



COMUNI DI ASCOLI SATRIANO,
CASTELLUCCIO DEI SAURI E ORDONA
PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE
(PUA)**

**Valutazione di Impatto
Ambientale (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)
“Norme in materia ambientale”

PROGETTO

PEGASO

DITTA

SPIRIT s.r.l.

ALL. A23

PAGG. 64

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE SULLA SICUREZZA

REV	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE	11/05/2020

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.
Diametro rotore: fino a 170 m.
Potenza unitaria: fino a 7,5 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 20
Potenza complessiva: fino a 150 MW.

Il proponente:

SPIRIT s.r.l.
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
spirit@pec.it

Il progettista:

ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

COMUNI DI
Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona
Provincia di Foggia

**Relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza
per l'esercizio e le caratteristiche del progetto;**

(art.26 comma 1 lett. h – D.P.R. 207/2010)

Descrizione dell'opera: Impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonte rinnovabile eolica denominato *Pegaso* .

Ubicazione cantiere: Comuni di *Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona* (FG).

Il Proponente: *SPIRIT s.r.l.*

Il Progettista: *ATS Engineering s.r.l.*

Coordinatore per la Sicurezza: Ing. Eugenio Di Gianvito.

Data: 08 MAGGIO 2020.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	1

Struttura del documento

Dati generali

- Premessa;
- dati identificativi del cantiere;
- soggetti;
- descrizione dei lavori e dell'opera;
- vincoli del sito e del contesto.

Organizzazione del cantiere

- Relazione organizzazione cantiere.

Prescrizioni sulle fasi lavorative

- Fasi di lavorazione.

Allegati

- Gestione Emergenza;
- segnaletica.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	2

PREMESSA

La presente relazione sulla sicurezza è stata redatta come previsto dall'art.26 comma 1 lett. h – D.P.R. 207/2010. Pertanto, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è stato redatto in maniera conforme a quanto previsto dalla normativa in materia di sicurezza (D.lgs n. 81/08 "*Testo Unico sulla sicurezza*", All. XIII "*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere*").

L'obiettivo principale del Piano di Sicurezza e Coordinamento è 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 i limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere;
- coordinamento dei lavori;
- prescrizioni di sicurezza per fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza.

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 POS, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Il documento contiene altresì la stima dei costi per la prevenzione e protezione. La stesura del documento è stata fatta secondo il criterio imposto dal Decreto Legislativo che è quello di effettuare le predette valutazioni in fase di approntamento del progetto esecutivo e cioè prima dell'appalto delle opere.

In questa fase non si è a conoscenza né dell'organizzazione né dei mezzi d'opera che le imprese intendono mettere a disposizione per la esecuzione dei lavori, scelta questa che la normativa pone in capo all'Imprenditore con la sottoscrizione del contratto.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	3

È appena il caso di evidenziare che il documento per la sicurezza da applicare durante i lavori sarà il presente implementato con le varianti che gli Appaltatori sono obbligati contrattualmente ad effettuare e a segnalare alla Committente.

Da quanto sopra ne deriverà il "Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)", definitivo redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), e sarà applicato dal Coordinatore della Sicurezza per la Esecuzione dei Lavori (CSE).

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. n. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e quindi dei contenuti minimi indicati dal D.Lgs. n. 81/08 – ALL. XV.

Dati identificativi cantiere

Comune di:	Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona (FG)
Committente:	<i>SPIRIT srl</i> Piazza Papa Giovanni XXIII, 8 – Torremaggiore (FG)
Progettista delle opere:	Ing. Eugenio Di Gianvito
Direttore dei lavori:	Ing. Eugenio Di Gianvito
Descrizione dell'opera:	Parco eolico "Pegaso" – Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona (FG)
Indirizzo cantiere:	Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri e Ortona (FG)
Collocazione urbanistica:	area Agricola (zona E)
Data presunta inizio lavori:	01/01/2023
Durata presunta lavori (gg):	1000
Entità presunta uomini/giorno:	300.000
Ammontare presunto dei lavori:	euro 126.505.315,00

Coordinatori/Responsabili

Coordinatore progettazione:	Ing. Eugenio Di Gianvito Via. F. Gallo n.8 – Torremaggiore (FG)
------------------------------------	--



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	4

Codice fiscale: DGNGNE65S29L273S

Coordinatore esecuzione:

Ing. Eugenio Di Gianvito

Via. F. Gallo n.8 – Torremaggiore (FG)

Codice fiscale: DGNGNE65S29L273S

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato *Coordinatore per la progettazione*.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	5

il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato *Coordinatore per l'esecuzione dei lavori*.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera,

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, nel seguito indicato con *POS*.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi .

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell'*Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro o operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	6

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	7

Valutazione dei rischi: procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

La presente relazione costituisce il Piano Operativo di Sicurezza del progetto per la realizzazione di un Parco Eolico costituito da 20 aerogeneratori della potenza unitaria massima fino 7,50 MW per complessivi 150 MW. L'energia elettrica prodotta dai generatori verrà convogliata, attraverso una rete a MT realizzata con cavo interrato, ad una sottostazione MT/AT sita nel territorio comunale di Castellucico dei Sauri (FG) che si collegherà ad una sottostazione AT/AT sita nel territorio comunale di Deliceto (FG).

Le opere civili relative alla realizzazione della centrale eolica possono suddividersi come segue:

- fondazioni aerogeneratori;
- strade e piazzali;
- posa cavi di potenza e di comunicazione;
- montaggio cabine;
- assemblaggio e montaggio tralicci;
- assemblaggio rotore e sollevamento navicella.

Le fondazioni, a seconda della stratigrafia del terreno quale risultante dalla relazione geologica, saranno realizzate su pali.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni che la struttura trasmette al terreno.

La strada interna costituisce il sistema di viabilità che dà accesso alle singole piazzole al centro delle quali sono installati gli aerogeneratori.

Il trasporto dell'energia avviene tramite cavi interrati posati su un letto di sabbia. In corrispondenza degli attraversamenti stradali, lo strato di sabbia viene sostituito da un getto di cls magro di altezza 30 cm.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	8

Caratteristiche generali del sito

Il sito ove sono previsti i 20 aerogeneratori è prevalentemente adibito ad attività agricola a bassa densità e quindi in grado di coesistere con la presenza delle turbine eoliche.

Da un punto di vista orografico il sito presenta un andamento pianeggiante-collinare con altitudine compresa tra 100 m s.l.m. e 250 m s.l.m.

La viabilità consente il raggiungimento delle zone interessate con facilità.

La viabilità locale per arrivare in prossimità del sito è sufficientemente adeguata per il trasporto degli aerogeneratori. Sul sito sono presenti delle strade sterrate già percorribili che necessitano di qualche adeguamento per il transito dei mezzi pesanti. Altri percorsi interni sono invece da realizzarsi.

Caratteristiche geologiche e idrogeologiche

La successione stratigrafica dei luoghi si compone, dall'alto verso il basso, di termini riferibili alle seguenti unità, come si evince dalla stratigrafia AGIP estrapolata dal Pozzo per la ricerca di idrocarburi "Ordon 2", eseguito in zona:

- *alluvioni composte da ciottoli, argilla e sabbia* (0 -100 m) - Quaternario;
- *argilla leggermente sabbiosa* (100 - 600 m) - Quaternario;
- *sabbia e sabbia argillosa con livelli di argilla* (600 - 1100) - Pliocene sup.;
- *argilla* (1100 - 1200 m) Pliocene medio;
- *marna argillosa fossilifera* (1200 - 1330 m) - Pliocene inf.;
- *calcare detritico organogeno* (1330 - 1406 m) - Miocene;
- *argille rosse* (1406 - 1471 m) - Miocene;
- *tufo basaltico* (1417 - 1539 m) - imprecisabile;
- *calcare grigio e nocciola detritico e brecciato* alla sommità (1539 - 1600 m) - Cretaceo.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	9

Caratteristiche geologiche

- *Idrologia superficiale*

L'area si presenta matura dal punto di vista idrografico, come dimostrato dalla presenza di numerosi alvei abbandonati e fiumi fossili.

- *Falde sotterranee*

Fino a m 30 di profondità per la presenza di ghiaie e di sabbie si ha la possibilità di rinvenire acque freatiche il cui apporto idrico è da ritenersi variabile da luogo a luogo ed è strettamente collegato al regime meteorologico.

Relazione sull'organizzazione del cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera devono essere attuati, da parte di ciascuna impresa, i seguenti principi:

- il cantiere deve essere mantenuto in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro deve tener conto delle condizioni di accesso a tali posti e definire vie o zone di spostamento o di circolazione;
- particolare attenzione deve essere dedicata alle condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- occorre predisporre la manutenzione ed il controllo prima dell'entrata in servizio e successivamente il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi di sicurezza esistenti, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- vanno delimitate e allestite le zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- organizzazione della cooperazione tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi che operano nel cantiere;
- dedicare una specifica attenzione alle interazioni con le attività che avvengono all'interno o in prossimità del cantiere.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	10

In ogni luogo di lavoro, il delegato ai lavori, il coordinatore per la esecuzione e i responsabili delle imprese preposti devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurare l'attuazione dei principi sopra esposti emantenere il rispetto degli stessi per tutta la durata dei lavori.

1. Delimitazione area di cantiere

La zona di stoccaggio e deposito materiale e parcheggio automezzi sarà delimitata dal resto del cantiere e sarà opportunamente delimitata da una recinzione.

Le aree su cui insistono i lavori devono essere opportunamente recintate onde evitare che gli estranei al lavoro possano accedere nel cantiere e quindi essere coinvolti in eventuali incidenti.

In ogni caso occorre delimitare le aree più pericolose o confinanti con strade, ricorrendo all'uso di cavalletti muniti di bande colorate e rifrangenti.

La recinzione può essere realizzata con paletti verticali infissi nel terreno tali da garantire una perfetta stabilità sotto l'azione del vento ed inchiodando ad essi delle tavole sottomisura disposte orizzontalmente.

La recinzione avrà un'altezza di circa 2,00 metri ed attorno ad essa debbono essere apposti dei cartelli con soprascritto "*VIETATO L'INGRESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE*".

2. Viabilità

La viabilità interna al cantiere deve conseguire lo scopo di evitare le interferenze con le attività lavorative, per questo motivo sarà ridotta allo stretto necessario.

Le rampe di accesso degli scavi di splateamento o sbancamento devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 m.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi (DPR 164/56 art.4).

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate (DPR 164/56 art.5).



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	11

Bisogna assicurare sufficiente visibilità ai tracciati stradali (DPR 547/55 art.28).

3. Movimentazione mezzi di cantiere

Per quanto riguarda il transito degli automezzi, le piste, le piazzole di sosta e di inversione di marcia devono essere di larghezza appropriata ai mezzi che dovranno transitarvi e, ove necessario, delimitate con strisce bianco-rosse, aumentando o diminuendo i franchi verso il ciglio in relazione alla natura dei terreni costituenti i reinterri e le scarpate con un minimo di 1 m.

Il fondo costituente la carreggiata delle strade di cantiere deve essere costituito, di norma, da misto di cava opportunamente livellato e compattato. La carreggiata deve avere resistenza adeguata ai mezzi che vi devono circolare e va mantenuta sempre in buono stato di conservazione con la necessaria manutenzione.

Limitatamente agli aspetti tecnici della circolazione degli automezzi all'interno del cantiere connessi con la sicurezza (diritto di precedenza, distanza di sicurezza, prudenza, ecc.), valgono le norme previste dal Codice della Strada.

4. Gestione rifiuti in cantiere

Il materiale classificato come rifiuto pericoloso secondo gli allegati al D. Lgs. 22/97 e s.m.i. deve essere conferito dalle imprese ad una ditta autorizzata per essere smaltito presso un impianto idoneo ed autorizzato nel rispetto delle procedure del D. Lgs. 152/06.

Il materiale consegnato allo smaltitore per l'avvio a discarica deve essere accompagnato dall'apposito *Formulario di identificazione* compilato in ogni sua parte e annotato sul registro di carico-scarico (Art. 190- D. Lgs. 152/06).

La tenuta dei registri di carico-scarico e la compilazione del *Formulario* rientra fra le competenze e responsabilità del *produttore* e, quindi, dell'impresa esecutrice che dovrà provvedere ad attivare tutte le procedure ed i controlli previsti.

Annualmente (o a fine delle attività) la quantità e caratteristiche dei rifiuti classificati prodotti devono essere comunicati secondo le modalità della 22.01.1994, n. 70.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	12

5. Dotazioni di servizi igienico-assistenziali e sanitari

All'interno del cantiere si provvederà a scegliere i *luoghi di lavoro fissi* nonché il *luogo di installazione delle attrezzature di cantiere e delle attrezzature di cantiere* e delle baracche (uffici, servizi e depositi) mirando alla ottimizzazione delle condizioni di sicurezza relative alla movimentazione orizzontale e verticale dei carichi.

Gli impianti interni alle baracche dovranno essere realizzati in conformità a quanto stabilito dalla legge 46/90 e dalla normativa tecnica (CEI 64/8).

Nelle baracche dovranno realizzarsi i seguenti servizi:

- servizi igienici, non comunicanti direttamente con i locali di lavoro, contenenti almeno una latrina ogni 30 lavoratori ed un lavandino ogni 5 lavoratori, dotato di acqua calda e mezzi per asciugarsi;
- spogliatoi di dimensioni adeguate, dotati di armadietti individuali a due scomparti dotati di chiusura a chiave;
- locale mensa, dotato di scaldavivande, di sedili e di tavoli;
- pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso, secondo quanto disposto dal DM 28 luglio 1958.

6. Prescrizioni operative di sicurezza

Le prescrizioni operative da seguire in cantiere ai fini di assicurare un corretto svolgimento dei lavori in sicurezza comprendono l'uso dei *Dispositivi di Protezione individuale* che, ove applicabile, devono essere messi a disposizione dei lavoratori da ogni *Datore di Lavoro d'Impresa*, in numero adeguato e destinati ad uso personale.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo:

- guanti;
- caschi;
- elmetti di protezione;
- dispositivi anticaduta;
- cuffie e tappi antirumore;
- attrezzature di emergenza;



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	13

- scarpe di sicurezza;
- maschere;
- filtri;
- tute anticalore;
- occhiali di sicurezza;
- protezione delle vie respiratorie.

Tali dispositivi devono:

- essere mantenuti in efficienza, riparati e sostituiti;
- essere contrassegnati, in quanto previsto, marcati CE;
- essere accompagnati dalle istruzioni fornite dal fabbricante.

Si riportano inoltre, in allegato al presente piano, le *Prescrizioni Operative sulle Fasi Lavorative* che individuano i rischi e le conseguenti misure da attuare al fine di limitarli, per ogni singola lavorazione in cantiere.

Ai fini di garantire la sicurezza in cantiere sarà cura dell'impresa esecutrice dei lavori approntare una corretta ed esaustiva *Segnaletica di Sicurezza*. Tale segnaletica di sicurezza ha lo scopo di fornire, ove persiste una determinata situazione di pericolo per la sicurezza o salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, un'indicazione o una prescrizione ottenuta utilizzando, a seconda dei casi, un colore, un avviso luminoso o acustico, una comunicazione verbale od un segnale gestuale.



Esempio di segnalazione visiva di tipo cartellonistico affissa in cantiere

SCHEDE FASI LAVORATIVE

INDICE DELLE FASI

DELIMITAZIONE LAVORI

INDAGINI DEL TERRENO TRAMITE CAROTAGGI

TRACCIAMENTI

SCAVI DI SBANCAMENTO A MACCHINA

TAGLIO MANTO STRADALE

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA A MACCHINA

FORMAZIONE DI SOTTOFONDO

POSA CON MEZZO MECCANICO CAVO BT ENTRO
TUBAZIONI

POSA DI CONDUTTORI NUDI IN RAME CON STENDIMENTO
MANO SU CARROZZINI PER LINEE BREVI MT FINO A 70 MM²

RINTERRO A MACCHINA

COMPATTAZIONE DEL TERRENO A MACCHINA

FONDAZIONI IN CLS ARMATO (2)

POSA IN OPERA DI CARPENTERIA METALLICA

MONTAGGIO AEREOGENERATORE

POSA CABINA IN CLS PREFABBRICATA

COMPLETAMENTO IMPIANTI FONIA E DATI



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	15

Nome	delimitazione lavori Categoria: Allacciamenti impianti		
Descrizione	Delimitazione area di lavoro e aree depositi.		
Attrezzature	Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano		
Altri	allacciamenti impianti/delimitazione lavori		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto investimento	possibile improbabile	modesta grave
	Misure preventive e protettive: Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e d'eterzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediantiaavvisi e sbarramenti. I lavoratori devono rimare a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essereforniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristichepreviste dal decreto del 9 giugno 1995. Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra. Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durantela sistemazione delle delimitazioni. Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale,predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codicedella strada e al regolamento d'attuazione.		
Fase interferente	Indagini del terreno - indagini del terreno tramite carotaggi		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	esplosione	improbabile	gravissima
	getti -schizzi	possibile	lieve
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	lieve
	caduta entro gli scavi	possibile	modesta
Rif. legislativi	Le due fasi non sono compatibili. D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96		
Valutazione rumore	Generico 86,5 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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	17

Nome	indagini del terreno tramite carotaggi Categoria: Indagini del terreno																		
Descrizione	Acquisizione carote Lo scopo dei sondaggi è quello di visualizzare nella maniera più reale possibile la composizione del terreno in profondità. Prima di iniziare le indagini stratigrafiche, si dovrà fare una sommaria ricerca per documentarsi su eventuali esperienze acquisite da chi ha già lavorato nelle vicinanze. In base a tali indagini e alle prove effettuate sulle prime carote estratte si stabilisce il numero totale dei sondaggi da effettuare Descrizione del lavoro Trivellazione del terreno per l'acquisizione delle carote, cui seguirà lo catalogazione, lo paraffinatura e il confezionamento dei campioni indisturbati in appositi contenitori, che verranno trasportati in laboratorio per le prove																		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore cingolato Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per pali di fondazione/trivellatrice Utensili manuali/utensili d'uso corrente Indagini del terreno/indagini sul terreno																		
Altri	<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>modesta</td> </tr> <tr> <td>caduta entro gli scavi</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>probabile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	caduta entro gli scavi	possibile	modesta	inalazione gas	possibile	modesta	proiezione di schegge e frammenti	probabile	lieve	rumore	possibile	modesta
Rischio	Probabilità	Magnitudo																	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta																	
caduta entro gli scavi	possibile	modesta																	
inalazione gas	possibile	modesta																	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	lieve																	
rumore	possibile	modesta																	
Rischi particolari	<p>Misure preventive e protettive:</p> <p>Durante le operazioni di risalita delle aste bisogna procedere dall'alto o a livello alla pulizia della sonda, onde evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti attaccati alla stessa.</p> <p>Nel caso lo stesso debba rimanere scoperto per controlli o misurazioni adottare adeguate misure di sicurezza.</p> <p>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.</p> <p>Provvedere al riempimento del foro subito dopo aver eseguito le operazioni di indagine.</p> <p>I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e sottoposti a visita medica periodica.</p> <p>Durante la perforazione i lavoratori devono mantenere sempre la distanza di sicurezza dalla macchina.</p> <p>Laddove vengono effettuate lavorazioni che danno luogo alla proiezione di materiali o schegge, devono essere predisposti opportuni mezzi di protezione a difesa dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.</p> <p>Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali a seconda delle stagioni.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p> <p>Nei lavori dove vengano impiegate macchine che producono forti vibrazioni devono essere ridotti i rumori di lavoro.</p> <p>Agli operai che sono esposti ad un livello di rumore quotidiano che va tra gli 80 dBA e 85 dBA deve essere prevista, in caso ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi la necessità, la visita medica periodica.</p>																		



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	18

Fase interferenze

Allacciamenti impianti - delimitazione lavori

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge	possibile	modesta
ribaltamento	improbabile	grave
rumore	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

D.Lgs. 285/92 e s.m.i. Nuovo Codice della strada
 D.Lgs. 81/2008
 D.M. 20/11/68
 D.M. 28/11/87, n.593

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)
 Addetto trivella 89,6 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. 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	tracciamenti Categoria: Scavi e rinterrì		
Descrizione	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.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano		
Altri	movimenti di terra/tracciamenti		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	Misure preventive e protettive: Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini). 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. 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. Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e d'interzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.		
Rif. legislativi	D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96		
Valutazione rumore	Generico 86,5 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)		
Segnaletica			
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi del lavoro. Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi del lavoro.		



Nome	scavi di sbancamento a macchina Categoria: Scavi e rinterrì																											
Descrizione	Scavi di sbancamento eseguiti a macchina.																											
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro																											
Opere provvisionali	Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname																											
Altri	Movimenti di terra/scavi di sbancamento																											
	<p>Rischi particolari</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>caduta entro gli scavi</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>crollo di manufatti limitrofi</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>seppellimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive:</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>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>Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.</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>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.</p> <p>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.</p> <p>Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.</p> <p>Gli operatori devono essere informati che in caso di formazione di polvere eccessiva si deve bagnare il terreno.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	improbabile	grave	caduta entro gli scavi	probabile	modesta	contatti con macchinari	possibile	grave	crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima	inalazioni polveri	possibile	modesta	investimento	possibile	gravissima	ribaltamento del mezzo	probabile	gravissima	seppellimento	possibile	gravissima
Rischio	Probabilità	Magnitudo																										
caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	improbabile	grave																										
caduta entro gli scavi	probabile	modesta																										
contatti con macchinari	possibile	grave																										
crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima																										
inalazioni polveri	possibile	modesta																										
investimento	possibile	gravissima																										
ribaltamento del mezzo	probabile	gravissima																										
seppellimento	possibile	gravissima																										



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.

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.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008
D.M. 20/11/68
D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 495/92

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

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.
Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi degli scavi.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	22

Nome	taglio manto stradale Categoria: Sottoservizi - Illuminazione esterna															
Descrizione	Esecuzione di taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, allontanamento dei materiali a risulta.															
Attrezzature	Macchine diverse/tagliasfalto a disco Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente															
Altri	Sottoservizi - Illuminazione esterna/taglio manto stradale															
Rischi particolari	<p>Rischio Probabilità Magnitudo</p> <table border="1"> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di materiale</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </table> <p>Misure preventive e protettive: L'operatore addetto al taglio deve posizionare la macchina sull'asse del tracciato, precedentemente segnato, e inizia il taglio mentre l'altro operatore deve vigilare pronto ad intervenire. Vietare l'uso della macchina in ambiente chiuso o poco ventilato. La terna, su cui viene installato il disco diamantato, deve rimuovere lo strato di asfalto procedendo all'indietro con l'autocarro posto di lato. Vietare la presenza di personale non direttamente addetto ai lavori. Il rifornimento del carburante e le relative manutenzioni devono essere eseguite a motore spento e senza fumare. A fine lavori si devono ripristinare o adeguare le delimitazioni, le protezioni e la segnaletica di sicurezza. 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. Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi. Prima di effettuare il disfaccimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.</p>	inalazioni polveri	possibile	modesta	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di materiale	possibile	modesta	rumore	possibile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta														
incendio	improbabile	grave														
investimento	improbabile	gravissima														
proiezione di materiale	possibile	modesta														
rumore	possibile	modesta														
Rif. legislativi	Circolare 18/04/94 n. 50 D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92															
Valutazione rumore	Operatore tagliasfalto a disco 105,2 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 93,0 dB(A)															



Segnaletica

Divieto

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

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	24

Nome	scavi a sezione obbligata a macchina Categoria: Scavi e rinterri		
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 provvisionali	Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname		
Altri	Movimenti di terra/scavi a sezione ristretta con mezzi		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave
	caduta entro gli scavi molto	probabile	grave
	contatti con macchinari	possibile	grave
	crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima
	inalazioni polveri	molto probabile	lieve
	investimento	possibile	gravissima
	ribaltamento del mezzo	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.		
	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 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.		
	Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.		
	Gli operatori devono essere informati che in caso di formazione di polvere eccessiva si deve bagnare il terreno.		
	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.		
	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.		



Fase interferente

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.

Impianti distribuzione MT-BT - posa di conduttori nudi in rame con stendimento mano su carrozzini per linee brevi MT fino a 70 mm²

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008
 D.M. 20/11/68
 D.M. 28/11/87, n.593
 D.P.R. 459/96
 D.P.R. 495/92

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

Divieto

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

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	26

Nome	formazione di sottofondo Categoria: Strade		
Descrizione	Formazione del sottofondo.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine movimento di terra/ruspa (scraper) Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Lavori stradali/formazione di sottofondo		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	possibile	grave
	contatti con macchinari	possibile	grave
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	probabile	modesta
	Misure preventive e protettive: Gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.) devono essere segnalati adeguatamente. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. 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. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.). Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici. La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.		
Fase interferente	Scavi e rinterri - rinterro a macchina		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	proiezione di schegge	probabile	modesta
	ribaltamento del mezzo	probabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave
	interferenze con altri mezzi	possibile	grave
	caduta entro gli scavi	probabile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	improbabile	grave
	inalazione gas	probabile	grave
	inalazioni polveri	molto probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	Le due fasi non sono compatibili.		
	Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92		



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

Segnaletica

Avvertimento

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.

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	28

Nome	posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni Categoria: Sottoservizi - Illuminazione esterna																														
Descrizione	Posa, con stendimento a macchina, di cavo BT sotterraneo in tubazioni predisposte.																														
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente																														
Altri	Sottoservizi - Illuminazione esterna/posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni																														
Rischi particolari	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta di materiali negli scavi</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>caduta entro gli scavi</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: 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. Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e porgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Prima di effettuare il disfacimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata. Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi. 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. L'operatore addetto deve posizionare l'autocarro in terreno privo di pendenza e deve renderlo stabile estendendo completamente gli appositi stabilizzatori.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	caduta entro gli scavi	possibile	modesta	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	gravissima															
Rischio	Probabilità	Magnitudo																													
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta																													
caduta entro gli scavi	possibile	modesta																													
investimento	improbabile	grave																													
ribaltamento	improbabile	gravissima																													
Fase interferente	Impianti fonia e dati - completamento impianti fonia e dati <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</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>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore molto</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi non sono compatibili.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	caduta dall'alto	possibile	grave	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	rumore molto	probabile	grave												
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																													
caduta dall'alto	possibile	grave																													
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave																													
inalazioni polveri	probabile	modesta																													
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave																													
rumore molto	probabile	grave																													
Fase interferente	Strutture di fondazione - fondazioni in cls armato (2) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</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>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>getti/schizzi</td> <td>probabile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>possibile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore molto</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi non sono compatibili.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	getti/schizzi	probabile	lieve	inalazioni polveri	possibile	modesta	investimento	improbabile	grave	proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	rumore molto	probabile	gravissima	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																													
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																													
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																													
getti/schizzi	probabile	lieve																													
inalazioni polveri	possibile	modesta																													
investimento	improbabile	grave																													
proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve																													
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima																													
rumore molto	probabile	gravissima																													
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima																													



Fase interferente

Strutture in elevato in acciaio - posa in opera di carpenteria metallica

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta
schiacciamento	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
incendio	possibile	modesta
cesoimento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
rumore	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Fase interferente

Strutture in elevato in cls prefabbricato - posa cabina in cls prefabbricata

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
cesoimento - stritolamento	improbabile	grave
contatti con macchinari	possibile	modesta
incendio	improbabile	grave
investimento	possibile	grave
ribaltamento	possibile	grave
rumore	possibile	modesta
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	improbabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Fase interferente

Impianti eolici - montaggio aereogeneratore

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta attrezzi dall'alto	probabile	grave
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave
rumore	possibile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi non sono compatibili.

Fase interferente

Scavi e rinterri - rinterro a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	molto probabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave
interferenze con altri mezzi	possibile	grave
caduta entro gli scavi molto	probabile	modesta
cesoimento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	improbabile	grave
inalazione gas	probabile	grave
inalazioni polveri molto	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima

Le due fasi non sono compatibili.



Fase interferente

Strade - compattazione del terreno a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
inalazioni polveri molto	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	probabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

Circolare 18/04/94 n. 50
 D.Lgs. 285/92 e s.m.i. Nuovo Codice della strada
 D.Lgs. 81/2008
 D.M. 20/11/68
 D.P.R. 459/96
 D.P.R. 495/92

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: scavi
 Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

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

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	posa di conduttori nudi in rame con stendimento mano su carrozzini per linee brevi MT fino a 70 mm ² Categoria: Impianti distribuzione MT-BT																																							
Descrizione	Realizzazione di tratti di linea in conduttori nudi in rame fino a 70 mm ² mediante carrozzini per stendimento conduttori																																							
Attrezzature	Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/argano di tesatura Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/carrozzini per stendimento conduttori Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/cavalletto per sollevamento bobine Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/scale per salita pali Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/scarpelle o ramponi o mezzi per scalata tralicci Macchine per stesura cavi elettrici e tubazioni/tirvit o paranco a catena																																							
Rischi particolari	<table border="1" data-bbox="555 719 1441 835"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta attrezzi dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Misure preventive e protettive: Gli attrezzi non adoperati devono essere tenuti nelle apposite custodie. Gli attrezzi devono essere issati e calati mediante fune di servizio. Prima di salire sui pali se verificarne la stabilità applicando ove necessario gli opportuni controventi. Devono essere verificate le catene di blocco ai pali delle attrezzature di salita (scale, rampini, ecc). Durante il taglio delle parti eccedenti di conduttore, gli operatori a terra devono essere situati in posizioni tali da non essere colpiti dalle parti tagliate.</p>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	caduta attrezzi dall'alto	probabile	grave	caduta dall'alto	probabile	grave	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave																											
Rischio	Probabilità	Magnitudo																																						
caduta attrezzi dall'alto	probabile	grave																																						
caduta dall'alto	probabile	grave																																						
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave																																						
Fase interferente	Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina <table border="1" data-bbox="555 1283 1441 1646"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta di materiali negli scavi</td> <td>molto probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>caduta entro gli scavi</td> <td>molto probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>molto probabile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>crollo di manufatti limitrofi</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi non sono compatibili.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta	caduta entro gli scavi	molto probabile	grave	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	inalazioni polveri	molto probabile	lieve	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta	crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima	caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave	contatti con macchinari	possibile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																						
caduta di materiali negli scavi	molto probabile	modesta																																						
caduta entro gli scavi	molto probabile	grave																																						
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																																						
inalazioni polveri	molto probabile	lieve																																						
investimento	possibile	gravissima																																						
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta																																						
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima																																						
rumore	possibile	modesta																																						
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																																						
crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima																																						
caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave																																						
contatti con macchinari	possibile	grave																																						
Rif. legislativi	D.Lgs. 81/2008																																							
Adempimenti	- Nei caso di incrocio con linee aeree AT, MT o BT nude sovrastanti se sussiste la possibilità' di avvicinamento accidentale pericoloso, occorre predisporre un idoneo riparo o vincolo atto ad impedirlo; qualora ciò' non sia realizzabile o non dia sufficiente garanzie di sicurezza occorre mettere fuori servizio e a terra la linea sovrastante secondo quanto indicato nelle disposizioni contro i rischi da elettrocuzione". - Nei caso di incrocio con linee aeree MT o BT nude sottostanti. si deve																																							



procedere comunque alla messa fuori servizio e a terra della linea sottostante secondo quanto indicato nelle "Disposizioni contro i rischi da elettrocuzione", curando inoltre che i conduttori da tesare non vengano in contatto con quelli sottostanti.

- Nei caso di avvicinamento pericoloso con linee aeree AT, MT o BT nude adiacenti valgono le precauzioni indicate al precedente punto 1.

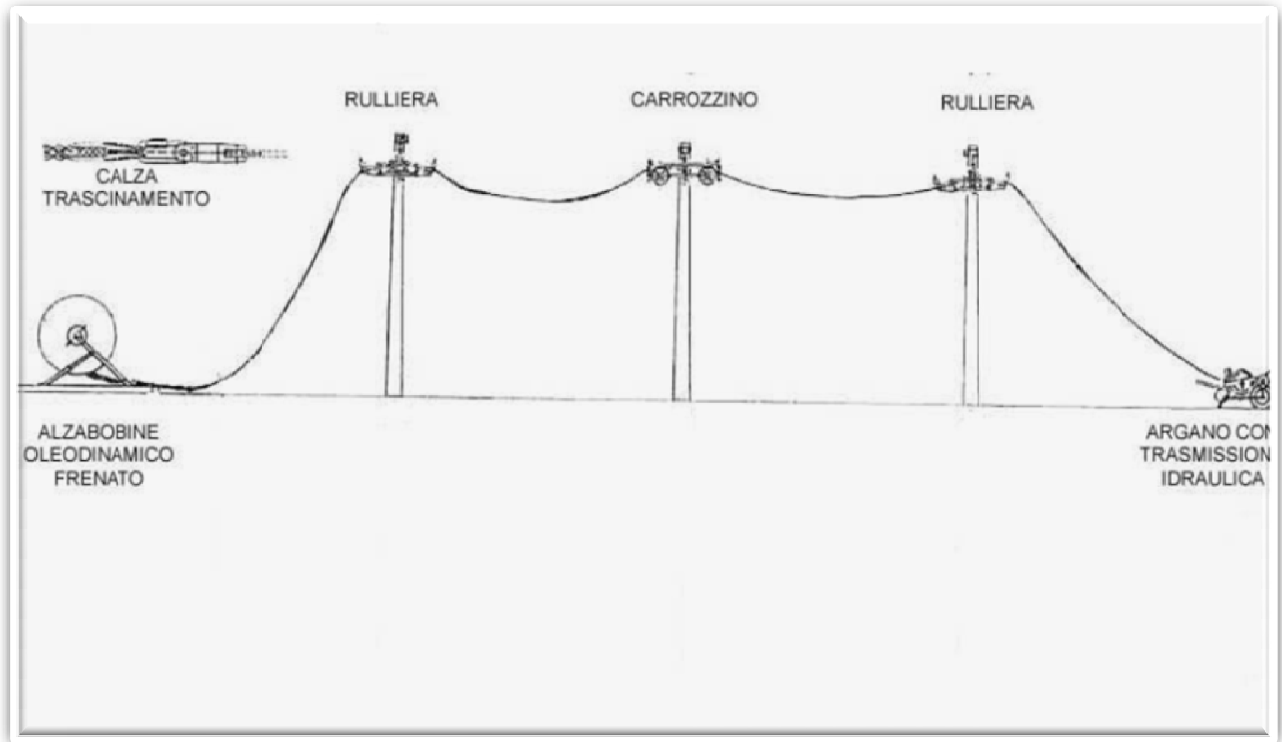
- Nei caso di parallelismi con linee aeree AT che possono indurre tensioni pericolose, occorre mettere fuori tensione la linea inducente.

- Verificare prima dell'uso, le catene di blocco al palo per le scale ed i mezzi di salita.

controllare le funi di trazione verificare la tenuta e l'integrità delle calze di tesatura



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	33



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso - A23 - Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	34

Nome	rinterro a macchina Categoria: Scavi e rinterri		
Descrizione	Formazione di rinterri eseguiti con mezzi meccanici.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/ruolo compattatore Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Movimenti di terra/rinterro a macchina		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto per sprofond. del piano di calpestio	improbabile	grave
	caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta
	contatti con macchinari	improbabile	grave
	inalazioni polveri	molto probabile	modesta
	interferenze con altri mezzi	possibile	grave
	investimento	possibile	gravissima
	ribaltamento del mezzo	molto probabile	gravissima
	seppellimento	possibile	gravissima
	Misure preventive e protettive:		
	<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>Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri; le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. Le scale a mano di accesso agli scavi devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i pioli estremi e devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti e rovesciamenti nonché devono essere sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso.</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. 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.</p> <p>Gli operatori devono essere informati che in caso di formazione di polvere eccessiva si deve bagnare il terreno. Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il 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.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. L'eventuale armatura dello scavo deve essere rimossa gradualmente al progredire del rinterro.</p>		



Fase interferente

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Fase interferente

Strade - formazione di sottofondo

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
inalazioni polveri	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta
caduta entro gli scavi	possibile	grave

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008
 D.M. 20/11/68
 D.M. 28/11/87, n.593
 D.P.R. 459/96
 D.P.R. 495/92

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

Divieto

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	compattazione del terreno a macchina Categoria: Strade		
Descrizione	Esecuzione della compactazione o costipamento del terreno a macchina.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compactazione/ruolo compactatore Macchine per spandimento e compactazione/ruolo compactatore vibrante		
Altri	Lavori stradali/compactazione/costipamento del terreno a macchina		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	contatti con macchinari		possibile grave
	inalazioni polveri		molto probabile modesta
	investimento		possibile gravissima
	ribaltamento		probabile gravissima
	Misure preventive e protettive: 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. Predisporre sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Predisporre percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compactare e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.). 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. 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.		
Fase interferente	Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi		possibile modesta
	cesoiamento - stritolamento		improbabile grave
	inalazioni polveri		possibile modesta
	investimento		improbabile grave
	ribaltamento		improbabile gravissima
	rumore		possibile modesta
	Le due fasi non sono compatibili.		
Rif. legislativi	D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92		
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 rullo 99,8 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

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

Divieto

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

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: protezione dell'udito
Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	38

Nome	fondazioni in cls armato (2) Categoria: Strutture di fondazione		
Descrizione	Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di calcestruzzo e sagomatura in sito delle armature. Attività contemplate: - cassetta per plinti e/o travi di fondazione; - sagomatura e posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.		
Attrezzature	Macchine diverse/piegaferritroncatrice 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		
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali		
Altri	strutture di fondazione/fondazioni in calcestruzzo armato (2)		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	elettrocuzione		possibile modesta
	investimento		improbabile grave
	punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile gravissima
	urti, colpi, impatti		possibile gravissima
	Misure preventive e protettive: Eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici devono essere segnalati tempestivamente. In caso di utilizzo della saldatrice, i cavi elettrici devono essere posizionati in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro. Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture prevedere la rimozione di tutti i chiodi e le punte. Vietare la sosta nelle zone di operazione.		
Fase interferente	Strutture in elevato in acciaio - posa in opera di carpenteria metallica		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	interferenze con altri mezzi		possibile modesta
	schiacciamento		possibile grave
	caduta di materiali dall'alto		possibile grave
	incendio		possibile modesta
	cesoiamento - stritolamento		improbabile grave
	incendio		improbabile grave
	investimento		improbabile grave
	urti, colpi, impatti		possibile gravissima
	rumore		possibile lieve
	inalazione gas		possibile modesta
	inalazione vapori		improbabile modesta
	radiazioni non ionizzanti		probabile lieve
	ustioni per calore eccessivo o fiamma libera		possibile modesta
	proiezione di schegge e frammenti		possibile modesta
	Le due fasi non sono compatibili.		



Fase interferente

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
cesoimento - stritolamento	improbabile	grave
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008
 D.P.R. 459/96
 D.P.R. 495/92
 Legge 186/68
 Norme CEI

Valutazione rumore

Generico 78,0 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
 Addetto piegaferri e troncatrice 75,8 dB(A)
 Piegaferri e troncatrice 78,8 dB(A)
 Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
 Addetto autopompa 85,3 dB(A)
 Addetto gru 78,9 dB(A)

Segnaletica

Divieto

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

Prescrizione

Nome: protezione degli occhi
 Posizione: Nei pressi della sega circolare e della piegaferri/tagliaferri.

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: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



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 per fondazione pali.		
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 provvisorie	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
	caduta di materiali dall'alto		possibile gravissima
	caduta di materiali dall'alto		possibile grave
	elettrocuzione		possibile modesta
	incendio		improbabile grave
	proiezione di schegge e frammenti		possibile modesta
	ustioni per calore eccessivo o fiamma libera		possibile modesta
	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.		
	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammagliamento.		
	Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.		



Devono essere presenti: il collegamento a terra del pezzo da saldare, pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore, schermi per arrestare le cosiddette "scintille".

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

I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, sono soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento.

La protezione dei saldatori deve essere estesa a tutte le parti del corpo, deve essere obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiazione di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.

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

Attorno ai posti di saldatura e/o taglio devono essere presenti degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca.

Fase interferente

Strutture di fondazione - fondazioni in cls armato (2)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
getti/schizzi	probabile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	molto probabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi non sono compatibili

Fase interferente

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta entro gli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta

Le due fasi non sono compatibili.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008
D.P.R. 320/56
D.P.R. 459/96
Norme CEI

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	42

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: 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).

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: 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.).

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	43

Nome	montaggio aereogeneratore Categoria: Impianti eolici		
Descrizione	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		
Attrezzature	Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili a motore/motogeneratori Utensili elettrici/avvitatore elettrico		
Opere provvisorie	Sicurezza/linea di ancoraggio per cintura di sicurezza Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	elettrocuzione	possibile	gravissima
	Misure preventive e protettive: L'alimentazione di energia deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione e i cavi devono essere a norma CEI ditipo per posa mobile. Usare apparecchi elettrici portatili a doppio isolamento. Le prolunghe devono avere grado di protezione minimo IP67.		
Fase interferente	Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entrotubazioni		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	Le due fasi non sono compatibili.		
Rif. legislativi	D.Lgs. 457/92 D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96 Norme CEI UNI 8088 UNI EN 795		
Adempimenti	Assicurarsi della stabilità del terreno sulle piazzole di stazionamento dell'autogrù durante le fasi di montaggio		



Valutazione rumore

Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 82 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.

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	45

Nome	posa cabina in cls prefabbricata Categoria: Strutture in elevato in cls prefabbricato		
Descrizione	Posa di cabina in cls prefabbricata con l'ausilio di autocarro dotato di braccio gru.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Strutture in cls prefabbricato/posa di cabina in cls prefabbricata		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	investimento	possibile	grave
	ribaltamento	possibile	grave
	rumore	possibile	modesta
	Misure preventive e protettive: Prima di effettuare il disfacimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata. Durante questa fase impedire l'accesso alle persone nel raggio di azione del sostegno e del braccio gru dell'autocarro. 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. Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi. L'operatore addetto deve posizionare l'autocarro in terreno privo di pendenza e deve renderlo stabile estendendo completamente gli appositi stabilizzatori. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.		
Fase interferente	Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	possibile	modesta
	cesoimento - stritolamento	improbabile	grave
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
Rif. legislativi	Le due fasi non sono compatibili. Circolare 18/04/94 n. 50 D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92		
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)
Generico 77,6 dB(A)

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	47

Nome	completamento impianti fonici e dati Categoria: Impianti fonici e dati		
Descrizione	Completamento impianto elettrico interno agli edifici. Attività contemplate: - montaggio placche, coperchi, simili; - montaggio corpi illuminanti.		
Attrezzature	Utensili elettrici/avvitatore elettrico Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili elettrici/trapano elettrico Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Opere provvisorie	Servizio/ponti su cavalletti Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano		
Altri	impianti a filo/completamento impianti fonici e dati		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto		possibile grave
	elettrocuzione		possibile grave
	Misure preventive e protettive: Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiolevoli). Gli operatori devono predisporre le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote), le attrezzature e i materiali per i lavori in elevato. Verificare preventivamente l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisorie e delle attrezzature. 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. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone. Se il lavoro è eseguito su scala ad altezza superiore a 2,00 metri la scala deve essere vincolata e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari. Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. In presenza di tensione elettrica utilizzare utensili con impugnatura isolata.		
Fase interferente	Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa con mezzo meccanico cavo BT entro tubazioni		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta entro gli scavi	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta



	Le due fasi non sono compatibili.
Rif. legislativi	D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 Norma CEI 17-13 Norma CEI 64-8
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare 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 86,8 db(A) Trapano elettrico 81,2 dB(A)
<u>Segnaletica</u>	
Prescrizione	Nome: protezione degli occhi 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.



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).

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);
- 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);
- 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);
- 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;



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	50

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



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	51

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

Nel caso il 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;



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	52

- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali personemancanti 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' elencosottostante. 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:

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:

- Fruibilità dei percorsi d'esodo (assenza di ostacoli) : settimanale
- Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza: settimanale
- Verifica estintori:
 - presenza
 - accessibilità
 - istruzioni d' uso ben visibili
 - sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso
 - indicatore di pressione indichi la corretta pressione



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	53

- 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:
 - 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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	54

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	55

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



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	56

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;



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	57

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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	58

- 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 adagiare 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.



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	59

Segnaletica

Avvertimento

caduta materiali dall'alto



macchine in movimento



scavi



Divieto

vietato avvicinarsi agli scavi



vietato l'accesso



**vietato passare nell'area
dell'escavatore**



Prescrizione

cintura di sicurezza



indumenti protettivi



protezione degli occhi



protezione dei piedi



protezione del cranio



protezione delle mani



protezione dell'udito



ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliera di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>



Progetto	Titolo	Rev.	Pag.
PEGASO	Pegaso – A23 – Relazione sulla sicurezza-REV0.doc	0	62

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>



8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

11. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>

