terra/tracciamenti</p>						
<p>Rischi particolari</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 792 1182 824">Rischio</th> <th data-bbox="1182 792 1374 824">Probabilità</th> <th data-bbox="1374 792 1522 824">Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 824 1182 855">investimento</td> <td data-bbox="1182 824 1374 855">improbabile</td> <td data-bbox="1374 824 1522 855">grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale. Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave
Rischio	Probabilità	Magnitudo					
investimento	improbabile	grave					
<p>Valutazione rumore</p>	<p>Generico 86,5 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)</p>						
<p><u>Segnaletica</u></p>							
<p>Prescrizione</p>	<p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi del lavoro.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi del lavoro.</p>						

Nome	posa in opera di carpenteria metallica Categoria: Strutture in elevato in acciaio		
Descrizione	La fase di lavoro si riferisce al montaggio di elementi di carpenteria metallica.		
Attrezzature	Macchine per il sollevamento di persone/piattaforma a sviluppo telescopico Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili elettrici/avvitatore elettrico Utensili elettrici/saldatrice elettrica Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisoriale	Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano		
Altri	strutture in elevato in acciaio/posa in opera di carpenteria metallica		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	gravissima
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
	investimento	improbabile	grave
	schiacciamento	possibile	grave
	Misure preventive e protettive:		
	Deve essere verificata l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.		
	Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, la parte elettrica anche se la macchina è spenta, deve essere protetta contro i danni meccanici ed avere elevato isolamento elettrico.		
	Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza. Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee.		
	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 e prima di salire in quota devono indossare i dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere raggiungibili senza pericolo e deve essere garantita la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.		
	Vietare la permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.) ed eventualmente, predisporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione o altri mezzi di protezione collettiva.		
	Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.		
	Durante la posa in opera del ferro i percorsi ed i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri operatori del cantiere.		
	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il proprio carico su punti stabili. Vietare la sosta nelle zone di operazione.		
	A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.		
	La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile		

doppio senso di marcia.
 Fare attenzione in caso di tratti 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.
 In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
 Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.
 Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Adempimenti**UTENSILI D'USO COMUNE**

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.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Generico 82 dB(A)
 Addetto saldatura 86,8 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
 Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
 - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
 - Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi
 Posizione: Sulla torre gru.
 Nelle aree di azione delle gru.
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato passare o sostare
 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
 Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: 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.

	<p>Nome: indumenti protettivi Posizione: All'ingresso del cantiere.</p> <p>Nome: protezione degli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).</p> <p>Nome: protezione dei piedi 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.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>															
Nome	pali trivellati Categoria: Strutture di fondazione															
Descrizione	Esecuzione di pali trivellati. Attività contemplate: - preparazione del piano di lavoro; - formazione di foro trivellato; - inserimento delle gabbie di armatura; - inserimento del tubo-getto; - getto del calcestruzzo e recupero del tubo-getto.															
Attrezzature	Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per pali di fondazione/trivellatrice Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili elettrici/saldatrice elettrica															
Altri	strutture di fondazione/pali trivellati															
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>schiacciamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Lo stato degli attacchi delle funi e l'integrità delle coppiglie deve essere verificato inizialmente e frequentemente usando idonea cintura di sicurezza. Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	gravissima	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	investimento	possibile	grave	schiacciamento	improbabile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo														
caduta dall'alto	possibile	gravissima														
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima														
investimento	possibile	grave														
schiacciamento	improbabile	gravissima														

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro. Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE. In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice. Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Valutazione rumore

Generico 78,0 dB(A)
 Addetto trivella 89,6 dB(A)
 Addetto gru 78,9 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Addetto saldatura 86,8 dB(A)
 Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: carichi sospesi
 Posizione: Sulla torre gru.
 Nelle aree di azione delle gru.
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: macchine in movimento
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
 Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
 Posizione: Nel luogo d'uso della saldatrice.

Nome: protezione dei piedi

	<p>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione dell'udito Posizione: Nei pressi della trivella.</p>									
Nome	<p>fondazioni in cls armato (1) Categoria: Strutture di fondazione</p>									
Descrizione	<p>Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo. Attività contemplate: - casseratura per plinti e/o travi di fondazione; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.</p>									
Attrezzature	<p>Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>									
Sostanze	<p>Pitture per casseformi/oli minerali</p>									
Altri	<p>strutture di fondazione/fondazioni in calcestruzzo armato (1)</p>									
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>schiacciamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro. Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa. A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Fare attenzione in caso di tratti 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.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	schiacciamento	possibile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo								
investimento	improbabile	grave								
schiacciamento	possibile	gravissima								

In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.

Valutazione rumore

Generico 78,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Nome: scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi della sega circolare.

	<p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>															
Nome	pilastrini in calcestruzzo (1) Categoria: Strutture in elevato in cls armato															
Descrizione	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.															
Attrezzature	Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarri con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente															
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali															
Opere provvisorie	Servizio/scale a mano															
Altri	Strutture in elevato in cls armato/pilastrini in calcestruzzo (1)															
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>schiacciamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Deve essere verificata l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. 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 saturata di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri e prima di salire in quota devono indossare i dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza. Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	grave	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	investimento	improbabile	grave	schiacciamento	possibile	grave
Rischio	Probabilità	Magnitudo														
caduta dall'alto	possibile	grave														
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima														
investimento	improbabile	grave														
schiacciamento	possibile	grave														

Sotto ogni ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo.

Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.

Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio.

L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.

L'opera provvisoria adoperata deve essere regolare e devono essere presenti le protezioni verso il vuoto prescritte.

Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).

Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza.

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

I percorsi ed i depositi di materiale devono essere sicuri e organizzati in maniera tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e da permettere una sicura ed agevole movimentazione.

L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.

Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Fare attenzione in caso di tratti 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.

In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Adempimenti

OLI MINERALI

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

UTENSILI D'USO COMUNE

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.

Valutazione rumore

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Generica 78,0 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi
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.).

Nome: protezione del cranio
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	setti in calcestruzzo Categoria: Strutture in elevato in cls armato		
Descrizione	Realizzazione di setti in conglomerato cementizio armato.		
Attrezzature	Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali		
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano		
Altri	strutture in elevato in cls armato/setti in calcestruzzo		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima
	investimento	improbabile	grave
	schacciamento	possibile	modesta
	Misure preventive e protettive:		
	Deve essere verificata l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.		
	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 e prima di salire in quota devono indossare i dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza. Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee.		
	Sotto ogni ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo.		
	Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati. Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio.		
	L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.		
	L'opera provvisoria adoperata deve essere regolare e devono essere presenti le protezioni verso il vuoto prescritte.		
	Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).		
	Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza.		
	Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.		
	Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.		
	Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.		
	La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle		

caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
 I percorsi ed i depositi di materiale devono essere sicuri e organizzati in maniera tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e da permettere una sicura ed agevole movimentazione.
 L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
 Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.
 Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.
 Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.
 Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) e a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.
 L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.
 Fare attenzione in caso di tratti 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.
 In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
 Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.
 Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
 Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Adempimenti

OLI MINERALI
 Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto
 UTENSILI D'USO COMUNE
 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.

Valutazione rumore

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
 Generica 78,0 dB(A)
 Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
 Addetto autopompa 85,3 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
 Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
 - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
 - Sotto i ponteggi.

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

	<p>Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p>						
Divieto	<p>Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>						
Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi 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.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>						
Nome	<p>baracche di cantiere Categoria: Baraccamenti</p>						
Descrizione smantellamento	<p>Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.</p>						
Attrezzature	<p>Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>						
Opere provvisoriale	<p>Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano Servizio/scale doppie</p>						
Altri	<p>organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio baracche di cantiere</p>						
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo					
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima					
Valutazione rumore	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A)</p>						

Segnaletica

Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome

impianto elettrico di cantiere
Categoria: Impianti

Descrizione smantellamento

Smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere
Lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere dovrà avvenire a fine lavori e solo ad impianto disattivato (fuori tensione).

Attrezzature

Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Utensili elettrici/trapano elettrico
Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisorie

Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie

Altri

organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento impianti

Rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima

Misure preventive e protettive:

Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.

Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Valutazione rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome centrale di betonaggio
Categoria: Macchine di cantiere

Descrizione smantellamento Smantellamento della centrale di betonaggio a raggi raschianti.

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento di centrale di betonaggio

Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima

Misure preventive e protettive:

Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.

Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>						
Nome	<p>silos Categoria: Macchine di cantiere</p>						
Descrizione smantellamento	Rimozione ed allontanamento dei silos.						
Attrezzature	<p>Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>						
Altri	organizzazione cantiere -smantellamento-/smobilizzo dei silos						
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo					
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima					
Valutazione rumore	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 db(A)</p>						
<u>Segnaletica</u>							
Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>						

Nome	gru automontante Categoria: Movimentazione dei carichi		
Descrizione smantellamento	Smontaggio gru automontate.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio gru automontante		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave
	Misure preventive e protettive: Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori. Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche. Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.		
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)		
<u>Segnaletica</u>			
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.		
	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.		

Nome realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura
 Categoria: Opere provvisoriale

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione dei piedi
 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.).

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome recinzione con elementi in ferro, rete, ...
 Categoria: Recinzione

Descrizione smantellamento Rimozione ed tallonamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
 Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento recinzioni e pulizia finale

Valutazione rumore Generico 77,6 db(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: pericolo incendio
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Prescrizione Nome: indumenti protettivi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

**Elenco dei presidi di sicurezza
d'uso comune e relative misure
di coordinamento**

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

baracche di cantiere

centrale di betonaggio

gru automontante

impianto elettrico di cantiere

realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

silos

taglio piante

tracciamenti del cantiere

viabilità ordinaria

linea di ancoraggio per cintura di sicurezza

montaggio parapetto prefabbricato (1)

ponti su cavalletti

ponti su ruote

ponti su ruote (trabattelli)

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

sbatacchiatura scavi in legname

scale a mano

scale doppie

autobetoniera

autocarro

autocarro con braccio gru

autogrù

autopompa

avvitatore elettrico

escavatore cingolato
 escavatore idraulico
 pala caricatrice cingolata o gommata
 pala, mazza, piccone, badile, rastrello
 saldatrice elettrica
 sega circolare
 trapano elettrico
 utensili d'uso corrente
 utensili elettrici portatili

Promozione della cooperazione e del 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
• 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
• 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
• Riunione straordinaria	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
• 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

GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
 - a schiuma (luogo d'installazione)
 - ad anidride carbonica (luogo d'installazione)
 - a polvere (luogo d'installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unita di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli)	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori:	
<ul style="list-style-type: none"> • presenza • accessibilità • istruzioni d' uso ben visibili • sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso • indicatore di pressione indichi la corretta pressione • cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato • estintore privo di segni evidenti di deterioramento 	
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	
Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:	
CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza	semestrale

altro (specificare):

Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l'anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L'esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d'esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile.

L'esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso

Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

- 1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
- 2) Respirazione bocca naso:
 - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l' altra a piatto sotto il mento;
 - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
 - c) la bocca dell' operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
 - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
 - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l' uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente
togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l' espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell' intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Segnaletica

Avvertimento

caduta materiali dall'alto



carichi sospesi



lavori in corso



macchine in movimento



pericolo di caduta



pericolo incendio



scavi



Divieto

vietato avvicinarsi agli scavi



vietato l'accesso



vietato passare nell'area dell'escavatore



vietato passare o sostare



***vietato passare sotto il raggio
della gru***



Prescrizione

cintura di sicurezza



indumenti protettivi



protezione degli occhi



protezione dei piedi



protezione del cranio



protezione delle mani



protezione delle vie respiratorie



protezione dell'udito

