



La Venaria Reale

CONSORZIODI VALORIZZAZIONE CULTURALE

Piazza della Repubblica 4 - 10078 - La Venaria Reale (TO)

tel. (+39) 011.4992300 - fax (+39) 011.4322763

www.lavenaria.it - ufficio.gare@pec-lavenariareale.it

P.IVA 09903230010 - C.F. 97704430012

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE
PRESSO LE GRANDI CENTRALI DEL COMPLESSO MONUMENTALE
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
GIC 527500BB2 - CUP E37H13001690006

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONALE:

TECSE ENGINEERING
STUDIO ASSOCIATO

TECSE ENGINEERING Studio Associato (Capogruppo Mandatario)

C.so MONTE CUCCO, 73/D - 10141 - TORINO

tel. (+39) 011 3842231 - fax. (+39) 011389585

www.tecse-engineering.com - info@tecse-engineering.com

P.IVA 09576570015

Legale Rappresentante:

Ing. Franco Betta



Dott. BETTA Ing. FRANCO

ORDINE INGEGNERI

3642

PROVINCIA DI TORINO

Cogenera
società di ingegneria

COGENERA s.r.l. (Componente Mandante)

Via Le Ghiselle, 12 - 25014 - CASTENEDOLO (BS)

tel. (+39) 030 2130071 - fax. (+39) 0302130920

www.cogenera.it - info@cogenera.it

P.IVA 03268340175

Legale Rappresentante:

P.I. Marco Scaroni



STUDIO A&A - ARCHITETTI E ASSOCIATI

Via Giolitti N°55 - 10123 - TORINO

tel. (+39) 011 8127588 - fax. (+39) 0118127588

www.aenda.it - ugo.vaudetti@hotmail.it

P.IVA 07439210019

Legale Rappresentante:

Ing. Ugo Vaudetti

Il Responsabile Unico del Procedimento:

Arch. Maurizio Reggi

Il Referente Tecnico della Committenza:

Ing. Giorgio Ruffino

N°	AGGIORNAMENTI	COMPILATORE	CONTROLLORE	DATA
-	EMISSIONE	Ing. Fabrizio BETTA	Ing. Franco BETTA	12/09/2014
1				
2				
3				
4				
5				

PROGETTO ESECUTIVO

D.L.gs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

VALUTAZIONE DEI RISCHI E FASCICOLO TECNICO

FILE: TS814_ESEC_PSC01.pdf	COMPILATORE Ing. Fabrizio BETTA	SCALA ***	ELABORATO
PROGETTO TS 814	CONTROLLORE Ing. Franco BETTA	DATA 12/09/2014	PSC 01

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

INDICE

RELAZIONE

- 0 PREMESSE**
- 1 ANAGRAFICA DI CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI**
 - 1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE*
 - 1.2 DATI IMPRESE E SUBAPPALTATORI*
 - 1.3 DATI SOGGETTI DELL'APPALTATORE*
 - 1.4 NUMERI UTILI*
- 2 CONTESTO AMBIENTALE – SITUAZIONE E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**
 - 2.1 AREA DEL CANTIERE*
 - 2.2 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE*
 - 2.3 ANALISI OPERE CONFINANTI*
 - 2.4 INFRASTRUTTURE*
 - 2.5 VINCOLI AMBIENTALI- CAMMINAMENTI E STRADE*
 - 2.6 VERDE E BOTANICA*
- 3 RISCHI DI CANTIERE – SITUAZIONE E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**
 - 3.1 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE*
 - 3.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE*
 - 3.3 RISCHI DI IGIENE DEL LAVORO*
 - 3.4 RISCHI INERENTI IL CLIMA*
- 4 DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE E LAYOUT**
 - 4.1 IDENTIFICAZIONE LAVORAZIONI*
 - 4.2 IDENTIFICAZIONE AREE DI CANTIERE*
 - 4.3 LAYOUT DEL CANTIERE*
- 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**
 - 5.1 PREMESSA*
 - 5.2 RECINZIONE E ACCESSI AL CANTIERE*
 - 5.3 VIABILITA' DI CANTIERE*
 - 5.4 IMPIANTI DI CANTIERE*
 - 5.5 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI*
 - 5.6 DISLOCAZIONE AREE DI CARICO E SCARICO*
 - 5.7 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI*
 - 5.8 OPERE PROVVISORIALI*
 - 5.9 SEGNALETICA*
- 6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI SPECIFICI**
 - 6.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI*
 - 6.2 RISCHIO ELETTROCUZIONE*
 - 6.3 SOSTANZE PERICOLOSE*
 - 6.4 RISCHIO RUMORE*
 - 6.5 RISCHIO VIBRAZIONI*
 - 6.6 DEMOLIZIONI*
- 7 IDENTIFICAZIONE DEGLI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA**
 - 7.1 ATTREZZATURE*
 - 7.2 MACCHINE*
 - 7.3 OPERE PROVVISORIALI*
 - 7.4 UTENSILI*
 - 7.5 D.P.I*

- 8 MANSIONI INERENTI LA SICUREZZA E GESTIONE DELL' EMERGENZA**
- 8.1 IDENTIFICAZIONE RESPONSABILITA'*
 - 8.2 PROTOCOLLI EMERGENZA*
 - 8.3 PROTOCOLLI INFORTUNI*
- 9 CRONOPROGRAMMA**
- 10 COSTI**
- 11 DOCUMENTI AMMINISTRATIVI DA REDIGERE A CURA DELL'IMPRESA – POS**
- 11.1 PIANO OPERATIVO POS*
 - 11.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE*
 - 11.3 DUVRI*
- 12 PIANO DI FASE**
- 12.1 METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE*
 - 12.2 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI*
 - 12.3 PIANO PER FASI DI LAVORAZIONI*
- 13 PIANO DI COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI**
- 13.1 PRESCRIZIONI E BLOCCHI OPERATIVI*
 - 13.2 GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI*
 - 13.3 INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI CONTEMPORANEE*
 - 13.4 PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AL RAPPORTO TRA IMPRESE*
 - 13.5 OBBLIGHI APPALTATORE, IMPRESE OPERANTI IN SUBAPPALTO, NOLI A CALDO, NOLI A FREDDO, FORNITURE*
 - 13.6 NOMINA CAPOCANTIERE E RESPONSABILE SICUREZZA DI CANTIERE*
 - 13.7 INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE E DEI SOGGETTI ESECUTORI E/O FORNITORI*
 - 13.8 IDENTIFICAZIONE MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE*
 - 13.9 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI*
 - 13.10 PROGRAMMA DEI LAVORI*
 - 13.11 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*
 - 13.12 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI*
 - 13.13 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI*
 - 13.14 COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI*
 - 13.15 PRESCRIZIONI*
- ALLEGATI**
- 14 MODULISTICA**
- 14.1 SUBAPPALTATORI, NOLI A CALDO E FREDDO*
 - 14.2 COORDINAMENTO IMPRESE*
 - 14.3 NOMINA CAPO CANTIERE*
 - 14.4 RISPETTO TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI*
 - 14.5 REQUISITI SICUREZZA DELLE MACCHINE*
 - 14.6 CONSEGNA PSC*
 - 14.7 FORMAZIONE E INFORMAZIONE*
 - 14.8 PROPOSTE INTEGRAZIONE PSC*
 - 14.9 MONTAGGIO E CONSEGNA PONTI*
 - 14.10 PRESA IN CARICO QUADRO ELETTRICO*
 - 14.11 PROPOSTA DI SCAMBIO INFORMATIVO*
 - 14.12 VERBALE SOPRALLUOGO IN CANTIERE*
- 15 SEGNALETICA**
- 16 SCHEDE DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE**
- 17 SCHEDE DEI DPI**
- 18 SCHEDE OPERE PROVVISORIALI**
- 19 FASCICOLO INFORMAZIONI**

PREMESSE

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto in ottemperanza al DL 81/2008 e s.m.i e si compone di una serie di sezioni organizzate in modo da soddisfare il dettato normativo.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce parte integrante della documentazione contrattuale di sicurezza cui devono attenersi anche gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi.

Resta in capo all'Appaltatore l'obbligo di verificare il contenuto delle prescrizioni di prevenzione e protezione riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e le relative modalità di lavorazione ipotizzate per le singole fasi di lavoro, proponendo se del caso, tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della propria esperienza, delle modalità effettive di esecuzione delle singole fasi e sulla base delle attrezzature effettivamente utilizzate in cantiere.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

PRESCRIZIONI GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 528/99 e dal D.P.R. 222/03, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel “Programma dei lavori” o quelli indicati, in corso d’opera, dal Coordinatore per l’esecuzione.

Tutte le imprese inclusi i sub-appaltatori ed i lavoratori autonomi devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell’inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Artt. 12 e 14 del D.Lgs. 528/99).

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Le imprese aggiudicatrici si impegnano a porre in atto le Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere.

DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all’uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il Piano è stato redatto sulla base dei documenti allegati

RIFERIMENTI NORMATIVI

Viene di seguito riportato un elenco indicativo di norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, che unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere.

- C.M. 19/3/1980 n. 15/80
- C.M. 20/1/82 n. 13/82
- C.M. 15/5/1980 n. 39180
- C.M. 17/11/1980 n. 103180
- Lett. Circ. 12/9/1984 n. 22856/PR-1
- D.P.R. 816/1982 n. 524;
- D.Lgs. 19/12/1994 n.758;
- D.Lgs. 19/03/1996 n. 242
- D.Lgs. 406/91
- D.Lgs. 528/99
- DL 81/2008 e s.m.i.

Gli elementi contenuti in questi decreti devono essere applicati a tutte le operazioni di cantiere che prevedano l'impiego di lavoratori subordinati.

Queste norme individuano i soggetti preposti all'adempimento degli obblighi di prevenzione infortuni.

Occorre sottolineare come l'Appaltatore, tramite il suo Direttore Tecnico di cantiere, sia poi espressamente investito della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antinfortunistica.

1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE E IDENTIFICAZIONE DEGLI ENTI E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Data presunta d'inizio lavori: 01/10/2014
Data presunta di fine lavori: 20/12/2014
Durata presunta dei lavori: 80 giorni

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 5
Numero di imprese e lavoratori autonomi già individuati: 1
Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi da individuare: 2

Entità presunta del cantiere: 350 uomini/gg

Descrizione: REALIZZAZIONE CENTRALE DI COGENERAZIONE all'interno del fabbricato delle grandi centrali nel complesso della Reggia della Venaria Reale

Ubicazione: REGGIA DI VENARIA REALE - Piazza della Repubblica, 4 - VENARIA (To)

Descrizione del contesto dell'area:

I locali ove saranno installati i macchinari dell'impianto sono all'interno del fabbricato delle grandi centrali della Venaria Reale, all'interno del giardino antistante la peschiera e sotto i terrazzamenti del complesso edilizio della Reggia del Castellamonte.

Alle centrali si accede attraverso varchi protetti dal verde e siepi, su percorso accessibile anche dal pubblico in visita ai giardini e alla peschiera.

Le strade di accesso sono su terra battuta con ingresso dal Viale Carlo Emanuele o da accesso pedonale dai terrazzi soprastanti della Reggia

1.2 DATI IMPRESE E SUBAPPALTATORI**Appaltatore**

I dati dell'appaltatore saranno riportati nel piano operativo di dettaglio. I dati da riportare saranno i seguenti:

APPALTATORE/DATORE DI LAVORO
Sede legale: Tel.: Fax: C.Fisc./P.IVA: A.N.C./C.C.I.A.: INPS n°: INAIL n°: CASSA EDILE di n°
LEGALE RAPPRESENTANTE:
DIRETTORE TECNICO:
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI:
RESPONSABILE DEI SERVIZI DI PROTEZIONE E PREVENZIONE:
ASSISTENTE DI CANTIERE:
CAPO CANTIERE:
ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO:
ADDETTO ALL'ANTINCENDIO:
MEDICO COMPETENTE:
NUMERO MEDIO DI PRESENZE IN CANTIERE:

Nel piano operativo dovranno essere riportati i dati relativi agli addetti assunti dell'impresa completi di mansione, dati sull'abilitazione rilasciata dal medico competente, dati sull'avvenuta formazione ed informazione sui rischi professionali secondo il seguente schema:

NOME E COGNOME	QUALIFICA	NUMERO MATRICOLA	DATA IDONEITA	DURATA ATTIVITA'	ATTIVITA'

Sub-appaltatori

Sarà cura dell'Appaltatore segnalare i dati di tutti i soggetti relativi ai singoli subappaltatori coinvolti, attraverso il piano operativo di dettaglio, con particolare riferimento ai seguenti dati:

SUBAPPALTATORE
Sede legale: Tel.: Fax: C.Fisc./P.IVA: A.N.C./C.C.I.A.A. – N. REA INPS n°: INAIL n°: CASSA EDILE di n°
LEGALE RAPPRESENTANTE:
DIRETTORE TECNICO:
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI:
RESPONSABILE DEI SERVIZI DI PROTEZIONE E PREVENZIONE:
ASSISTENTE DI CANTIERE:
CAPO CANTIERE:
ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO:
ADDETTO ALL'ANTINCENDIO:
MEDICO COMPETENTE
NUMERO MEDIO DI PRESENZE IN CANTIERE:
FIRMA

Nel piano operativo dovranno essere riportati i dati relativi agli addetti assunti dell'impresa completi di mansione, dati sull'abilitazione rilasciata dal medico competente, dati sull'avvenuta formazione ed informazione sui rischi professionali secondo il seguente schema:

NOME E COGNOME	QUALIFICA	NUMERO MATRICOLA	DATA IDONEITA	DURATA ATTIVITA'	ATTIVITA'

1.3 DATI SOGGETTI DELL'APPALTATORE

Committente

CONSORZIO LA VENARIA REALE
Persona di riferimento: Arch. Maurizio Reggi
Indirizzo: Piazza della Repubblica, 4 - 10078 VENARIA REALE (To)
Tel: 011 4992300
Fax: 011 4598432
Mail:
Firma

Responsabile dei Lavori

CONSORZIO LA VENARIA REALE
Persona di riferimento: Arch. Maurizio Reggi
Indirizzo: Piazza della Repubblica, 4 - 10078 VENARIA REALE (To)
Tel: 011 4992300
Fax: 011 4598432
Mail:
Firma

Progettista

Denominazione: ATI TECSE Engineering-COGENERAZIONE-A&A
Persona di riferimento: ing. Franco Betta
Indirizzo: corso Monte Cucco 73/d
Tel.: 0113842231
Fax: 011389585
Mail : info@tecse-engineering.com
Firma

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Denominazione: Ing. Ugo VAUDETTI - studio A&A
Persona di riferimento: ing. Ugo VAUDETTI
Indirizzo: via Giolitti 55 – 10123 Torino (TO)
Tel.: 0118127588
Cell: 3358080392
Fax: 0118127588
Mail : posta@aenda.it
Firma

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

Denominazione: Ing. Ugo VAUDETTI - studio A&A
Persona di riferimento: ing. Ugo VAUDETTI
Indirizzo: via Giolitti 55 – 10123 Torino (TO)
Tel.: 0118127588
Cell: 3358080392
Fax: 0118127588
Mail : posta@aenda.it
Firma

1.4 NUMERI UTILI

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA	113
CARABINIERI	112
VIGILI DEL FUOCO	113
CROCE ROSSA ITALIANA	011/24.45.411
PRONTO SOCCORSO OSPEDALE	
GUARDIA MEDICA	
POLIZIA MUNICIPALE	
ENEL- ASSISTENZA SCAVI	
ACQUEDOTTO	
GAS	
RESPONSABILE DEI LAVORI Arch. Maurizio REGGI	011 4992300
PROGETTISTA STRUTTURE - Ing. Fabrizio BETTA	011-389585 011-3842231
PROGETTISTA IMPIANTI - P.I. Marco Scaroni	030-2130071
Ing. Franco BETTA	011-389585 011-3842231
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Ugo VAUDETTI	011/8127588 3358080392
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE Ing. Ugo VAUDETTI	011/8127588 335-8080392

2 - CONTESTO AMBIENTALE

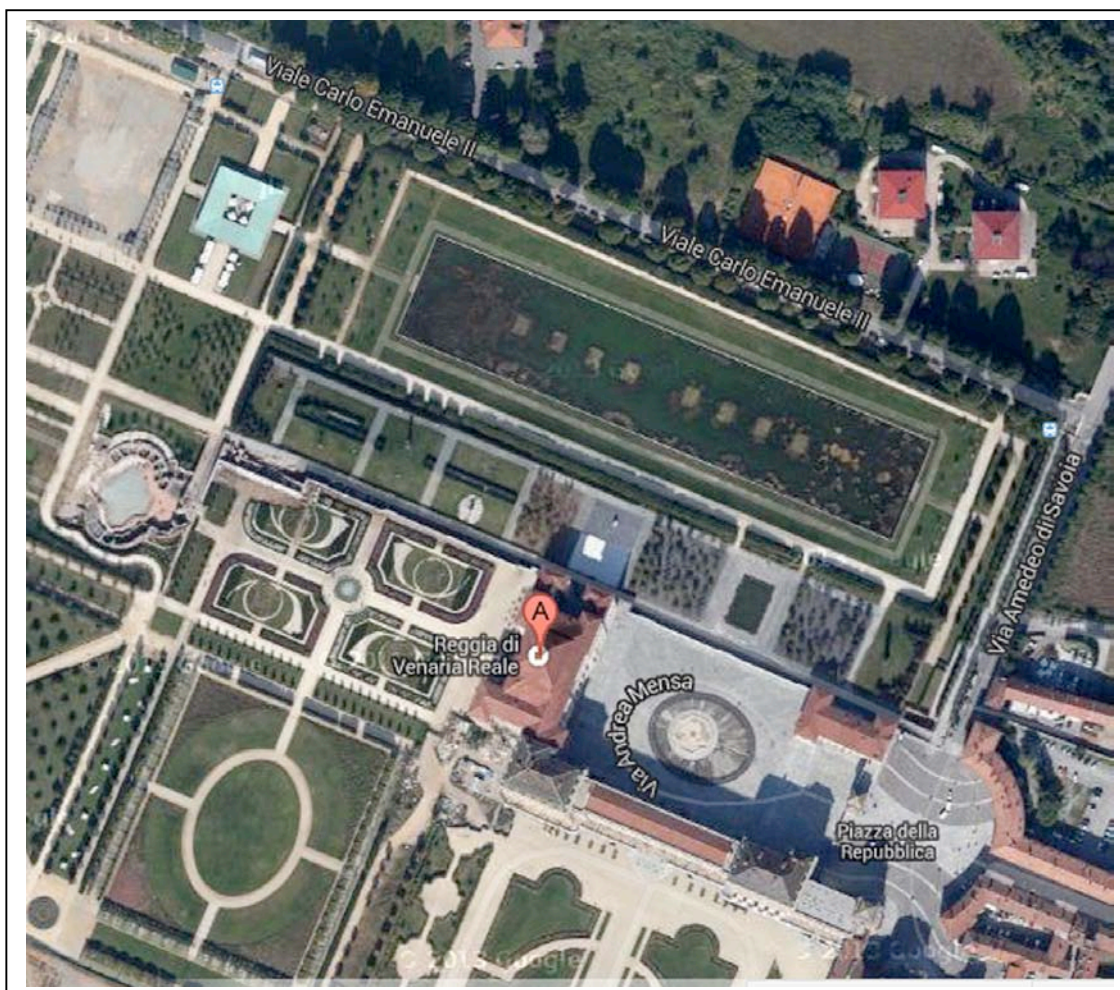
(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

2.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Il Complesso della Reggia di Venaria Reale gode di un'impostazione centralizzata degli impianti di produzione e di fornitura d'energia; il progetto e la realizzazione degli impianti sono stati il primo atto dell'intervento di ristrutturazione. Su Viale Carlo Emanuele, nel Parco Basso dei Giardini Reali, sono state costruite Le Grandi Centrali ove si concentra la produzione di energia termica a valle della fornitura di gas, la distribuzione di energia elettrica in media tensione e di acqua potabile.

Questo importante polo energetico comprende: quattro generatori di calore con potenza di 1.800 KW per la produzione di acqua calda utilizzata dagli impianti di condizionamento ambientale, tre gruppi frigo che permettono il mantenimento ad una bassa temperatura dell'acqua necessaria al condizionamento estivo degli ambienti, cabine di trasformazione e di smistamento della corrente elettrica e sistemi di controllo degli impianti di produzione di energia.

L'energia elettrica, sempre in media tensione, viene distribuita dalle Grandi Centrali a cinque sotto-centrali denominate Alfieri, Scuderie, Citroniera, Canoniche e Garove che la trasformano in energia elettrica in bassa tensione e servono le relative zone di competenza della Reggia. La stessa cosa avviene per la distribuzione dei fluidi caldo e freddo utilizzati per il riscaldamento e raffrescamento della Reggia.

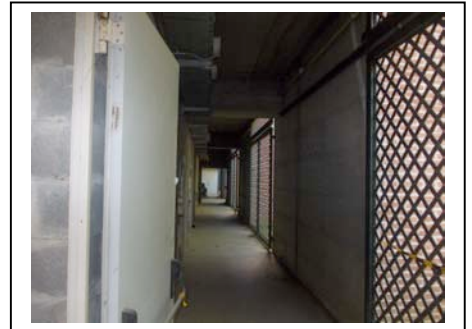


Al fine della riduzione dei consumi, l'appalto di costruzione della centrale di cogenerazione prevede :

- realizzazione di un impianto di cogenerazione
 - installazione di un cogeneratore da 835 KW elettrici e 999 KW termici, per un totale di 1.834 KW equivalenti;
 - ristrutturazione e revisione torri di raffreddamento e gruppo pompe prelievo acque della "Peschiera";
 - utilizzo dell'acqua della "Peschiera" per il ciclo di refrigerazione;
 - implementazione del sistema di misura dei vettori energetici;
 - realizzazione di un sistema di rilevamento fumi generati di gruppi energetici risultanti.

- chiusura dell'anello di distribuzione dell'energia elettrica in media tensione che collega tutte le sottocentrali di trasformazione:
 - chiusura dell'anello di media tensione;
 - implementazione dei gruppi elettrogeni;
 - realizzazione del collegamento elettrico che permetterà di alimentare in media tensione la struttura denominata "Cascina Medici del Vascello" posta nel parco basso.

il cantiere si sviluppa all'interno dei locali esistenti della centrale, e quindi non interessano la parte esterna o le murature d'ambito ove possano esserci interferenze con il passaggio dei visitatori.



2.2 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, GEOTECNICHE E IDROGEOLOGICHE DEL SITO, CARATTERISTICHE SISMICHE DEL TERRENO

Situazione:

Dalla relazione geologica non si evincono particolari problemi idrogeologici

Scelte progettuali organizzative , procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

Non sono previsti scavi se non quello per la formazione di basamento della macchina cogenerativa

2.3 ANALISI DELLE OPERE CONFINANTI

Situazione:

I fabbricati adiacenti della Reggia non sono interessati dall'intervento

Scelte progettuali organizzative , procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

Non sono previste avorazioni o misure protettive per opere adiacenti

2.4 INFRASTRUTTURE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'ANALISI DELLA VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE E DELL'ACCESSIBILITÀ AL SITO

Situazione:

Il fabbricato affaccia su una strada interna in terra battuta oggetto di percorso turistico e visitativo .
La stessa strada è usata per accesso di macchine operatrici o di mezzi tecnici

Scelte progettuali organizzative , procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

La strada è usata per il trasporto della macchina cogeneratrice , dei canali e delle attrezzature di cantiere e materiali. Durante tali trasporti la strada dovrà essere chiusa al transito pedonale turistico, e dovrà essere usata possibilmente al di fuori degli orari di apertura al pubblico.

2.5 VINCOLI AMBIENTALI – STRADE E CAMMINAMENTI

Situazione:

Tutto l'ambiente è vincolato dalla Soprintendenza ai beni ambientali e architettonici del Piemonte

Scelte progettuali organizzative , procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

Tutti gli spazi dedicati al ricovero di mezzi, materiali , rifiuti saranno all'interno del fabbricato
I camminamenti e le strade devono essere preservate e non devono essere danneggiate dal passaggio di camion o mezzi di cantiere.

Dovranno essere messe in atto le procedure per preservare tali manufatti e, nel caso di danno, l'immediato ripristino

2.6 VERDE E BOTANICA

Situazione:

Tutto l'ambiente verde – giardini - è vincolato dalla Soprintendenza ai beni ambientali e architettonici del Piemonte

Scelte progettuali organizzative , procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

Tutti i giardini, le speci erbose, le speci botaniche, i tappeti erbosi e i camminamenti dovranno essere preservati e NON DANNEGGIATI

occorrerà attenta verifica per evitare danneggiamenti e, nel caso, immediato ripristino

3. AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questo raggruppamento sono considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

Caratteristiche area del cantiere, dove andranno indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, diviabilità ad elevata percorrenza, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

Descrizione caratteristiche idrogeologiche, dove dovrà essere inserita una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Qualora fosse disponibile una specifica relazione, potrà rinviarsi ad essa nel punto "Conclusioni Generali", dove verranno menzionati tutti gli allegati al Piano di Sicurezza.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

3.1 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Accesso di personale non autorizzato	1. Le zone dove vengono effettuate le opere devono essere accuratamente segnalate con nastro bianco e rosso ed appositi cartelli 2. Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante
Contatto con linee elettriche aeree	1. Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari. 2. In prossimità di linee elettriche e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza . 3. Linea elettrica aerea dalla cabina elettrica nel parcheggio esterno sopra il cancello di accesso al parcheggio
Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici	1. I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta 2. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere 3. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale 4. Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un

	dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. 5. Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore
Taglio tubazioni idriche, antincendio e gas	SONO PRESENTI TUBI GAS, TUBI ANTINCENDIO, TUBAZIONI IDRICHE , TUBAZIONI ELETTRICHE E' assolutamente obbligatorio confrontarsi con gli uffici del consorzio per l'identificazione dei passaggi prima dello scavo per il basamento, e eseguire gli scavi in presenza di addetti del consorzio Se non presente il tracciamento, dovranno essere usati rilevatori di tubazioni,
Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi	1. I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta 2. I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere 3. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale 4. Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro
Ribaltamento del ponte su ruote	1. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino 2. Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.
Sganciamento e caduta dell'attrezzatura	1. Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.
Fonti inquinanti	Nel cantiere è presente inquinamento acustico Il clima acustico esistente nell'area allo stato attuale è caratterizzato da rumore proveniente all'interno della centrale dal funzionamento degli impianti, all'esterno dalla presenza di campo elicotteri militari adiacente al lotto

3.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Caduta del carico durante il trasporto	1. Il carico, il trasporto e lo scarico dei macchinari devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
Caduta del materiale sollevato durante lo scarico della macchina cogeneratrice	1. I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche. (vedere schede tecniche della ditta) 2. I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile. (vedere schede tecniche della ditta)
EMISSIONI DI POLVERI E/O FIBRE Trattasi di cantieri di edili in cui è normale l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati verso gli ambienti circostanti. Le fasi particolarmente polverose	Per il trasporto delle macerie si provveda a coprire i mezzi con teli o ad utilizzarne di coperti per evitare di disperdere sostanze inquinanti durante il percorso. Nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche

saranno corrispondenti alle demolizioni	ad umido e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
<p>EMISSIONI DI RUMORE</p> <p>Le lavorazioni in progetto non fanno prevedere valori di emissioni particolarmente impattanti, tuttavia si richiama l'impresa al rispetto di quanto sancito dal D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e dal Regolamento Comunale per la tutela dall'inquinamento acustico (L. 447/95 e L.R. 52/2000), relativamente agli orari e limiti massimi di immissione sonora per i cantieri edili (titolo VIII bis D.Lgs n.81/2008).</p>	<p>Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione all'impresa di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della ASL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.</p> <p>Pertanto l'impresa dovrà comunque</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> privilegiare i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate <input type="checkbox"/> le attrezzature da impiegare saranno idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate <input type="checkbox"/> durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature saranno mantenute chiuse <input type="checkbox"/> le sorgenti rumorose (es. gruppi elettrogeni) saranno posizionati il più possibile in zone distanti dai confini. <input type="checkbox"/> qualora il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
<p>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</p> <p>La presenza del trabattello in cantiere produce il rischio di caduta dall'alto di materiali o attrezzi attraverso i quali si svolge la lavorazione .</p> <p>Durante le demolizioni si creeranno pericoli di caduta di materiale dall'alto.</p> <p>Altro pericolo è conseguente alla movimentazione di manufatti e materiali con la gru o durante le operazioni di carico e scarico merci.</p>	<p>La recinzione di cantiere sarà posta a sufficiente distanza in modo che dalle aree d'intervento sia sempre scongiurato il rischio di caduta di oggetti dall'alto per quanti si trovino al di fuori dell'area di cantiere soprattutto durante le demolizioni.</p> <p>La movimentazione di manufatti e materiali con la gru dovrà avvenire sempre all'interno dell'area di cantiere. È vietato sostare sotto le proiezioni verticali dei carichi sospesi, compresi quelli in corso di scarico a seguito di una fornitura, o in loro prossimità.</p>
<p>INCENDIO</p> <p>Le lavorazioni in oggetto non fanno presumere rischi particolari dovuti ad incendio o esplosione, tuttavia sono previste in progetto lavorazioni che possono comportare l'uso di cannello ossiacetilenico e di saldatrice, nonché si prevede che possano essere impiegati modici quantitativi di carburante o sostanze infiammabili.</p>	<p>Gli impianti elettrici di cantiere saranno realizzati secondo le disposizioni normative vigenti e secondo le raccomandazioni di buona tecnica (vedi oltre). Evitare l'accumulo di rifiuti combustibili (carta, legno, contenitori di solventi, ecc.) in quantità eccessive; provvedere prontamente al loro smaltimento secondo quanto disposto dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i.).</p> <p>In merito ai depositi di sostanze infiammabili attenersi a quanto disposto nel capitolo seguente.</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante di attrezzature /apparecchiature di cantiere non si devono avvicinare fiamme libere, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza. Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.</p> <p>Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere.</p> <p>Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi facilmente, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.</p>

	<p>In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati nelle aree con pericolo d'incendio di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A - B - C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica (macchine elettriche e quadri elettrici).</p> <p>PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI D'INCENDIO DURANTE LE LAVORAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive; <input type="checkbox"/> spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante; <input type="checkbox"/> non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili; <input type="checkbox"/> evitare l'accumulo di materiali infiammabili ad esempio legna, carta, stracci in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo d'incendio; <input type="checkbox"/> adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili; <input type="checkbox"/> non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli; <input type="checkbox"/> non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure e esclusivamente da personale esperto; <input type="checkbox"/> non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite; <input type="checkbox"/> tenere sempre a portata di mano estintori di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili; <input type="checkbox"/> mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso al presidi antincendio e le uscite di sicurezza. <p>Costituiranno procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) l'indicazione dei nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio 2) la trasmissione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
<p><i>DIFFUSIONE DI VAPORI PERICOLOSI O NOCIVI</i></p> <p>Sono previste lavorazioni che comportano l'uso di cannello ossiacetilenico e saldature, nonché opere di asfaltatura, comportanti il rischio di inalazione di fumi nocivi.</p>	<p>Le aree di lavorazione saranno delimitate e segnalate e interdette all'accesso dei lavoratori non impegnati in tali attività. I lavoratori dovranno utilizzare i DPI a protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Le aree di lavorazione all'interno dell'edificio saranno ventilate naturalmente e se del caso anche artificialmente.</p> <p>Costituiranno procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) l'indicazione dei nominativi degli addetti designati alle misure di emergenza e antincendio 2) la trasmissione delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati i DPI impiegati
<p><i>INVESTIMENTO DI TERZI AD OPERA DI MEZZI IN USCITA DAL CANTIERE</i></p>	<p>Occorrerà prestare la massima attenzione nel transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere, per quanto riguarda i lavoratori del cantiere, il pubblico transito. Per le segnalazioni di pericolo e la regolamentazione</p>

<p>Il passo carraio del cantiere è posizionato lungo la via comunale,</p>	<p>della circolazione, dovrà essere adottata la segnaletica prevista dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada e dal TITOLO V del D. Lgs. 81/2008</p> <p>Per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi sarà necessario l'intervento di operatori a terra ed il posizionamento di uno specchio convesso in prossimità dell'uscita.</p> <p>I percorsi di maestranze, attrezzature e materiali saranno preventivamente individuati e segnalati a cura dell'Appaltatore.</p> <p>Durante le fasi di carico e scarico, l'area dovrà essere delimitata e dovrà essere impedito l'avvicinamento e la presenza di personale non addetto alle operazioni.</p> <p>La massima velocità dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e delle aree di accesso/uscita dal cantiere, dovrà essere sempre limitata a 10 km/h e tale limite dovrà essere regolamentato da apposita cartellonistica (fig. II 50, Art.116 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada).</p> <p>In prossimità dell'uscita dei mezzi dal cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle ruote degli stessi da fango e polvere al fine di evitare di trasportare detriti sulle vie pubbliche, come previsto dal vigente codice della strada.</p> <p>Qualora si rendesse necessario introdurre un mezzo di notevoli dimensioni, esso dovrà essere scortato da personale a terra al fine di dare tutte le assistenze necessarie e vigilare sui possibili pedoni. Allo stesso modo durante le fasi di ingresso ed uscita dal cantiere attraverso il passaggio carraio, il transito del mezzo dovrà essere controllato da personale a terra, munito se è il caso di idonea paletta di stop.</p> <p>In alcuni casi, a causa di spazi d'intervento ridotti, durante le lavorazioni si potranno verificare situazioni di passaggi insufficienti nel rispetto delle distanze di sicurezza. In tali situazioni, il transito urgente di altri operatori avverrà previa sospensione delle lavorazioni in corso. Sarà compito del Direttore di cantiere vigilare sulle condizioni della viabilità e garantire apposita informazione agli autisti dei mezzi d'opera per impedire interferenze pericolose. Si dovranno rispettare le norme comunali in materia di occupazione del suolo pubblico.</p>
<p>INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI MECCANICI</p>	<p>I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra</p>
<p>SGANCIAMENTO E CADUTA DELL'ATTREZZATURA</p>	<p>1. Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.</p>
<p>RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO</p>	<p>1. Durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico.</p> <p>Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra.</p> <p>2. Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione</p>

LE IMPRESE NEL PIANO OPERATIVO DOVRANNO DETTAGLIARE L'ORGANIZZAZIONE SPECIFICA DEL CANTIERE IN RELAZIONE ALLE INDICAZIONI RIPORTATE NELLA PRESENTE RELAZIONE.

3.3 RISCHI DI IGIENE DEL LAVORO

Nella tabella che segue sono stati condensati i rischi usualmente connessi con il reparto delle costruzioni; di ciascun rischio sono analizzati e valutati, per il cantiere in esame, le fonti, i danni per la salute e le soluzioni proposte.

RISCHI DI TIPO FISICO		
	rumore	Smontaggio e rimontaggi canali
	Vibrazioni	
RISCHI DI TIPO CHIMICO		
	polveri	Durante demolizione
	fumi, vapori e gas	Durante prove di accensione macchinari
	allergeni	
	oli minerali e derivati	
	prodotti nocivi	
RISCHI LEGATI ALLA ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO		
	movimentazione manuale di carichi	Trasporto della macchina sul basamento
	fatica	
	Sforzi per carichi	Peso della macchina

Al fine di incanalare il lettore nell'interpretazione delle valutazioni che seguono, si premette che il tipo di patologie connesse ai fattori di rischio da igiene del lavoro sono prevalentemente di tipo cronico. La breve durata del cantiere in esame limita i valori di magnitudo, pertanto, le valutazioni che seguono devono essere contestualizzate all'interno dell'organizzazione di ciascuna impresa. Ferme restando le considerazioni analitiche, per quanto detto, ne discende che la stima delle lesioni relative ad ogni fattore di rischio deve essere considerata come il contributo, di questo cantiere, all'esposizione del lavoratore.

3.4 RISCHI INERENTI IL CLIMA

Dall'esame dell'albero delle attività si rileva come le uniche operazioni da svolgersi all'esterno ovvero al "semicoperto" siano legate all'arrivo, scarico e trasporto della macchina all'interno dei locali della ct.

Nel caso le lavorazioni fossero ritardate rispetto la previsione e eseguite di inverno, i lavoratori in saranno sottoposti al rischio di lesioni locali (geloni), nonché di contrarre malattie respiratorie e osteomuscolari; mentre in estate l'eccesso di caldo, specie con umidità elevata, può determinare l'esaurimento dei meccanismi di termoregolazione (vasodilatazione, sudorazione). Il blocco di tali meccanismi causa un aumento della temperatura corporea e disturbi generali fino al colpo di calore. L'esposizione ai raggi ultravioletti solari può causare il melanoma cutaneo.

Le imprese devono proporre i rimedi che ritengono opportuno porre in essere per abbattere il rischio (ad es. applicazione di teloni per evitare le correnti d'aria, dotazione alle maestranze di idonei dpi, realizzazione di tettoie di riparo dall'eccessiva insolazione, messa a disposizione di liquidi – non alcolici – e integratori salini, ecc.).

Qui di seguito vengono restituite, in formato tabella, le procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse al fine di eliminare i rischi connessi.

FREDDO CON TEMPERATURE PARTICOLARMENTE RIGIDE	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
FORTE CALDO CON TEMPERATURE OLTRE 35 GRADI	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

4 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI
(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

4.1 IDENTIFICAZIONE LAVORAZIONI

Opere edili:

- Opere interne al locale designato a contenere la nuova centrale di cogenerazione per inserimento nuove apparecchiature.
- Realizzazione di nuove aperture di aerazione permanente nel locale designato alla cogenerazione.
- Realizzazione di basamenti e opere strutturali per inserimento nuove apparecchiature, con anche opere di demolizione dell'esistente di pareti interne all'attuale centrale e ricostruzione dopo il posizionamento del complesso di cogenerazione.

Opere impiantistiche meccaniche ed elettriche:

- Posa in opera del cogeneratore.
- Posizionamento della rete di scarico fumi.
- Posizionamento e allacciamento del sistema abbattimento emissioni (CATALIZZATORE + SCR).
- Posa della caldaia recupero termico e relativo allacciamento all'impianto esistente.
- Posa in opera di un elettroradiatore di emergenza.
- Opere elettriche di connessione alla distribuzione per consegna energia prodotta.
- Opere elettriche per alimentazione e controllo nuove apparecchiature.

La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito riportate.

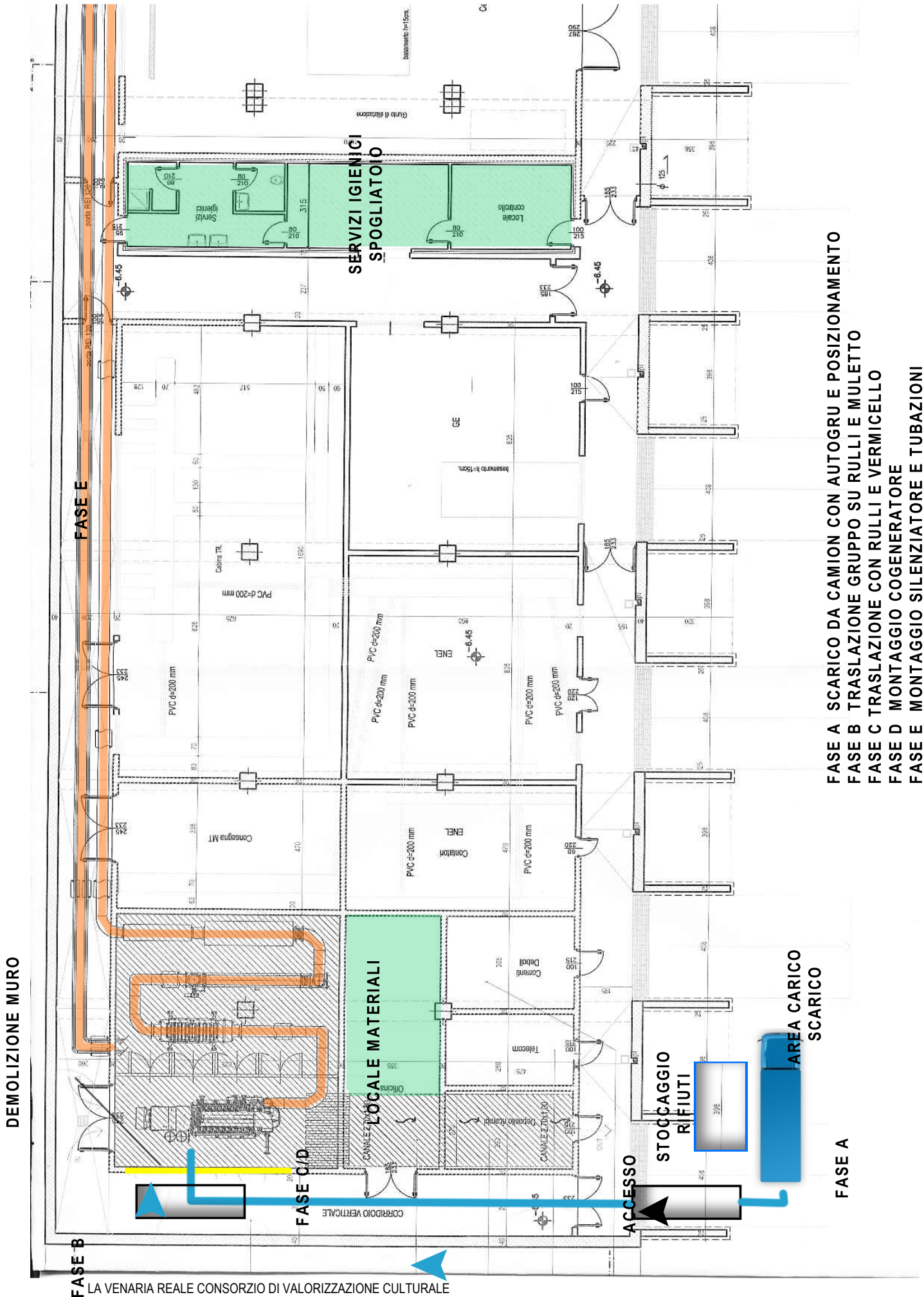
- 1) Predisposizione impianto di cantiere
- 2) Opere edili per preparazione all'installazione dell'impianto
- 3) Trasporto del gruppo del cogeneratore
- 4) Installazione del gruppo
- 5) Opere edili di ripristino locali
- 6) Posa di rete scarico fumi
- 7) Opere elettriche
- 8) Disfacimento cantiere

4.2 IDENTIFICAZIONE AREE DI CANTIERE

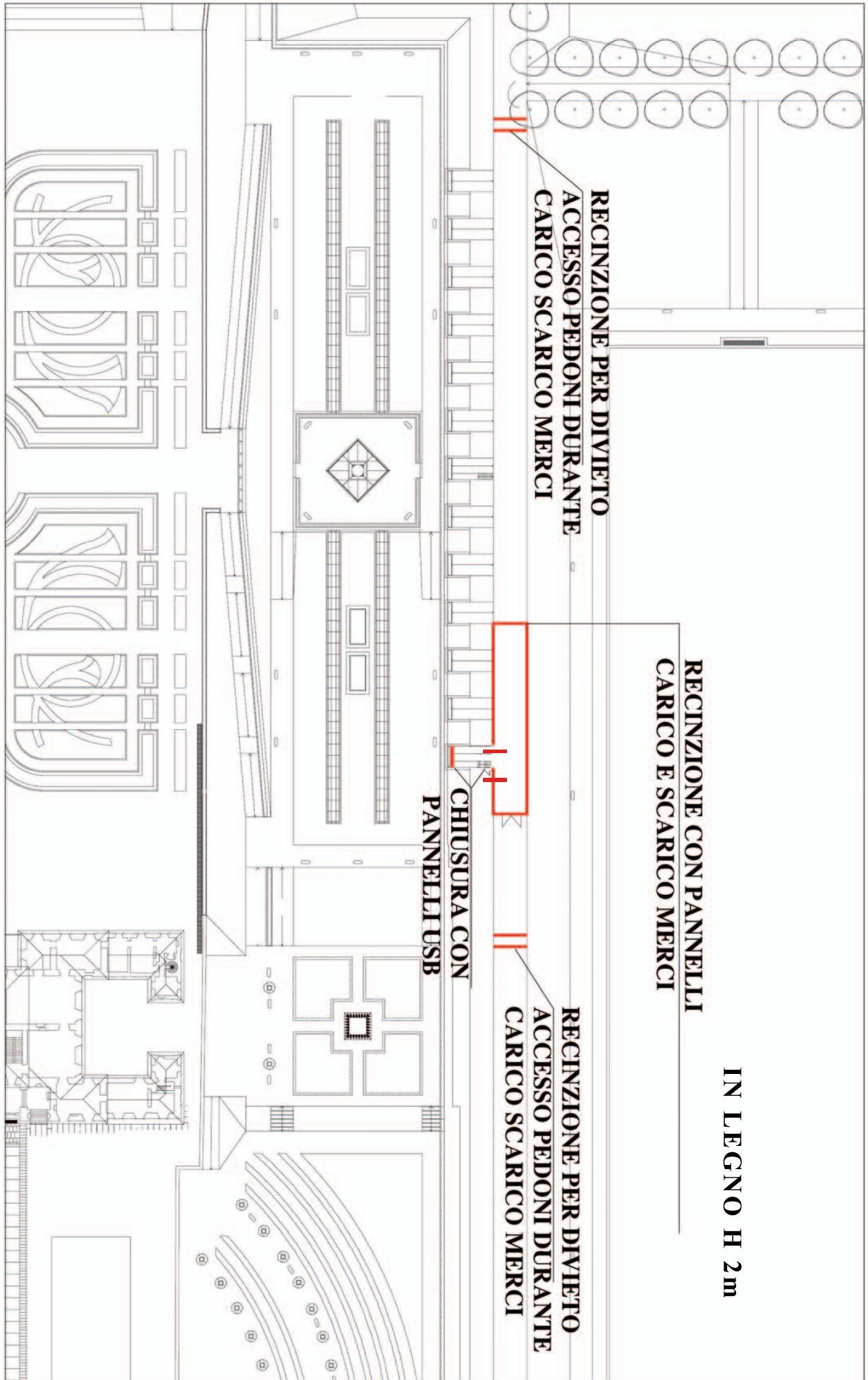
LE LAVORAZIONI AVVENGONO TUTTE ALL'INTERNO DEL FABBRICATO

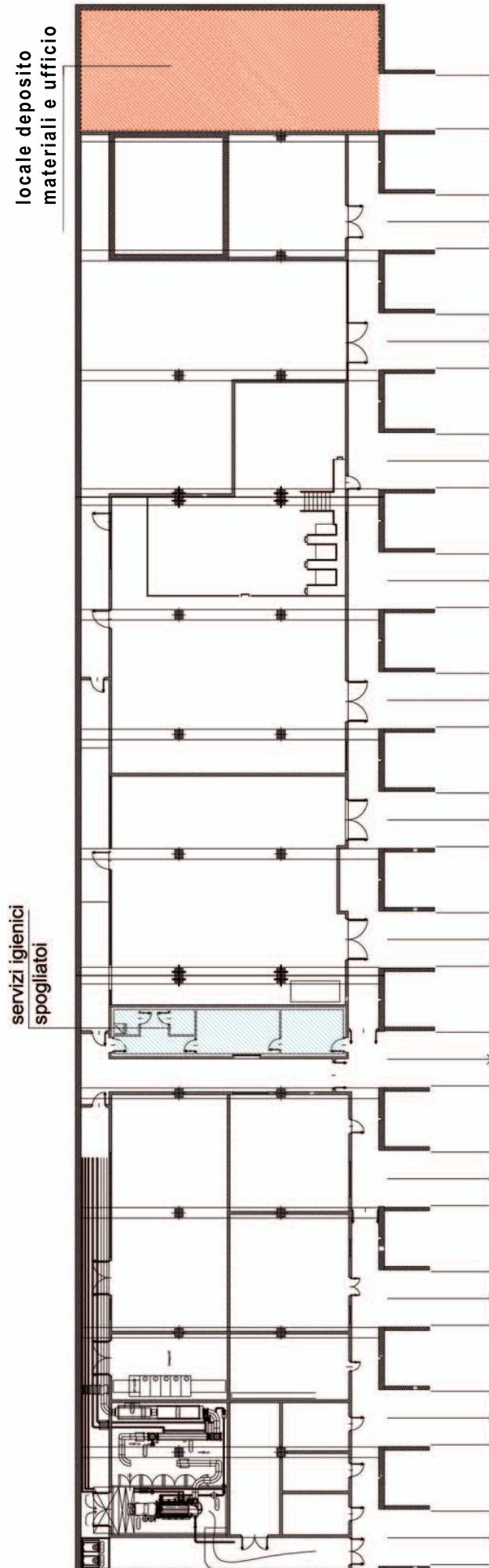
4.3 LAYOUT CANTIERE





- FASE A SCARICO DA CAMION CON AUTOGRU E POSIZIONAMENTO
- FASE B TRASLAZIONE GRUPPO SU RULLI E MULETTO
- FASE C TRASLAZIONE CON RULLI E VERMICELLO
- FASE D MONTAGGIO COGENERATORE
- FASE E MONTAGGIO SILENZIATORE E TUBAZIONI





5 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questo raggruppamento sono considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere; inoltre è specificata la segnaletica che vi dovrà essere posizionata.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- g) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art.92, comma 1, lettera c);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

5.1 PREMESSA

Prima di procedere all'installazione del cantiere l'impresa dovrà effettuare un sopralluogo per verificare le condizioni reali dell'area prescelta per cercare di limitare al massimo ogni tipo di interferenza.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere **necessariamente** lette con l'esame congiunto delle tavole di **lay-out** di cantiere e delle specifiche **schede**, riportate in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento, con cui si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio degli stessi. La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti **obiettivi**:

- circoscrivere e delimitare l'area di lavoro;
- vietare l'accesso al cantiere del personale non addetto ai lavori e non autorizzati all'ingresso nell'area attraverso recinzioni e segnalazioni;
- limitare/eliminare la presenza di interferenze con la viabilità ordinaria pedonale e carraia;
- limitare/eliminare la presenza di interferenze con l'area, i manufatti, i servizi aerei e i sottoservizi circostanti l'area;
- consentire l'accesso in sicurezza ai mezzi e ai pedoni addetti ai lavori;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da proteggerle e non renderle interferenti tra loro e/o con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni di igiene del lavoro previste dalla normativa;
- segnalare eventuali vincoli inerenti le vie di accesso al cantiere e nel cantiere;
- prevenire ed evitare i rischi provenienti da lavorazioni e viabilità dando priorità alle misure di prevenzione collettiva rispetto ai dispositivi di protezione individuale.

Per il perseguimento di tali obiettivi si dovrà:

- indicare l'area interessata dal cantiere;
- indicare il tipo di recinzione da utilizzare;
- indicare gli accessi al cantiere e il posizionamento della cartellonistica;
- indicare gli impianti di cantiere;
- indicare le postazioni fisse di lavoro;

- indicare l'ubicazione degli impianti di produzione fissi;
- indicare l'ubicazione degli impianti di sollevamento;
- indicare l'ubicazione delle zone di carico scarico merci;
- indicare l'ubicazione delle zone di raccolta materiale di risulta e rifiuti;
- indicare l'ubicazione delle zone di deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione;
- indicare l'ubicazione delle zone di deposito attrezzature;
- indicare l'ubicazione delle zone di stazionamento di eventuali autopompe e/o autobetoniere
- indicare l'ubicazione degli uffici di cantiere (imprese, D.L. e C.S.E.);
- indicare l'ubicazione dei servizi igienico - assistenziali (servizi igienici, lavabi, docce; mensa e/o ricovero);
- indicare l'ubicazione delle opere provvisorie, previste per il cantiere

Il lavoro dovrà avvenire

- all'interno del fabbricato, nei locali destinati all'inserimento del gruppo cogenerazione
- in locali specifici ove possono essere presenti dipendenti di altre ditte
- all'esterno per carico, scarico merci, in aree recintate all'occorrenza

5.2 RECINZIONE E ACCESSI AL CANTIERE

RECINZIONE FISSA DI CANTIERE		<i>tav.recinzioni</i>
-------------------------------------	--	-----------------------

Si dovrà delimitare un'area che preveda la impossibilità di accesso all'interno dei locali della centrale tecnologica. In specifico davanti alla rampa utilizzata per l'introduzione dei macchinari, sarà realizzata una chiusura di cantiere con portone che consenta l'inaccessibilità, e sia protetta da allarme, con segnaletica specifica.

Le recinzioni dell'area esclusiva di cantiere per deposito realizzata davanti all'ingresso saranno realizzate con pannelli OSB altezza 2,00 metri e ranao dotati di supporti per manifesti divulgativi dell'attività di cantiere, in modo da impedire la vista ad estranei e saranno utilizzati accorgimenti atti a mitigare l'impatto visivo con le aree circostanti (colorazioni di mimetismo).

Durante le operazioni di carico e scarico saranno realizzate recinzioni temporanee con pannelli grigliati atti a impedire l'accesso all'inizio e alla fine della strada.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Se per qualsiasi motivo dovessero essere rimosse le suddette delimitazioni deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi o la posa di delimitazioni temporanee.

I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche durante le pause di lavoro.

RECINZIONE MOBILE DI CANTIERE E DELIMITAZIONI	R2	<i>tav.recinzioni</i>
--	-----------	-----------------------

La recinzione mobile, eseguita con transenne e/o bandella bianca e rossa, sarà utilizzata a delimitazione delle attività d'installazione della recinzione fissa di cantiere e per quelle lavorazioni che richiedono una separazione non di tipo specifico dalle altre attività di cantiere o di limitata durata.

La recinzione mobile sarà posta nei momenti in cui occorre deviare il pubblico per segregare il passaggio nella strada sterrata ove vi sia un mezzo presente per il carico e scarico merci.

ACCESSI DI CANTIERE	ACCI	<i>tav.accessi</i>
----------------------------	-------------	--------------------

L'accesso dei mezzi avverrà dal viale alberato Carlo Emanuele (vedi tavola layout) in direzione del parco della Mandria e sarà regolamentato con giorni ed orari precisi per limitare al massimo le possibili interferenze con i visitatori e frequentatori dei giardini.

L'accesso operai è separato dal pubblico, attraverso la scala di accesso collegante il cortile della Reggia al giardino sottostante dell'edificio (o in alternativa, dallo stesso portone carraio su viale Carlo Emanuele).

È obbligo per l'impresa, durante le ore notturne o durante le sospensioni dei lavori, lasciare il cantiere in condizioni da consentire il transito in *sicurezza a mezzi e pedoni all'esterno del cantiere*.

Sugli accessi saranno esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 81/2008 ed il cartello d'identificazione di cantiere secondo quanto prescritto dal capitolato.

Il cantiere dovrà essere sempre sorvegliato per impedire gli accessi al personale non autorizzato e chiuso con catena e lucchetto quando non ci sono lavorazioni in corso.

5.3 VIABILITÀ DI CANTIERE

VIABILITÀ PEDONALE DI CANTIERE	tav.accessi	
---------------------------------------	--------------------	--

Vista la natura del cantiere, l'interferenza tra utenze e maestranze sarà inevitabile soprattutto in corrispondenza dell'accesso pedonale

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni o sbarramenti atti ad impedire il transito.

Il personale entrerà dalla torre dell'orologio e sarà controllato dalla portineria

MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	tav.accessi	
---	--------------------	--

La fornitura dei materiali è intesa come lo scarico effettuato nelle apposite zone di stoccaggio. Questa operazione è disciplinata nelle procedure di fornitura contenute nel presente PSC e di seguito prescritte e secondo le modalità successivamente illustrate, e secondo le schede allegate per lo scarico del gruppo cogeneratore

Nel caso in cui lo scarico comprenda anche una lavorazione, quale ad esempio la posa in opera (getto di calcestruzzo, travi ecc.) si dovrà redigere un POS a cura dell'impresa fornitrice-esecutrice.

Per la dislocazione delle zone di carico e scarico dei materiali, variabile a seconda delle varie fasi di lavoro, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere, e alle indicazioni di seguito fornite.

Per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi sarà necessario l'intervento di operatori a terra.

La massima velocità dei mezzi all'interno dell'area di cantiere dovrà essere sempre limitata a 10 km/h e tale limite dovrà essere regolamentato da apposita cartellonistica (fig. II 50, Art.116 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada)

Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di un mezzo di notevoli dimensioni, esso dovrà essere scortato da personale a terra al fine di dare tutte le assistenze necessarie e vigilare sui possibili pedoni. Allo stesso modo durante le fasi di ingresso ed uscita dal cantiere attraverso il passaggio carraio, il transito del mezzo dovrà essere controllato da personale a terra, munito se è il caso di idonea paletta di "stop" oltre che di indumenti ad alta visibilità aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

In alcuni casi, a causa di spazi d'intervento ridotti, durante le lavorazioni si potranno verificare situazioni di passaggio insufficienti. In tali situazioni, il transito urgente di altri operatori avverrà previa sospensione delle lavorazioni in corso. Sarà compito del Direttore di Cantiere o del Capo Cantiere vigilare sulle condizioni della viabilità e garantire apposita informazione agli autisti dei mezzi d'opera per impedire interferenze

5.4 IMPIANTI DI CANTIERE

La fornitura di energia elettrica al cantiere avverrà dall'ente distributore in bassa tensione a 380 V trifase.

Dal punto di consegna l'impresa realizzerà l'allacciamento agli impianti di alimentazione esistenti

Per l'approvvigionamento dell'acqua potabile e dell'acqua necessaria alle lavorazioni l'impresa si attaccherà alla rete idrica esistente

L'acqua di lavorazione sarà scaricata nella rete fognaria esistente nel pieno rispetto delle normative vigenti (sarà cura dell'appaltatore individuare le specifiche lavorazioni per cui sarà necessario un trattamento preventivo per evitare inquinamenti o adottare modalità di raccolta e smaltimento specifici).

L'impresa appaltatrice principale sarà responsabile del coordinamento delle attività d'installazione e dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive. In fase di esecuzione saranno comunicati i

nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Saranno disponibili in cantiere ed in dotazione agli addetti alla installazione, controllo e manutenzione: caschi, calzature di sicurezza, guanti isolanti (per i lavori sulle installazioni in tensione) e guanti a cura dell'impresa principale.

Le eventuali modifiche proposte dall'Appaltatore, con le modalità successivamente illustrate, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione d'parte del Coordinatore per l'esecuzione.

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ	QE	tavole di progetto
---	-----------	---------------------------

L'alimentazione elettrica (Quadro Generale) è derivata dai quadri esistenti. - vedi tavole di lay-out di cantiere.

Dal QG vengono direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine fisse di cantiere come la gru a torre, la betoniera e la trancia piega ferro. Gli altri utilizzatori possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa.

Caratteristiche e requisiti dei vari componenti dell'impianto elettrico di cantiere sono di seguito definiti.

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore indicando:

- La potenza richiesta;
- La data di inizio della fornitura e la durata prevedibile della stessa;
- Dati della concessione edilizia.

La fornitura avverrà in bassa tensione a 380 V trifase. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da:

- Quadri (generali e di settore);
- Interruttori;
- Cavi;
- Apparecchi utilizzatori.

Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi del DM 37 del 2008, anche se il progetto è consigliabile. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.

L'impianto elettrico deve essere eseguito, mantenuto e riparato da ditta o persona qualificata.

Prima dell'utilizzo deve essere effettuata una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti dell'impianto e dei singoli dispositivi di sicurezza. Tale verifica deve essere periodicamente ripetuta.

La verifica deve essere effettuata da persona esperta e qualificata che deve rilasciare relazione scritta con i risultati delle misure, delle osservazioni effettuate sulle condizioni di conservazione e la specifica delle eventuali deficienze interessanti la sicurezza.

Le deficienze riscontrate a seguito delle verifiche o in altre occasioni devono essere eliminate sollecitamente.

Per le più gravi, l'eliminazione deve essere immediata, anche mediante interruzione dell'alimentazione della parte pericolosa fino al ristabilimento di condizioni sicure.

Tutti i componenti elettrici impiegati è preferibile siano muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.

In assenza di marchio (o di attestato/relazione di conformità rilasciati da un organismo autorizzato), i componenti elettrici devono essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore.

(a) Quadri

Generalmente all'origine di ogni impianto è previsto un quadro contenente i dispositivi di comando, di protezione e di sezionamento.

Negli impianti di cantiere solo il quadro generale viene posizionato stabilmente: tutte le altre componenti sono da considerarsi mobili.

La buona tecnica per i quadri di cantiere si osserva realizzandoli o scegliendoli in conformità alle Norme CEI17-13/1 del 1990 e CEI 17-13/4 del 1992 (specifica per i quadri elettrici destinati ai cantieri). Questi quadri vengono indicati con la sigla ASC (apparecchiatura di serie per cantiere).

I principali requisiti ai quali deve rispondere un quadro di cantiere sono:

- Perfetto stato di manutenzione;
- Grado di protezione idoneo all'ambiente in cui tale quadro viene collocato e comunque non inferiore a IP 44;
- Protezione dai contatti diretti e indiretti;
- Resistenza agli urti meccanici ed alla corrosione;
- Struttura idonea a sopportare le temperature esterne ed il calore prodotto dalle apparecchiature contenute.

I quadri elettrici che subiscono modifiche di tipo manutentivo nel corso del loro impiego non devono perdere i requisiti di sicurezza iniziali.

Le modifiche possono riguardare la sostituzione o l'eliminazione di componenti (es. sostituzione di un interruttore magnetotermico con uno magnetotermico - differenziale); tali modifiche non devono però diminuire le prestazioni del quadro per quanto riguarda le caratteristiche elettriche, i limiti di sovratemperatura (il calore prodotto dal componente installato non deve essere superiore a quello del all'interno del quadro, al fine di consentire il corretto smaltimento del calore).

Se esistono indicazioni del costruttore in merito, queste devono venire rispettate. I quadri del cantiere si suddividono in:

- Quadri di distribuzione principali (destinati anche ad essere contenuti nell'eventuale cabina) con corrente nominale di almeno 630 A;
- Quadri di distribuzione con corrente nominale compresa tra 125 e 630A;
- Quadri di distribuzione finale con corrente inferiore a 125A;
- Quadri di prese a spina con corrente nominale non superiore a 63A.

Ogni quadro di distribuzione è composto da una unità di entrata, con relativo dispositivo di sezionamento e protezione, e da una unità d'uscita corredata da dispositivi di protezione anche contro i contatti indiretti (es. interruttore differenziale).

(b) Cavi

Per la realizzazione degli impianti dei cantieri si possono adottare le tipologie di cavi descritti nella tabella seguente:

SIGLA CARATTERISTICHE TIPO DI POSA

FROR 450/750V Cavo multipolare con isolamento e guaina in PVC, non propagante l'incendio

FissaN1VV-K Cavo unipolare o multipolare con isolamento e guaina in

PVC, non propagante l'incendio

Fissa o Interrata

FG7R 0,6/1kV

FG7OR 0,6/1kV

Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma di qualità G7 con guaina in PVC, non propagante

l'incendio

Fissa o Interrata

HO7RN-F FG1K

Cavo isolato in gomma sotto guaina esterna in neoprene a corda flessibile, resistente all'acqua e alla abrasione

Fissa o Mobile

FGK 450/750V FG1OK 450/750V

FGVOK 450/750V

Cavo unipolare o multipolare, flessibile isolato in gomma sotto guaina di neoprene

Fissa o Mobile

Si intendono adatti per posa fissa i cavi destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere (es. cavo che dal contatore va al quadro generale e dal quadro generale alla gru o all'impianto di betonaggio).

I cavi per posa mobile possono essere invece soggetti a spostamenti (es. cavo che dal quadro di prese a spina porta ad un utensile trasportabile).

È opportuno sottolineare che i cavi con guaina in PVC non sono adatti per posa mobile perché a temperatura inferiore allo 0 °C il PVC diventa rigido e, se piegato, rischia di fessurarsi.

Anche per le linee aeree (soggette all'azione del vento) è preferibile adottare un cavo per posa mobile, con l'avvertenza di installare eventualmente un cavo metallico di sostegno.

Le funi metalliche degli impianti di sollevamento non devono essere impiegate come cavi di sostegno per linee elettriche aeree perché i trefoli logori delle funi metalliche stesse possono danneggiare le guaine di protezione dei condotti elettrici.

I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere possibilmente sollevati da terra e non lasciati arrotolati sul terreno in prossimità dell'apparecchiatura o del posto di lavoro, in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici.

Per evitare le sollecitazioni sulle connessioni dei conduttori è necessario installare gli appositi "pressacavo".

All'interno del cantiere i cavi non devono ostacolare le vie di transito o intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

La posa della linea principale sarà di tipo interrato: in questo caso i cavi dovranno essere atti alla posa interrata e protetti dagli eventuali danneggiamenti meccanici con appositi tubi protettivi. I tubi protettivi devono essere di opportune dimensioni e adeguata resistenza.

Le connessioni dei conduttori devono essere realizzate in apposite cassette di derivazione con grado di protezione idoneo all'ambiente in cui vengono collocate (minimo IP43). Sono preferibili cassette di giunzione/derivazione in materiale termoplastico, dotate di coperchio con viti e pareti lisce non perforate.

Se la connessione è realizzata in sedi critiche, ad esempio in presenza di getti d'acqua o di esposizione alla penetrazione di polveri, come nel caso di vicinanza all'impianto di betonaggio, dovrà essere previsto un grado di protezione IP55.

L'impiego di prolunghie va preferibilmente limitato al solo tipo con rullo avvolgicavo, con l'accortezza di riavvolgere il conduttore dopo ogni impiego e di mantenere disinserita la spina dell'utilizzatore dalla presa

del rullo durante le fasi di svolgimento e riavvolgimento della prolunga. I cavi devono essere rivestiti in neoprene (HO7RN-F) con caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'esposizione all'acqua.

È preferibile adottare avvolgicavo muniti di protezione incorporata contro le sovraccorrenti o con dispositivo di limitazione della temperatura.

Sull'avvolgicavo devono essere montate esclusivamente prese di tipo industriale (CEI 23/12). Non sono ammessi in cantiere avvolgicavo con prese di uso civile. È opportuno utilizzare avvolgicavo con grado di protezione superiore a IP55 (in pratica IP67, di più facile reperimento sul mercato).

(c) Colorazione dei conduttori

I colori distintivi dei conduttori sono:

- Bicolore giallo/verde - per i conduttori di protezione ed equipotenziali.
- Colore blu chiaro - conduttore di neutro.

La norma non richiede particolari colori per i conduttori di fase, che devono essere di colore diverso tra loro e in ogni caso non giallo/verde e blu chiaro.

Per i circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) è preferibile utilizzare cavi di colore diverso da quelli di alta tensione.

(d) Prese a spina

Le prese a spina devono essere usate per alimentare gli apparecchi utilizzatori partendo dai quadri presenti in cantiere.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con $I_{dn} = 0,03A$ (I_{dn} indica il valore della corrente differenziale nominale di intervento). Lo stesso interruttore differenziale non può proteggere più di 6 prese per evitare che il suo intervento provochi disservizi troppo ampi.

In cantiere sono ammesse esclusivamente prese di tipo industriale conformi alla norma CEI 23-12 (1971) ed alle più recenti pubblicazioni IEC 309-2 (1989).

La norma CEI non precisa il grado di protezione minimo delle prese a spina che, tuttavia, non può essere inferiore ad IP43 (IP44 di più facile reperimento sul mercato), riferito sia a spina inserita che non inserita, in analogia con quanto previsto per i quadri elettrici.

In particolare si possono evidenziare:

- Prese a spina protette contro gli spruzzi (IP44);
- Prese a spina protette contro i getti (IP55).

Queste ultime sono idonee per l'alimentazione di apparecchiature situate in prossimità dell'impianto di betonaggio,

normalmente soggette a getti d'acqua.

Particolare attenzione va prestata alla tenuta del "pressacavo", sia nella spina mobile, sia nella presa, fissa o mobile che sia. Oltre ad esercitare un elevato grado di protezione contro la penetrazione nel corpo della spina di polvere e liquidi, il pressacavo serve ad evitare che una eventuale trazione esercitata sul cavo possa sconnettere i cavi dai morsetti degli spinotti. Va anche segnalato che la scindibilità della connessione presa/spina non deve essere considerata in alcun caso come arresto di emergenza. Ciò significa che ogni utilizzatore, macchina o utensile, deve essere autonomamente equipaggiato con il proprio dispositivo d'arresto.

Nei cantieri non sono ammessi adattatori che non garantiscano il minimo grado di protezione IP44.

(e) Prese interbloccate

La presa interbloccata consente l'inserimento ed il disinserimento della spina solamente a circuito aperto, per la presenza di un "interblocco" meccanico che impedisce di operare in presenza di un cortocircuito a valle della presa stessa.

Le correnti di cortocircuito diventano pericolose quando superano il valore di 5-6 kA; la presa interbloccata può essere quindi raccomandata nei grandi cantieri con propria cabina di trasformazione.

Per ragioni pratiche è preferibile adottare in modo sistematico le prese a spina interbloccata, non conoscendo a priori la corrente di cortocircuito all'ingresso in cui viene collocato il quadro di prese a spina.

(f) Interruttori

Ogni linea in partenza dal quadro generale deve essere sezionabile su tutti i conduttori e protetta sia contro le sovracorrenti che contro i contatti diretti e indiretti.

È opportuno che l'interruttore generale possa essere aperto, oltre che manualmente, anche tramite l'azionamento di un pulsante di emergenza, da porre eventualmente in custodia sotto vetro frangibile.

Il pulsante d'emergenza risulta obbligatorio nei casi in cui l'interruttore generale si venga a trovare all'interno della cabina o comunque in un locale chiuso a chiave.

I vari interruttori per l'alimentazione delle prese o per l'alimentazione diretta delle singole utenze devono essere predisposti per l'eventuale bloccaggio in posizione di "aperto", ad esempio mediante lucchetto. Questa precauzione consente l'applicazione di una corretta procedura antinfortunistica, evitando la rimessa in tensione accidentale delle linee durante le operazioni di manutenzione delle utenze guaste ed impedendo che queste possano venire utilizzate in assenza delle dovute sicurezze.

Ad ogni interruttore del quadro deve essere abbinata una targhetta con la dicitura della funzione svolta.

Per il contenimento degli interruttori automatici modulari si può fare uso di contenitori anch'essi modulari costruiti in materiale isolante autoestinguento ed infrangibile. L'interruttore deve avere grado di protezione idoneo (IP44) in qualsiasi condizione d'uso.

L'ingresso del tubo o dei tubi di adduzione dei cavi deve essere a tenuta, tramite guarnizioni efficienti o preferibilmente "pressatubo".

È preferibile predisporre l'entrata dei cavi nel contenitore dal basso; nei casi in cui sia necessario l'ingresso dall'alto è buona norma prevedere un riparo contro la pioggia.

(g) Interruttori automatici magnetotermici

L'interruttore automatico che permette di aprire o chiudere un circuito svolge anche la funzione di protezione della linea dalle sovracorrenti poiché dispone di uno sganciatore termico per la protezione dei sovraccarichi e di uno sganciatore elettromagnetico con intervento rapido per la protezione dai cortocircuiti.

A valle di ogni punto di consegna dell'energia deve essere sempre installato un interruttore automatico.

Occorre ricordare inoltre che non è consentito utilizzare l'interruttore limitatore dell'ente distributore per la protezione della linea che collega il contatore di energia al quadro generale.

L'eventuale indicazione "per usi domestici o similari" riportata sull'interruttore significa che sono stati costruiti e provati per l'utilizzo da parte di persone non specificatamente addestrate e quindi possono essere impiegati anche nei cantieri e negli ambienti industriali (se dotati delle caratteristiche tecniche necessarie).

(h) Interruttori differenziali

L'interruttore differenziale si distingue dall'interruttore automatico per la sua capacità di individuare la presenza eventuale di una corrente di guasto a terra nel circuito a valle. L'interruttore differenziale interviene quando riscontra una differenza tra la somma delle correnti nei conduttori del circuito che lo attraversano, che supera la corrente nominale d'intervento.

L'interruttore differenziale è efficace, in coordinamento con l'impianto di terra, come protezione contro i contatti indiretti.

Al fine di permettere la verifica del funzionamento dell'interruttore differenziale e la sua corretta manutenzione è raccomandata una prova mensile di efficienza tramite l'azionamento dell'apposito tasto.

IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Se presente si utilizzerà quello già esistente nel fabbricato dopo aver proceduto alla sua verifica per garantire le condizioni di sicurezza ed il loro mantenimento per tutta la durata dei lavori.

Indipendentemente dall'omologazione e dalle successive verifiche di cui sopra gli impianti devono essere **verificati preventivamente e periodicamente** da persona esperta e competente al fine di garantire le condizioni di sicurezza ed il loro mantenimento per tutta la durata dei lavori.

(a) Elementi di dispersione

I dispersori possono essere:

□ Intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15 mm se in rame o in acciaio ramato).

□ Di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Possono essere utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico.

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.

(b) Conduttori di terra

Il conduttore di terra collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra.

La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccaniche e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.

Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35 mm² con i fili elementari di diametro minimo 1,8 mm).

(c) Conduttori di protezione

Il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso.

Le sezioni minime devono essere non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mm², con un minimo di 6 mm² se i conduttori di protezione sono esterni ai cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mm² possono essere utilizzati conduttori di protezione di sezione 16 mm²; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35 mm² i conduttori di protezione possono avere sezione ridotta alla metà di questi.

(d) Collettore o nodo principale di terra

È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che deve essere situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.

(e) Conduttori equipotenziali

Sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.

Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra < 200 Ohm (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).

I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, devono avere l'isolante di colore giallo-verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, devono essere usate fascette di colore giallo-verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.

Lo stesso simbolo deve individuare i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.

(f) Protezione contro le scariche atmosferiche

Per stabilire le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere quali ad esempio i ponteggi metallici, le gru e gli impianti di betonaggio, oltre le quali le stesse non solo più autoprotette ed è quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche, occorre rifarsi a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81-1 (1990) e successive modificazioni "Protezione di strutture contro i fulmini" applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Come già per l'impianto di terra anche quello di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'edificio finito; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

ILLUMINAZIONE DI CANTIERE	ILL 1	tavole di progetto
----------------------------------	--------------	---------------------------

Le attività di cantiere saranno svolte abitualmente durante il periodo di luce diurno. Tuttavia nel caso in cui le attività si dovessero protrarre oltre tale periodo o all'interno di locali non illuminati naturalmente sarà necessario disporre di illuminazione artificiale e di illuminazione di sicurezza per ottenere un illuminamento non inferiore a 30 lux.

5.5 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI	<i>esterno-rampa</i>	<i>schede fornitore</i>
-----------------------------------	----------------------	-------------------------

Per la movimentazione dei carichi si farà uso di:

- autocarro con gru a bordo per lo scarico dei materiali in fornitura;
- autogru tipo Calabrese per le operazioni di scarico del gruppo cogeneratore dal camion a terra
- funi, ganci, catene, imbracature dovranno essere a norma, riportanti marchiatura CE e carico max trasportabile e in buono stato di conservazione;
- Rulli
- verricelli
- Argani
- Muletto

In ogni caso per l'altezza è necessario compiere le opportune verifiche in cantiere, tenendo conto di eventuali ingombri (alberi, linee elettriche aeree, ingombri di edifici esistenti,)

5.6 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO	<i>esterno</i>	
--	----------------	--

Il carico e scarico dei materiali avverrà davanti alla rampa di accesso in area delimitata da recinzione, I materiali saranno di qui trasportati con muletto o carrello elevatore all'interno del fabbricato nel locale predisposto dal RUP per il magazzinaggio dei materiali

Le aree saranno opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei mezzi e materiali.

Durante le fasi di carico e scarico dette aree saranno ben delimitate e segnalate ed eventualmente segregate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni e operatori.

La fornitura di materiali sarà effettuata in maniera ordinata, nella previsione della successione del loro impiego e in quantitativi consoni alle aree a disposizione.

Durante le operazioni di scarico è assolutamente vietato sostare sotto od in prossimità dei mezzi o dei carichi sospesi.

I mezzi dovranno essere ben stabilizzati prima di effettuare qualsiasi operazione di carico-scarico, posizionando i terminali degli stabilizzatori su piastre metalliche dimensionate opportunamente per il carico da sollevare e spostare.

Le aree per la fornitura dei materiali saranno individuate in prossimità di quelle adibite allo stoccaggio e/o lavorazione degli stessi.

Per tutti i mezzi, comprese le autobetoniere, particolare attenzione dovrà essere riservata al caso in cui questi mezzi debbano sostare all'esterno dell'area di cantiere con la delimitazione della zona e l'individuazione di specifiche procedure).

Durante le fasi è presente il rischio di investimento, si dovranno indossare come DPI indumenti ad alta Visibilità

DISLOCAZIONE ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO	<i>interno</i>	
---	----------------	--

I materiali e le attrezzature dovranno essere depositati esclusivamente all'interno delle aree di cantiere appositamente predisposte, segnate in arancione nella tavola layout

È vietato costituire depositi di materiali presso la strada esterna ;

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. L'eventuale deposito di materiali in cataste, pile, mucchi dovrà essere effettuato in modo razionale, evitando quanto più possibile le interferenze con le zone di lavorazione, le attrezzature le opere provvisorie. L'altezza delle cataste non potrà eccedere l'altezza di m 1,50. La costituzione di depositi di manufatti prefabbricati verticali deve essere fatta utilizzando le apposite rastrelliere.

Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati in quanto più possibile mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone. Per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere utilizzati mezzi ausiliari quali carrelli, carriole, ecc. atti ad evitare o ridurre il peso ed il relativo sforzo richiesto per il sollevamento. Le operazioni di trasporto e/o sollevamento di pesi limitati potranno essere eseguite dal singolo operatore, quelle relative ad elementi di peso superiore a 30 kg richiedono l'intervento di due o più operatori. La costituzione di depositi di materiali orizzontali deve essere fatta curando il sollevamento da terra e il distanziamento verticale tra i materiali.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Ove la creazione di depositi costituisce pericolo per la possibile formazione di esplosioni od incendi è necessario definire

uno specifico piano di evacuazione.

Tutti i lavoratori coinvolti nei piani di evacuazione devono essere istruiti sui sistemi di allarme e sulle procedure di emergenza.

Il lay-out di cantiere riporta le aree destinate al deposito temporaneo dei materiali sulla base di un dimensionamento di massima.

ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI	area esterna	tavola
---	---------------------	---------------

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenente amianto che sono classificati come speciali pericolosi.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata dal D.Lgs. n. 152/2006:

- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno settimanalmente, indipendentemente dalla quantità di deposito,
- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto);
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

Si avrà comunque cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzate dei carichi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Le imprese che producono rifiuti pericolosi hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi.

ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Tutti i carburanti e combustibili liquidi presentano in varia misura pericolo di incendio ed anche di esplosione a causa dei vapori infiammabili da essi emessi. Lo stesso vale per molti solventi e vernici. Tutte queste sostanze vanno conservate lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili.

Non è previsto un sensibile fabbisogno di carburanti, né il deposito in cisterne sotterranee.

Qualora si utilizzino depositi in fusti questi saranno di "tipo approvato" (a doppia camera e dotati idonei dispositivi per il contenimento e la rilevazione di eventuali perdite) se superano 1 mc vanno notificati ai vigili del fuoco ai fini del rilascio del "certificato di prevenzione incendi". Il contenitore-distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra.

In prossimità del deposito devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo "approvato". Il contenitore sarà trasportato scarico.

Le bombole di gas compressi saranno tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare separate le bombole di gas diversi e le bombole piene da quelle vuote; inoltre vanno depositate sempre in posizione verticale fissate a parti stabili.

I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra.

I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimo previsto.

Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal DM 16.2.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A - B - C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

In generale non sono ammesse installazioni elettriche nei luoghi ove esistono pericoli di esplosione o di incendio; tuttavia, quando consentite, le installazioni elettriche devono essere realizzate in conformità alle norme CEI relative ai luoghi e locali con pericolo di esplosione ed incendio. L'illuminazione elettrica può essere effettuata solo dall'esterno per mezzo di lampade antideflagranti.

Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di

sicurezza. Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.

Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere. Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi. Nel trasporto, nel deposito, nell'uso, le bombole di gas di petrolio liquefatti (G.P.L.) vanno trattati con cautela, evitando di urtarle o farle cadere, tenendole lontano dal calore (compreso quello solare intenso). Non vanno messe in posizione orizzontale, vanno tenute sempre verticalmente e ben stabili.

Le bombole non vanno mai svuotate eccessivamente, per evitare che vi entri aria e si crei così una miscela esplosiva all'interno. Esse vanno tenute ben chiuse, anche quando sono praticamente scariche.

Durante l'uso in cantiere, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisorie oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali; i riduttori di pressione, le valvole, i manometri, devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento; ad ogni interruzione dell'uso, occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola (se non sono provviste di protezione fissa).

DEPOSITI E/O MANIPOLAZIONI DI PRODOTTI CHIMICI IN GENERE

I depositi di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente vanno sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

I contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego. Quando dai contenitori originali si effettui il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi.

Per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettano di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone.

Le modalità di deposito, trasporto, manipolazione di materiali, sostanze, prodotti chimici potenzialmente dannosi saranno rese note a tutto il personale addetto, tenuto conto delle concentrazioni, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e della presenza eventuale di macchine o impianti termici o elettrici.

Seguendo le indicazioni comunicate dai fabbricanti, le modalità saranno completate con:

- Il richiamo delle norme di igiene personale da seguire e l'indicazione dei mezzi messi a disposizione per attuarle;
- Le istruzioni sul comportamento da tenere in caso di fughe o versamento dei prodotti usati e nei casi in cui i prodotti vengano a contatto con gli occhi o altre parti del corpo o gli indumenti, oppure siano inalati o ingeriti;
- Le specificazioni dei mezzi antincendio eventualmente necessari;
- Le istruzioni per lo smaltimento dei residui di lavorazione realizzato, quando necessario, in relazione a pericoli per la salute o di esplosione ed incendio, mediante mezzi diversi da quelli per lo smaltimento dei comuni rifiuti gassosi, solidi o liquidi e con destinazione finale diversa dalle discariche per detti rifiuti.

Le modalità suddette saranno esplicitate in istruzioni di lavoro.

5.7 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

I servizi igienico assistenziali saranno collocati all'interno dello stabile oggetto dell'intervento. Tali locali saranno messi a disposizione dalla Committenza e, una volta terminati i lavori, dovranno essere riconsegnati dall'Impresa come in origine (vedi premessa).

Le aree destinate a tale scopo dovranno essere convenientemente attrezzate per lo spogliatoio, ntegrano le dotazioni già presenti per altri lavoratori

Tutti i locali e gli arredi dovranno essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia; saranno disinfettati e disinfestati almeno una volta ogni tre mesi ed ogni qualvolta se ne manifesti la necessità impiegando personale appositamente destinato allo scopo in numero sufficiente.

I lavoratori non devono consumare i pasti nei locali di lavoro o rimanervi durante il tempo dedicato alla refezione.

I lavoratori devono usare con cura le proprietà, i locali, le installazioni e gli arredi messi a loro disposizione.

A tutti i lavoratori che utilizzano i servizi del cantiere devono essere fornite le opportune informazioni per il corretto uso dei medesimi.

La predisposizione dei servizi sarà comune a più imprese che opereranno in cantiere pertanto saranno proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Dovrà essere regolamentato l'utilizzo dell'area attrezzata comune a più imprese esecutrici con particolare riferimento alla gestione degli spazi, alla circolazione delle persone e dei mezzi.

SERVIZI IGIENICI: BAGNI	<i>interno</i>	<i>tavola</i>
--------------------------------	----------------	---------------

Il numero di gabinetti, presenti in ogni caso, non sono inferiori a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno, separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi.

I locali sono utilizzati dai giardinieri e dai manutentori impianti / (Gemmo)

SERVIZI IGIENICI: LAVABI	<i>interno</i>	<i>tavola</i>
---------------------------------	----------------	---------------

Saranno dotati di acqua corrente fredda e calda, se necessario, e di mezzi detergenti e per asciugarsi. Deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi (in quantità non inferiore a 15 litri per lavoratore occupato e per giorno).

I locali sono utilizzati dai giardinieri e dai manutentori impianti / (Gemmo)

Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitare l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie

Il numero di lavabi, in ogni caso, non potrà essere inferiore a 1 ogni 5 lavoratori occupati per turno,

SERVIZI IGIENICI: DOCCE DI CANTIERE	<i>interno</i>	<i>tavola</i>
--	----------------	---------------

Dovrà essere altresì previsto un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso.

I locali sono utilizzati dai giardinieri e dai manutentori impianti / (Gemmo)

Il numero di docce, in ogni caso, non potrà essere inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno,

SERVIZI MENSA	<i>esterno</i>	
----------------------	----------------	--

Considerata la localizzazione dell'area oggetto d'intervento in un contesto urbano non è previsto il servizio di mensa.

L'impresa appaltatrice, sentiti i lavoratori, potrà concordare con i locali di ristorazione prossimi all'area di cantiere una convenzione per la somministrazione dei pasti. Copia di detta convenzione sarà consegnata al CSE.

LOCALE SPOGLIATOIO	<i>interno</i>	<i>tavola</i>
---------------------------	----------------	---------------

Saranno messi a disposizione dei lavoratori che devono indossare indumenti di lavoro specifici locali appositamente destinati a spogliatoi.

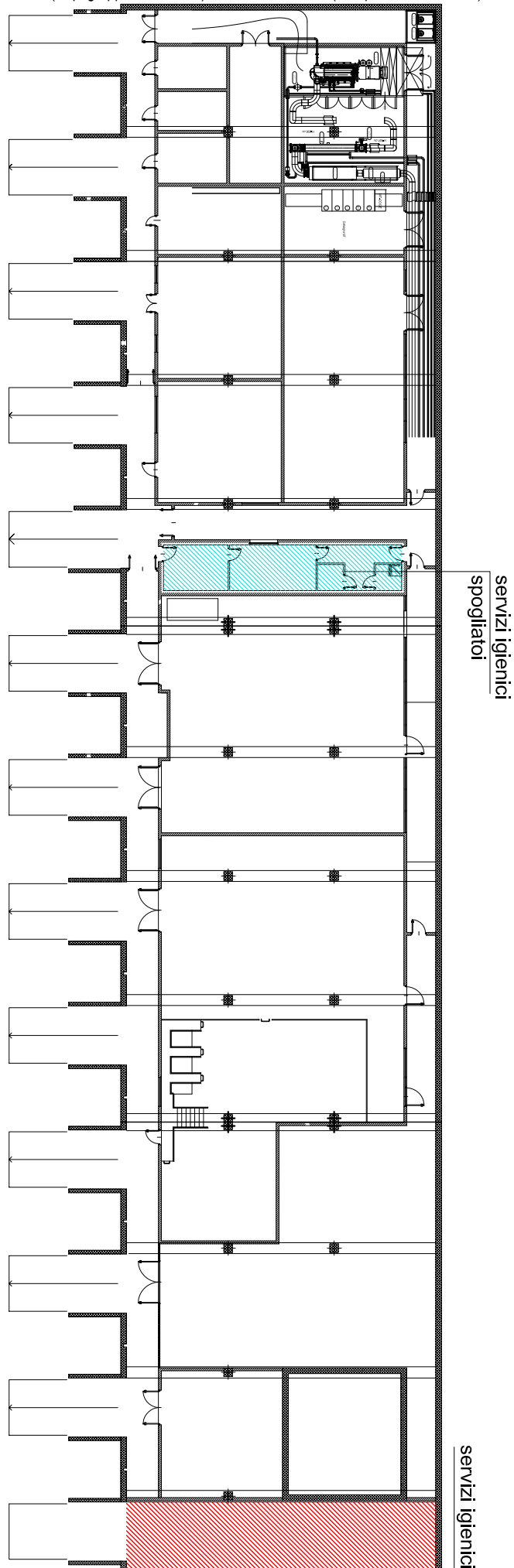
I locali sono utilizzati dai giardinieri e dai manutentori impianti / (Gemmo)

Gli spogliatoi saranno convenientemente arredati. Ciascun lavoratore deve poter disporre di attrezzature che consentono di riporre i propri indumenti e di chiuderli a chiave durante il tempo di lavoro. Per le attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in Sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usino sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per il normale vestiario.

LOCALE DIREZIONE LAVORI	<i>interno</i>	<i>tavola</i>
--------------------------------	----------------	---------------

Sarà messo a disposizione dell'impresa e dell'ufficio Direzione Lavori e del CSE un locale in cui possano riunirsi durante i sopralluoghi di cantiere. Detti locali saranno arredati con tavoli e sedili in numero adeguato

VEDI TAVOLA



5.8 PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI

TRABATTELLI-PONTI SU RUOTE A TORRE

Si richiede venga rilasciata da parte della ditta installatrice, dichiarazione, firmata dal datore di lavoro, della rispondenza dell'opera alle norme di sicurezza e alle regole dell'arte, nonché agli schemi di montaggio ed ai manuali d'uso e istruzione. La ditta che utilizzerà l'opera dovrà rilasciare dichiarazione, firmata dal datore di lavoro, che si impegnerà ad utilizzare correttamente l'opera senza comprometterne la sua integrità e funzionalità e quindi senza compiere manomissioni e/o rimozioni alcune.

Per tutte le lavorazioni da eseguire con piano di calpestio ad un'altezza superiore a metri 2.00 dovranno essere adottati, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta dall'alto di persone e cose. Saranno utilizzati ponti su ruote, trabattelli, conformi alla circ. 24/82 ed al D.Lgs n.81/2008 art.140, ovvero la Norma UNI HD1004.

Le caratteristiche costruttive dei trabattelli dovranno essere:

- altezza massima di 15.0 m, dal piano di appoggio all'ultimo ripiano di lavoro (i trabattelli con altezza superiori a 6.0 m dovranno essere muniti di piedi stabilizzatori);
- ruote metalliche con diametro almeno pari a 20 cm e larghezza della fascia non inferiore a 5.0 cm, dotate di un meccanismo di bloccaggio;
- dispositivo (livella o pendolo) alla base per il controllo della orizzontalità della base;
- blocco all'innesto verticale fra due elementi del ponteggio per impedirne lo sfilo. Il blocco di diagonali e correnti deve essere tale da impedirne lo sfilo accidentale;
- piani di lavoro e passaggio continui con coefficiente non minore di 4 rispetto alla rottura, ben ancorati ai correnti di appoggio, protetti con parapetti normali e fermapiè alto 20 cm. Sono ammesse botole di passaggio purché richiudibili con coperchio praticabile;
- le scale di accesso con inclinazione superiore a 75° andranno protette con paraschiena di sicurezza, a meno che non si adotti un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza. Le scale con inclinazione inferiore a 75° dovranno avere gradini piani ed essere protette verso il vuoto;
- sull'elemento di base dovrà trovare applicazione una targhetta riportante i seguenti dati: altezza massima, portata massima, numero massimo di piani di lavoro, numero delle persone ammesse per ogni piano di Lavoro, anno di costruzione, numero di fabbrica, ditta costruttrice, divieto di avvicinarsi a meno di 5.0 m da linee elettriche (sia in fase di lavoro che di spostamento), avvertenze d'uso, montaggio e smontaggio.

Sotto il profilo delle norme d'uso dei ponteggi mobili sarà estremamente importante:

- rispettare le prescrizioni fornite dal costruttore;
- verificare il buon stato degli elementi, degli incastri, dei collegamenti, di eventuali snodi;
- livellare la base di appoggio del ponteggio per ottenere la perfetta verticalità;
- montare il ponte mobile in tutte le sue parti, con tutte le sue componenti;
- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
- predisporre sotto il piano di lavoro a non più di 2.50 m un regolare sottoponte;
- bloccare le ruote durante lo stazionamento;
- non effettuare spostamenti con persone sopra;

5.9 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- Vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- Prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- Fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- Fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza;

L'impresa appaltatrice principale sarà responsabile del coordinamento delle attività d'installazione, dell'effettuazione delle successive verifiche manutentive; la segnaletica dovrà permanere là dove serve integra e ben visibile, ed essere rimossa quando non più necessaria

In fase di esecuzione saranno comunicati i nominativi delle ditte che operativamente eseguiranno detti interventi secondo le modalità prescritte al capitolo VIII.

Vengono di seguito fornite le indicazioni utili per l'installazione della corretta segnaletica di sicurezza:

(a) Recinzione e accessi

In corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti si dovranno posizionare i seguenti cartelli o segnali:

- Divieto di accesso agli estranei ai lavori;
- Movimentazione di mezzi meccanici;
- Pericolo di caduta di materiale dall'alto (quando saranno allestiti i ponteggi);
- Pericolo di caduta all'interno di scavi o vani aperti nel terreno;
- Riduzione di velocità per i veicoli;
- Obbligo di transito su marciapiede opposto per i pedoni;
- Avviso di riduzione della carreggiata utile.
- Cartello di cantiere

(b) Impianto elettrico

In corrispondenza degli impianti deve essere allestita una opportuna segnaletica di sicurezza riguardo i pericoli, i divieti, le prescrizioni e le procedure di emergenza. Si segnalano in particolare:

- Cartello con segnale di avvertimento "tensione elettrica pericolosa";
- Cartello con segnale di divieto "spegnere con acqua";
- Cartello con segnale di divieto "lavori in corso non effettuare manovre";
- Cartello con segnale per la attrezzatura antincendio "estintore".

(c) Impianto di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche

In prossimità dei pozzetti dispersori e dei nodi principali di terra sarà installata una segnaletica appropriata con l'indicazione grafica della messa a terra.

(d) Impianto idrico

Qualora in cantiere vi fossero punti di presa di acqua non potabile utilizzata per le sole lavorazioni, questi saranno segnalati con il cartello di divieto "acqua non potabile".

(e) Confezione malte

In prossimità dell'impianto sono da prevedere:

- Cartello con segnale di divieto "lavori in corso non effettuare manovre" (da utilizzare all'occorrenza);
- Cartello con segnale di divieto "vietato pulire od ingrassare organi in moto";
- Cartello con segnale di divieto "vietato eseguire riparazioni o registrazioni su organi in movimento";
- Cartello con segnale di divieto "divieto di accesso alle persone non autorizzate";
- Cartello con segnale di avvertimento carichi sospesi (se la malta viene prelevata a mezzo apparecchi di sollevamento);
- Cartello con segnale di prescrizione "protezione obbligatoria dell'udito" (in prossimità dei posti di lavoro esterni);
- Cartello con segnale di prescrizione "casco di protezione obbligatoria".

(f) Aree depositi

In relazione ai rischi realmente presenti sarà installata una segnaletica adeguata atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio; sono da prendere in considerazione:

Segnali di divieto

- Vietato fumare o lasciare fiamme libere;
- Vietato spegnere con acqua ;
- Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Segnali di avvertimento

- Carrelli di movimentazione;
- Carichi sospesi;
- Materiale infiammabile;
- Materiale esplosivo;
- Sostanze velenose;
- Sostanze corrosive;
- Sostanze nocive od irritanti;
- Materiale comburente.

Segnali di prescrizione

- Protezione obbligatoria degli occhi (occhiali);
- Protezione obbligatoria del capo (caschi);
- Protezione obbligatoria delle vie respiratorie (maschere);
- Protezione obbligatoria delle mani (guanti);

- Protezione obbligatoria dell'udito (otoprotettori);
- Protezione obbligatoria dei piedi (calzature di sicurezza);
- Protezione obbligatoria del corpo (tute).

Segnali per le attrezzature antincendio

- Estintori.

(g) Area servizi igienico-assistenziali

Sono da considerare in particolare:

- Cartelli con segnali di informazione (individuazione dei luoghi, locali e ambienti a disposizione);
- Cartelli con segnali per le attrezzature antincendio (estintori , manichette);
- Cartelli con segnali di salvataggio (percorsi e uscite di emergenza);
- Cartelli con segnali di divieto (vietato fumare per motivi igienici - ambientali).

6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI SPECIFICI

6.1 . LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni riguardanti il trasporto o il sostegno di un carico da parte di uno o più lavoratori, comprese le azioni di sollevare, depositare, spingere, tirare, spostare o portare un carico, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comporta tra l'altro rischi di lesioni del dorso lombare.

Per i carichi poco maneggevoli o pesanti devono essere messi a disposizione dei lavoratori e devono essere utilizzati mezzi ausiliari quali: carriole, transpallet, nastri trasportatori, argani, paranchi, carrelli elevatori, gru. Partendo dal presupposto che bisogna ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi adottando misure adeguate (quali attrezzature idonee o accorgimenti di tipo organizzativo), occorre però tenere presente che in alcuni casi non è possibile farne a meno. In questi casi è necessario sapere quando la movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare

Per sollevare o scaricare un peso:

posizione di partenza corretta:

- piedi ben appoggiati a terra
- gambe divaricate
- ginocchia piegate
- schiena dritta
- braccia tese
- buona presa delle mani

sollevare o scaricare in modo corretto:

- tenendo il peso più possibile vicino al corpo
- facendo forza sui muscoli delle cosce
- con movimento progressivo delle ginocchia

Trasportare un peso correttamente:

con la schiena dritta

- nel trasporto con i secchi tenere le braccia tese usare secchi con impugnature comode e non solo fili d'acciaio, inoltre suddividere il peso su due secchi in modo da avere
 - durante il trasporto cercate di tenere il carico aderente

6.2. RISCHIO ELETTROCUZIONE

L'elettrocuzione è il fenomeno di attraversamento di energia elettrica del corpo umano, che si verifica quando una persona si trova contemporaneamente a contatto con più punti a diversa tensione elettrica.

L'attraversamento del corpo umano da parte di correnti elettriche esterne, che si sommano a quelle naturali che accompagnano l'attività muscolare e nervosa del corpo umano, possono provocare disfunzioni anche gravi ai vari organi.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. (art. 117 D.Lgs 81/2008)

E' vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica secondo la migliore scienza ed esperienza, nonché quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
- b) per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua:
 - 1) l'esecuzione di lavori su parti in tensione deve essere affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
 - 2) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.
- c) per tensioni nominali superiori a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione sono effettuati da aziende autorizzate con specifico provvedimento dei competenti uffici del

- Ministero del Lavoro e della previdenza sociale ad operare sotto tensione;
- 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione è affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività;
 - 3) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme di buona tecnica.

IMPIANTI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI (all.V punto 5.16, all. VI punto 6.)

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità ed del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Le macchine ed apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Può derogarsi per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, debbono necessariamente essere alimentati ad alta tensione.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 V verso terra se alternata ed a 50 V verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica.

Apparecchi elettrici mobili e portatili

Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni del presente decreto relativo agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 V verso terra.

Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni previste dal presente punto è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

INTERRUTTORE DIFFERENZIALE (Legge 37/2008)

Viene installato all'arrivo di ciascuna linea, per garantire contro le dispersioni di corrente, ed interviene togliendo tensione all'impianto.

CAVI VOLANTI - PROLUNGHE

La loro utilizzazione deve essere limitata il più possibile.

In ogni caso devono essere dotati di:

Derivazioni e spina:

- spina (maschio) posto sempre a monte;
- presa (femmina) sempre verso la macchina o l'attrezzo da utilizzare;
- conduttore di protezione.
- Prese a spina: le prese a spina degli attrezzi e dei macchinari con potenza installata > 1 kW devono potersi installare a circuito aperto.

CAUTELE DA ADOTTARE IN CASO DI INTERVENTI SU LINEE O APPARECCHI ELETTRICI

- Scollegare l'apparecchio dalla linea di alimentazione: aprire l'interruttore e controllare che non vi siano ritorni di corrente attraverso altri circuiti.
- Bloccare l'interruttore nella posizione "aperto".
- Controllare che la parte su cui si deve lavorare non sia in tensione.
- Collegare a terra e mettere in corto circuito le linee elettriche e/o i diversi impianti.
- Coprire o schermare le restanti parti di impianto elettrico rimanenti sotto tensione in vicinanza del posto in cui si lavora

6.3 SOSTANZE PERICOLOSE

E' necessario valutare i requisiti minimi per la protezione dai rischi della salute e della sicurezza dei lavoratori derivanti dagli effetti di agenti chimici –fisici presenti sul luogo di lavoro ove vi si presenti la situazione o in tutti i casi in cui si utilizzino prodotti specifici alcune lavorazioni **oggetto specifico di un approfondimento da parte dell'impresa esecutrice sul POS.** (Art. da221a232 del D.gls 81/2008, Titolo X, Capo I)

Relativamente alle sostanze pericolose in genere, il datore di lavoro determina il rischio prendendo in considerazione (Art. 223, D.gls. 81/2008):

- le proprietà pericolose;
- le informazioni allegate alla commercializzazione del prodotto e quindi le relative classificazioni e all'etichettatura (D.gls. 52/1997)
- il livello il tipo e la durata dell'esposizione
- le circostanze di svolgimento del lavoro
- valori limite di esposizione allegati XXXVIII e XXXIX del D.gls 81/2008

- effetti delle misure preventive e protettive
- conclusioni di azioni di sorveglianza sanitaria

Nel caso in cui si presenti la necessità di un'attività caratterizzata da tale rischio non previsto in precedenza o attività nuova, è necessario attivare la valutazione del rischio e mettere in atto le adeguate prescrizioni da essa derivanti che verranno esplicitate a corredo del POS dell'impresa esecutrice.

6.4 VALUTAZIONE DEL RUMORE

Nel POS Si deve allegare a un rapporto di valutazione del rumore per ogni tipologia di gruppo omogeneo presente in cantiere. Le imprese dovranno allegare al piano operativo un documento che attesti l'avvenuta valutazione al rumore per tutte le principali attrezzature utilizzate.

Il rischio rumore è prevedibile durante la fase di

FISSAGGIO TRAMITE AVVITATORE DI COLLETTI E STAFFE
DEMOLIZIONE TRATTI DI MURATURE
FISSAGGIO IMPIANTISTICA A SOFFITTO E PARETE
ACCENSIONE GRUPPO PER PROVE E COLLAUDI
FASE MONTAGGIO MACCHINA

Per tale operazione l'operatore dovrà essere dotato dei DPI necessaria prevenire danni all'udito (cuffie antirumore apposite)

Per il rumore provocato verso l'esterno, le operazioni dovranno essere eseguite in orari non mattinieri o pausa pranzo, per non arrecare disturbi eccessivi.

Per le altre lavorazioni la valutazione preventiva del rischio rumore, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza, è stata effettuata sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico Territoriale – Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino, pubblicati nel volume: "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili", Torino anno 1994.

Per ogni fase di lavoro sono state indicate le qualifiche degli operai che intervengono nella lavorazione stessa, e per ognuna di queste è riportato il livello standard di esposizione al rumore del personale.

PRESCRIZIONI

1. Misure tecniche, organizzative e procedurali:
 - Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte;
 - i luoghi di lavoro che possono comportare un'esposizione quotidiana personale del lavoratore superiori a 90 dBA devono essere perimetrati, soggetti ad una limitazione dell'accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.
2. I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore superi gli 80 dBA, su:
 - i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
 - le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D. Lgs N. 277/91;
 - le misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi;
 - la funzione dei DPI per l'udito e le circostanze in cui ne è previsto l'uso;
 - il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
 - i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.
3. Uso dei DPI:
 - i datori di lavoro devono fornire idonei DPI dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore sia superiore a 85 dBA;
 - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito.
4. Controllo sanitario:
 - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di DPI, sono sottoposti a controllo sanitario annuale;
 - i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 90 dBA, indipendentemente

Se, a seguito della valutazione del rischio, può fondatamente ritenersi che i valori inferiori di azione possono essere superati, il datore di lavoro effettua delle misure dei livelli di rumore (con cadenza almeno quadriennale) cui i lavoratori sono esposti, i cui risultati sono riportati nel documento di valutazione.

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione dovranno essere informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore nonché all'utilizzo dei D.P.I. (Art. 192 D. Lgs n. 81/2008)

valori superiori di azione: rispettivamente LEX,8h= 85 dB(A) e ppeak= 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

Se a seguito della valutazione dei rischi, risulta che i valori superiori di azione sono oltrepassati, il datore di lavoro, oltre agli obblighi di cui al punto precedente, è tenuto a:

- elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione di cui all' Art. 192 D. Lgs n. 81/2008;
- assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- a sottoporre obbligatoriamente i lavoratori a sorveglianza sanitaria.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato.

valori limite di esposizione: rispettivamente LEX,8h= 87 dB(A) e ppeak= 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

Rappresentano i valori limite da rispettare in ogni caso, ai soli fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore. (Art. 191 D. Lgs n. 81/2008)

Il D. Lgs n. 81/2008 richiede la verifica del rispetto del valore limite tenendo conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore.

Per rendere più constatabile il rischio rumore, sono state raffigurate le principali macchine utilizzate in tutto il settore edile con il Leq medio verificato attraverso una significativa campionatura delle attrezzature normalmente utilizzate.

Il datore di lavoro:

mette a disposizione i mezzi individuali di protezione quando l'esposizione quotidiana supera gli 80 dB(A) e il limite di picco di 135 dB(A);

obbliga i lavoratori ad indossarli quando l'esposizione quotidiana supera gli 85 dB(A) e il limite di picco di 137 dB(A).

I mezzi di protezione dell'udito più diffusi sono:

i caschi, che hanno maggior capacità di attenuazione (40-50 dB), però, essendo fastidiosi, possono essere indossati dal lavoratore per non più di due ore consecutive;

le cuffie, che hanno una capacità di attenuazione di 25-40 dB

gli inserti, che possono essere sopportati dal lavoratore per tutto l'orario di lavoro ma hanno una capacità di attenuazione ridotta di 15-25 dB.

Si tenga conto che l'**attenuazione reale** può essere molto minore, anche di soli 5-10 dB, in funzione della capacità del lavoratore di indossarlo e utilizzarlo correttamente.

Programmazione degli interventi da parte del datore di lavoro- norme di buone prassi

Alla luce dei valori sopra rilevati le scelte progettuali, organizzative, le procedure, le misure preventive protettive e le misure di coordinamento consistono in:

MISURE ORGANIZZATIVE

la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.

Limitazione al minimo il numero di lavoratori esposti allontanando le lavorazioni rumorose da quelle che non lo sono: considerando che generalmente in edilizia è frequente l'alternarsi di attività e lavorazioni diverse, delle quali solo alcune possono ritenersi rumorose, gli interventi per evitare i danni dell'udito prevederanno, in quanto possibile, l'esecuzione di lavorazioni rumorose in zone ove non si svolgono altre attività.

Evitare soste in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (*da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza*).

Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (*da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza*).

Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.

I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.

Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione (*da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine da scavo e movimento terra*).

Evitare urti o impatti tra materiali metallici (*da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche*).

Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (*da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente*

rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).

Operare da cabina oppure utilizzare il telecomando o il radiocomando da postazione sufficientemente distanziata dalle fonti di rumorosità elevata (*da prendere in considerazione per i gruisti, in presenza di attività particolarmente rumorose*).

MISURE TECNICHE

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose (es. la demolizione con martello elettrico è meno rumorosa rispetto al martello pneumatico);

Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;

Contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;

Contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;

Infatti ad ogni raddoppio della distanza dalla fonte di rumorosità vi è un livello di rumorosità di 6 dB inferiore

Non sovrapporre più sorgenti rumorose: infatti al raddoppio di una sorgente sonora uguale vi è un raddoppio del livello di rumorosità corrispondente ad un aumento di 3 dB

Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili (*da prendere in considerazione per gli addetti alle macchine con $Leq(L_{Aeq})$ alla fonte superiore a 80 dB(A), ad es.: sega circolare da legno, sega circolare per laterizi*).

Evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri (*da prendere in considerazione per gli addetti ai getti*).

MISURE PROCEDURALI

Adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; controllo dell'effettivo utilizzo dei D.P.I., controllo sanitario, registro di rischio, comunicazione agli organi di vigilanza).

6.5 . VALUTAZIONE DEI RISCHI A ESPOSIZIONE VIBRAZIONI MECCANICHE

Il D.P.R. n. 459/96 (Recepimento della Direttiva Macchine) stabilisce che le macchine devono essere progettate e costruite in modo da ridurre al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni e che il costruttore deve riportare nel libretto d'uso i valori delle vibrazioni trasmesse al sistema mano -braccio o al corpo intero.

Dall'albero delle attività emerge la possibilità di uso di strumenti vibranti alternativi (martello e scalpello demolitore), rotanti (trapani, flex) o misti; essi sono caratterizzati da vibrazioni a frequenza elevata e riguardano prevalentemente il segmento mano - braccio. Il ricorso ad autocarri per il trasporto di materiali comporta, per gli addetti, vibrazioni a frequenza bassa ed interessano l'intero corpo.

La cosiddetta "Malattia da strumenti vibranti", causata dal microtrauma ripetuto sul segmento mano - braccio è favorita dal fatto che gli interventi, per cui è previsto l'impegno di strumenti vibranti rotativi, saranno eseguiti all'esterno ovvero in luoghi particolarmente ventilati per la mancanza di infissi, nonché dal peso e dalla forma dello strumento. Le patologie connesse alle sollecitazioni a cui sono sottoposti gli addetti all'autocarro consistono nell'artrosi precoce della colonna vertebrale e nella sindrome da stress.

Gli addetti all'uso di macchine vibranti rotative devono essere stati formati/informati sui rischi, anche al fine di segnalare qualsiasi manifestazione delle patologie relative: fenomeno di Raynaud (formicolii e alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto"); artropatie (dolori, artrosi precoce al gomito, polso e spalla), malattia di Dupuytren (retrazione dell'aponeurosi palmare). Analogamente gli addetti alla guida di macchine operatrici devono segnalare eventuali disturbi connessi al rischio della mansione, quali cefalea, nausea, facile stancabilità.

6.5.1 RISCHIO VIBRAZIONI

Per vibrazione s'intende l'oscillazione di un corpo attorno ad una posizione di riferimento e, nei casi che ci interessano, si distinguono in funzione delle modalità di trasmissione dell'energia al corpo umano:

vibrazioni localizzate, che interessano gli arti superiori attraverso le impugnature delle macchine utensili portatili, i materiali tenuti in mano e sottoposti a lavorazione, i volanti delle macchine semoventi o dei mezzi di trasporto.

vibrazioni generalizzate, che interessano tutto il corpo dell'operatore.

È noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti, possano indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori.

Per quanto riguarda invece le vibrazioni trasmesse al corpo intero, nonostante lo stato attuale delle conoscenze sulla risposta del corpo umano all'esposizione sia ancora incompleto, è possibile affermare che quest'ultima può provocare

lombalgie, lombosciatalgie,

L'articolo 202 ("Valutazione dei rischi") del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura trattate nel seguito. La valutazione, con o senza misure, dovrà essere programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale da parte di personale competente. Il rapporto di valutazione dovrà precisare in dettaglio le misure di tutela adottate in base all'articolo 203 del Decreto. E' prescritto che la valutazione prenda in esame i seguenti elementi.

- a) Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal Decreto all'articolo 201,
- b) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- c) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- d) le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- e) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f) condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio. Particolare attenzione va posta in sede di valutazione del rischio sul fatto che l'analisi delle possibilità di riduzione del rischio, oltre ad essere un obbligo specifico conseguente la valutazione dei rischi, qualora si riscontri il superamento dei livelli d'azione, rappresenti altresì parte integrante del processo di individuazione e valutazione dei rischi prescritto dalla normativa.

L'articolo 202 del D.Lgs. 81/08 prevede che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, **sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate** (ISPESL, Regioni), sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN . La disponibilità di banche dati, ove siano accessibili tali informazioni, rende più agevole l'effettuazione della valutazione dei rischi e l'attuazione immediata delle azioni di tutela prescritte dalla D.Lgs. 81/08, senza dover ricorrere a misure onerose e spesso complesse, a causa di una serie di fattori ambientali e tecnici che inducono frequentemente artefatti ed errori nelle misurazioni.

A tale riguardo è importante rilevare che l'analisi delle possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione del rischio prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Tale prescrizione è di particolare rilevanza nel caso del rischio vibrazioni, in quanto sia nel caso dell'esposizione del sistema mano-braccio che nel caso dell'esposizione del corpo intero, non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare comunque i livelli di esposizione del lavoratore al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto, come ad esempio avviene nel caso dei protettori auricolari in relazione al rischio rumore. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi la riduzione del rischio

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

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

Tra i dispositivi accessori citati al punto c) rientrano a pieno titolo i guanti certificati "anti-vibrazioni" ai sensi della norma EN ISO 10819 (1996). Pur non presentando generalmente livelli di protezione elevati (la maggior parte inferiore al 10%) sono comunque utili ai fini di evitare l'effetto di amplificazione della vibrazione trasmessa alla mano, generalmente riscontrabile per i normali guanti da lavoro, e di attenuare ulteriormente i livelli di vibrazione prodotti dagli utensili impiegati. Va inoltre considerato che un altro scopo importante dei guanti è quello di tenere le mani calde ed asciutte, il che può contribuire a limitare alcuni effetti nocivi indotti dalle vibrazioni.

6.6 . DEMOLIZIONI

Il D.lgs. 81/2008 affronta le demolizioni negli:

- art. 150 , rafforzamento delle Strutture;

- art. 151 ordine delle demolizioni;
- art. 152 misure di sicurezza
- art 153 convogliamento del materiale di demolizione;
- art. 154 sbarramento zona di Demolizione
- art. 155 demolizione per rovesciamento

Preliminarmente l'impresa dovrà condurre un'analisi della struttura da demolire al fine di distinguere le parti portanti da quelle accessorie e tenere presente eventuali danni o alterazioni che hanno subito strutture o materiali, per effetto di carichi o sollecitazioni diverse rispetto alle originali (cedimenti del terreno, rifacimento tetti, sostituzione solette, costruzioni realizzate in aderenza), per infiltrazioni d'acqua (piovana, perdite da scarichi e condotte), per invecchiamento dei materiali (malte indebolite da umidità e sali, chiavi e ferri d'armatura ossidati, legno marcito), per modifiche successive che possono aver influito sulla "legatura" delle murature (nuove aperture, rifacimenti), per possibili casi di originale imperizia costruttiva (per inadeguatezza del materiale, per risparmiare sui costi).

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento, di puntellamento e di messa in opera di impalcati su cui lavorare, necessari ad evitare che, durante la demolizione, si verificino crolli intempestivi.

In particolare l'accertamento dovrà riguardare:

- tipo di costruzione;
- equilibri tra le varie parti di struttura;
- stato di conservazione e stabilità;
- pericoli esistenti nell'ambiente;
- pericoli trasmessi all'ambiente esterno (es: rumore, polvere);
- presenza di sostanze pericolose come le coibentazioni o manufatti contenenti amianto, impianti con trasformatori elettrici contenenti policlorobifenili (PCB) o contenitori con sostanze chimiche come solventi o acidi.

Preliminarmente all'esecuzione dei lavori è necessario:

- individuare, **scolligare** dalle alimentazioni e, se opportuno, **bonificare** le reti di servizi (acqua, luce, gas, scarichi, riscaldamento, reti e tubazioni industriali ecc...), serbatoi, cisterne (combustibili);
- rimuovere tutti i materiali separabili pericolosi e non utilizzando l'attrezzatura necessaria allo scopo (es: trabattelli).

In corrispondenza ad eventuali edifici esistenti adiacenti occorrerà procedere, preliminarmente, al **distacco** per evitare la trasmissione di pericolose sollecitazioni: occorre prevedere l'impiego di eventuali ed opportune misure di rinforzo (contrafforti, puntellamenti, sottomurazioni, palificazioni ecc...).

La successione dei lavori dovrà risultare da apposito **programma** il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Detto approfondimento costituirà procedura complementare di dettaglio da esplicitare nel POS.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta. In corrispondenza delle aperture si posizioneranno altresì dei teli in iuta, o similari, per far sì che le polveri derivanti dalle demolizioni non fuoriescano dal manufatto edilizio, invadendo pubblici spazi. Inoltre tali misure, con l'ausilio di barriere parasassi e mantovane contribuiranno a limitare il rischio di caduta di materiali dall'alto.

Il materiale di risulta della demolizione deve essere suddiviso per categoria e depositato in singole aree da cui saranno avviati al riciclo o in discarica.

E' necessario non lasciare parti instabili alla sospensione del lavoro, se ciò risultasse necessario occorre segnalare la zona.

La scelta delle macchine e dei loro accessori che l'impresa opererà deve dipendere dalle caratteristiche della costruzione e dagli eventuali vincoli ambientali.

Le demolizioni possono essere effettuate anche a mano con l'ausilio di martelli demolitori elettrici o pneumatici, nei casi di interventi particolarmente delicati.

I percorsi per i mezzi operativi devono essere ben definiti ed individuati ad adeguata distanza dalle costruzioni in demolizione; devono inoltre essere controllati per verificare la presenza di eventuali aperture, quali pozzetti o vani tecnici o cedimenti della superficie.

Il trattamento delle macerie va eseguito in una zona appartata e delimitata del cantiere, per l'elevata rumorosità prodotta e il rischio di caduta di materiale durante il caricamento della tramoggia e del materiale lavorato.

Durante queste fasi è indispensabile la presenza di un **preposto** con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa.

Durante le fasi di demolizione delle porzioni di edificio su lato strada è obbligatoriamente **richiesta la sorveglianza** da parte di personale che impedisca l'avvicinamento alle aree d'intervento di mezzi e persone. E' indispensabile tenere a disposizione materiale di scorta, per eventuali rafforzamenti di emergenza, come puntelli metallici regolabili, puntelli in legno, binde, tirlfort e altro.

7. IDENTIFICAZIONE DEGLI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

L'esistenza delle norme antinfortunistiche, impone uno specifico controllo della rispondenza alle norme di macchine e attrezzature utilizzate nel corso dell'attività produttiva.

Le macchine, con l'introduzione della direttiva macchine e di altre direttive specifiche, dovrebbero rispondere, fin dalla loro origine, a norme specifiche.

Ad ogni modo il Datore di lavoro dovrà effettuare a mezzo di personale specializzato dipendente o esterno, appositamente scelto e delegato, tutte le verifiche di legge obbligatorie e a lui attestate, in particolare dovrà procedere alle verifiche riportate nella tabella seguente e nell'all. VII del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

Macchine e Impianti Periodicità delle verifiche

Funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento	Trimestrale
Funi e catene degli impianti di trazione	Trimestrale
Organi di trazione e di attacco dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri o inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°	Mensile
Impianti di messa a terra prima della messa in servizio	Solo prima verifica
Funi di sospensione dei ponti sospesi impiegati nelle costruzioni	Trimestrale
Mezzi per l'estinzione incendi	Semestrale

7.1 ATTREZZATURE

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede di utilizzare le attrezzature riportate nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altre attrezzature, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC. Le schede relative sono riportate nell'allegato 16 .

7.2 MACCHINE

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede di utilizzare le macchine riportate nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altre macchine, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC. Le schede relative sono riportate nell'allegato

1. Attrezzi generici di utilizzo manuale
2. Cavi elettrici, prese, raccordi
4. Muletto
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
8. Recinzione di qualsiasi genere
10. Martello demolitore
11. Compressore
12. Carriola
13. Trabattelli
14. Flessibile
15. Scale a mano di qualsiasi genere
16. Ponti su cavalletti
17. Autocarri
18. Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare
19. Funi
20. Sistemi di imbragatura
21. Tubi in acciaio
22. Carrucole a mano
23. Verricelli
25. Sega circolare
31. Argani di qualsiasi genere
32. Cavi in acciaio
33. Autobetoniera
34. Pompa per calcestruzzo

35. Vibratori per calcestruzzo
36. Sega a disco
37. Malta
38. Componenti vari di carpenteria metallica
39. Trapani speciali o avvitatrici
41. Sega
43. Pittura e vernice
44. Saldatrice di qualsiasi tipo
45. Fiamma ossidrica
46. Perforatore
47. Mattoni o blocchi di laterizio
48. Paranco
49. Additivi chimici, collanti, resine o solventi
51. Isolante
52. Gruppo ossiacetilenico
53. Tagliatubi
59. Serramenti
60. Autogru su camion (Calabrese)

LE IMPRESE DOVRANNO INDICARE NEL PIANO OPERATIVO L'ELENCO DELLE ATTREZZATURE EFFETTIVAMENTE IMPIEGATE FORNENDONE I DATI PER L'IDENTIFICAZIONE, L'IDONEITA' ALL'UTILIZZO SECONDO LE NORME VIGENTI. DOVRANNO ALLEGARE L'ELENCO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER CIASCUNA ATTREZZATURA. TALE ELENCO POTRA' ESSERE ESTRATTO DAL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLA L.626 O POTRA' ESSERE TRATTO DALLE SCHEDE DELLA SICUREZZA O DA UN APPOSITO RIEPILOGO DEI RISCHI SPECIFICI.

7.3. OPERE PROVVISORIALI

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede gli apprestamenti di trabattelli
Se l'impresa intenderà avvalersi di altri apprestamenti, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC

Le schede relative alle opere provvisionali previste sono riportate nell' ALLEGATO 18

7.4. UTENSILI

Per le lavorazioni oggetto dell'intervento questo PSC prevede di utilizzare gli utensili riportati nella sottostante tabella. Se l'impresa intenderà avvalersi di altri utensili, dovrà indicarlo nel proprio POS, costituendo già questo un aggiornamento del PSC.

Le schede relative sono riportate nell' ALLEGATO 16

7.5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

Tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) CASCO
- 2) CALZATURE DI SICUREZZA
- 3) GUANTI
- 4) OCCHIALI
- 5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE
- 6) PROTETTORE AURICOLARE
- 7) INDUMENTI PROTETTIVI
- 8) SCHERMO
- 9) SISTEMI DI ARRESTO CADUTA
- 10) COPRICAPO

Le schede relative sono riportate nell' ALLEGATO 17

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3° cat.).

8 MANSIONI INERENTI LA SICUREZZA E GESTIONE DELL' EMERGENZA

8.1. IDENTIFICAZIONE RESPONSABILITA'

Le imprese dovranno riportare nel piano operativo le mansioni inerente alla sicurezza svolte dai preposti

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Prevenzione incendi

Il rischio significativo di incendio può riscontrarsi nel momento dell'uso della saldatura delle tubazioni
In tale occasione deve essere garantita la presenza di mezzi di spegnimento quali estintori, e personale del museo
L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente il percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro è situato all'esterno su via e vicolo

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Mansioni .

sono indicate responsabilità e nominativi nel seguente schema :

NOME	MANSIONE	COMPITI
	Responsabile per la gestione delle emergenze	<p>E' responsabile di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • collaborare con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nel controllo e nella verifica della segnaletica di sicurezza e dell'osservanza delle istruzioni di lavoro; • collaborare con gli uffici di approvvigionamento affinché gli ordini relativi all'acquisto di impianti, macchinari, attrezzature, materiali, ecc. evidenzino i requisiti di sicurezza; • accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso i protocolli di emergenza previsti ed il comportamento corretto da tenere nelle situazioni di pericolo; • verificare le concrete condizioni di lavoro nel cantiere.
	Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere	<p>DEVE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • reperire l' 'autoparco ambulanze più prossime • individuare gli enti ospedalieri provvisti di pronto soccorso più accessibili, • individuare i centri ospedalieri specializzati in cardiologia, ustioni e neurochirurgia verso cui avviare, senza perdita di tempo, eventuali infortunati la cui natura del trauma subito richieda tali specifici interventi.
	Responsabile della Squadra di Emergenza	<p>In caso di emergenza deve :</p> <ul style="list-style-type: none"> • portarsi immediatamente sul luogo di provenienza della richiesta dell'intervento o della segnalazione di allarme; • organizzare le operazioni necessarie al controllo, al contenimento e all'estinzione dell'incendio; • tentare di rintracciare il Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere in caso di emergenza; • sostituire in toto il RUSC nel caso di assenza di quest'ultimo; • comunicare al RUSC l'evoluzione dell'evento incidentale; • decidere le strategie d'intervento in base alle procedure previste.
	Responsabile Esterno per le Emergenze (altre imprese	<p>deve ricevere copia della presente procedura (in aggiunta al "Documento di scambio informativo") e deve impegnarsi per iscritto ad attenersi alle disposizioni in essa contenute assumendo il ruolo di "Referente" della squadra di emergenza.</p>
	Addetto al primo soccorso	<p>L' addetto al primo soccorso devono :</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare i corretti metodi di lavoro sotto il profilo dell'igiene e salute del lavoratore, segnalando eventuali anomalie e carenze riscontrate al medico competente; • prestare i primi soccorsi; • contattare, in caso d'infortunio, immediatamente la Medicina del Lavoro, il RUSC il RSE e il Medico competente; • fornire alla Medicina del Lavoro, tutte le informazioni mediche del soggetto infortunato per indicare eventuali limitazioni terapeutiche.

In caso di emergenza e infortuni devono essere seguiti i seguenti protocolli

8.2 PROTOCOLLI EMERGENZA

8.2.1. – GENERALITA'

Rientra tra gli adempimenti del datore di lavoro, responsabile della organizzazione e della gestione della sicurezza della propria azienda, individuare quanti e quali lavoratori incaricare per attuare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, nonché gestione delle emergenze (ai sensi dell'art. 12).

Si deve provvedere ad affiggere in cantiere le tabelle presenti nell'allegato "tabelle e modulistica di cantiere" dopo averle integrate con le informazioni mancanti, nonché aver provveduto alla verifica dell'esattezza delle informazioni contenute, al fine di eliminare eventuali errori per variazioni sopravvenute dalla redazione del presente alla effettiva esecuzione delle opere.

Tutti gli stati di emergenza devono essere registrati, a cura del Direttore tecnico di cantiere, in apposito modulo.

8.2.2 - PROTOCOLLO DELL'EMERGENZA INCENDIO

Il protocollo dell'emergenza incendio può essere attivato anche per fronteggiare pericoli o eventi in assenza di incendio vero e proprio quali esalazioni di fumi o gas, di sostanze tossiche (o ritenute tali), versamento di liquidi nocivi, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, ecc.

Tutti gli stati di emergenza devono essere registrati, a cura del RSE, in apposito modulo.

L'emergenza incendio viene parzializzata in funzione della magnitudo dell'evento incendio:

incendio di piccola entità;

incendio di media / rilevante entità.

In caso di infortuni sul lavoro, si rimanda al protocollo specifico.

Per le procedure di primo soccorso si rimanda ai relativi protocolli.

- Regole fondamentali per l'uso degli estintori portatili

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo aver scelto il tipo più idoneo a disposizione ed averlo attivato secondo le istruzioni d'uso occorre:

scegliere l'estintore con agente estinguente idoneo al fuoco da spegnere;

agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;

erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;

non erogare il getto controvento né contro le persone;

non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione;

dopo l'uso, anche se parziale o accidentale, non riporre l'estintore, ma provvedere invece per la sua immediata ricarica.

- Attivazione dell'emergenza incendio

Chiunque riscontri anomalie di funzionamento impiantistiche e/o presenza di fumo e/o singolari emissioni è tenuto ad avvertire immediatamente il preposto di zona (caposquadra).

- Incendio di piccola entità

Viene generalmente risolto per le vie brevi senza dover diffondere alcun segnale di allarme. Avutone notizia, il preposto deve rapportare immediatamente al Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere e, nell'eventuale impossibilità di contattarlo al Responsabile della Squadra Emergenze.

Il dirigente edotto deve inviare sul posto la Squadra Emergenze per un immediato riscontro dell'accaduto, per l'allontanamento di persone dalla sorgente di pericolo, per interrompere se possibile l'alimentazione elettrica e il funzionamento degli impianti nella zona interessata dall'incidente e per effettuare l'intervento nel rispetto di eventuali limitazioni procedurali imposte dal preposto.

Una volta ripristinate le condizioni di normalità, il Responsabile della Squadra Emergenze ed il preposto deve ragguagliare sull'accaduto il RSPP ed il RUSC congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione, devono provvedere a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute. Dettagliata relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

- Incendio di media / rilevante entità: generalità

Potrebbe capitare che si sia fronteggiato sufficientemente e con dovuta solerzia l'emergenza, ma l'incidente potrebbe causare l'innescare di altre fonti potenziali di pericolo (versamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, ecc.).

Qualora il preposto ovvero la SE rilevassero che l'incidente fosse fonte di potenziale pericolo per persone o cose durante l'intervento, immediatamente devono avvisare (a mezzo interfono, telefono, o con qualunque mezzo disponibile) il RUSC o il RSE fornendo loro le indicazioni circa la gravità dell'incidente, la presenza di feriti, il tipo (versamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, ecc.), il settore interessato, la durata presunta dell'incidente. Il dirigente informato deve procedere ad ordinare l'evacuazione del cantiere: deve attivare l'addetto alla guardiania affinché azioni la sirena d'allarme (n. 3 suoni, ciascuno della durata di 10 sec., intervallati da pause di 5 sec.), si rechi sul punto di raccolta con gli elenchi delle persone presenti in cantiere ed inizi l'appello.

Non appena allertati dalla sirena, tutti i presenti devono sospendere il loro lavoro e qualsiasi eventuale comunicazione telefonica in corso (a meno di diversa disposizione del RUSC impartita tramite interfono), quindi raggiungere ordinatamente il punto di raccolta percorrendo le sole vie d'esodo indicate dai membri della SE. Se durante l'evacuazione si riscontrassero persone colpite dall'incidente si è tenuti ad attivare il protocollo infortuni.

Nel caso in cui si preveda anche l'impegno di risorse esterne, il RUSC, o in mancanza di questi il RSE, prende contatto con i VV.F. fornendo le generalità, la qualifica, le coordinate del cantiere, il tipo e la gravità dell'incidente (salvataggio, prosciugamento, incendio e tipo di materiale che brucia, sversamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, feriti, crolli totali o parziali ecc.), il settore interessato, il tempo presunto di durata dell'incidente e il posto di attesa.

In tale evenienza il RUSC, o in mancanza di questi il RSE, deve lasciare il comando delle operazioni al responsabile delle squadre VV.F. dopo aver fornito indicazioni circa le vie di esodo che la Squadra Emergenze ha preposto per l'evacuazione e riferito circa le persone ancora presenti in cantiere, gli impianti, le attrezzature, le macchine e le lavorazioni che presumibilmente possano essere stati coinvolti, l'ubicazione e le procedure di attivazione dei dispositivi di sicurezza e controllo ed i sistemi di rilevazione ed estinzione presenti nel settore interessato, quindi deve restare a disposizione del responsabile delle squadre VV.F..

Se richiesto, deve supportare il responsabile delle squadre VV.F. nei contatti con l'A.S.L. con Carabinieri, Medicina del Lavoro, ecc.. In presenza di infortuni, il RUSC, deve attivare il protocollo infortuni. Una volta ripristinate le condizioni di normalità, il RSPP, unitamente al RUSC, dopo aver fatto verificare la funzionalità di tutti gli impianti, delle attrezzature e delle macchine che possano aver perso efficienza nei confronti della sicurezza per effetto dell'incidente, ordina la fine emergenza (un suono di sirena continuo della durata di 60 sec.).

Ordinatamente tutto il personale deve riprendere il proprio posto di lavoro. Il RSPP ed il RUSC congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione, devono provvedere a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute. Dettagliata relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

8.2.3. - PROTOCOLLO DELL'EMERGENZA TERREMOTO

- Attivazione dell'emergenza

Chiunque avverta attività sismica è tenuto a ripararsi nell'ambiente occupato in quel momento: sotto il tavolo e in prossimità delle strutture portanti, avendo l'accortezza di allontanarsi da finestre, scale e al riparo dal raggio d'azione di macchine e/o attrezzature in azione.

Contattare immediatamente il preposto non appena si ritiene che l'attività sismica sia tale da non presentare carattere di pericolo imminente.

In caso si sviluppi un incendio è fatto assoluto divieto adoperare l'apparecchio telefonico se non per casi di estrema necessità.

Il preposto deve rapportare immediatamente al Responsabile dell'Unità di Sicurezza di Cantiere e, nell'eventuale impossibilità di contattarlo, al Responsabile della Squadra Emergenze.

Il dirigente edotto, invia sul posto la squadra emergenze per un immediato riscontro dell'accaduto, per l'allontanamento di persone, per interrompere se possibile l'alimentazione elettrica e il funzionamento degli impianti nella zona interessata dall'incidente e per effettuare l'intervento nel rispetto di eventuali limitazioni procedurali imposte dalle lavorazioni in atto segnalate dal preposto.

- Terremoto di piccola entità

Nel caso in cui il fenomeno fosse di lieve entità, una volta ripristinate le condizioni di normalità, il RSE ed il preposto devono ragguagliare sull'accaduto il RUSC che insieme al RSPP devono provvedere sinergicamente con il CPE a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute per i fruitori del cantiere. Copia della relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

-Terremoto di media / rilevante entità: generalità

Se il preposto ovvero la Squadra Emergenze rilevassero che il sisma avesse provocato danni che fossero fonte di potenziale pericolo per persone o cose durante l'intervento questi devono avvisare a mezzo interfono, telefono, o con qualunque mezzo disponibile il Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere o il Responsabile della Squadra Emergenze fornendo loro le indicazioni circa la gravità dell'incidente, il tipo (possibili crolli, incendio, sversamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, feriti, ecc.), il settore interessato, il tempo presunto di durata dell'incidente.

Il dirigente informato deve attivare l'addetto alla guardiania affinché azioni la sirena d'allarme (n. 3 suoni, ciascuno della durata di 10 sec., intervallati da pause di 5 sec.), si porti sul punto di raccolta con gli elenchi delle persone presenti nel cantiere ed inizi l'appello.

Non appena allertati dalla sirena, tutti i presenti devono sospendere il loro lavoro e qualsiasi eventuale comunicazione telefonica in corso (a meno di diversa disposizione del RUSC), quindi raggiungere ordinatamente il punto di raccolta percorrendo le sole vie d'esodo indicate dai membri della squadra emergenze. Se durante l'evacuazione si riscontrassero infortunati si è tenuti ad attivare il protocollo infortuni.

Nel caso in cui si prevede anche l'impegno di risorse esterne RUSC, o in mancanza di questi il RSE, prende contatto con i VV.F. fornendo le generalità, la qualifica, le coordinate del cantiere, il tipo e la gravità dei danni (crolli totali o parziali, salvataggio, prosciugamento, incendio e tipo di materiale che brucia, versamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, feriti, ecc.), il settore interessato, il tempo presunto di durata dell'incidente e il posto di attesa.

In tale evenienza il RUSC, o in mancanza di questi il RSE deve lasciare il comando delle operazioni al responsabile delle squadre VV.F. dopo aver fornito indicazioni circa le vie di esodo che la squadra emergenze ha preposto per l'evacuazione, e riferito circa le persone ancora presenti in cantiere, gli impianti, le attrezzature, le macchine e le lavorazioni che presumibilmente possano essere stati coinvolti, l'ubicazione e le procedure di attivazione dei dispositivi di sicurezza e controllo ed i sistemi di rilevazione ed estinzione presenti nel settore interessato, quindi deve restare a disposizione del responsabile delle squadre VV.F..

Se richiesto, deve supportare il responsabile delle squadre VV.F. nei contatti con l'A.S.L., con Carabinieri, Medicina del Lavoro, ecc..

In presenza di infortuni, il RUSC attiva il protocollo infortuni.

Una volta ripristinate le condizioni di normalità il RSPP, unitamente al RUSC, dopo aver fatto verificare la funzionalità di tutti gli impianti, delle attrezzature e delle macchine che possano aver perso efficienza nei confronti della sicurezza per effetto dell'incidente, ordina la fine emergenza (un suono di sirena continuo della durata di 60 sec.).

Ordinatamente tutto il personale deve riprendere il proprio posto di lavoro.

Il RSPP ed il RUSC congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione, devono provvedere a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute. Dettagliata relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

8.2.4. - PROTOCOLLO DELL'EMERGENZA DISSESTO STATICO IN FASE EVOLUTIVA

L'attività di demolizione prevista per il cantiere può far ipotizzare, cautelativamente, la possibilità di cedimenti. L'efficacia del protocollo che segue è legata ad una idonea formazione degli operatori e un'adeguata attività prevenzionale.

Preliminarmente all'inizio delle attività di cantiere, la squadra emergenze deve effettuare un accurato sopralluogo fotografando tutte le lesioni, distacchi e/o rigonfiamenti di intonaco e verificando l'apertura e chiusura degli infissi.

- Attivazione dell'emergenza

Chiunque registri la comparsa di crepe, fessurazioni, la non apertura o chiusura di infissi, flessione di pavimenti, caduta calcinacci o scricchiolii, rigonfiamenti di intonaco e/o fessurazioni verticali ecc. è tenuto ad avvertire immediatamente il preposto di zona (caposquadra).

Il preposto deve riportare immediatamente al Responsabile dell'Unità di Sicurezza di Cantiere e, nell'eventuale impossibilità di contattarlo, al Responsabile della Squadra Emergenze.

Il dirigente edotto invia sul posto la squadra emergenze per un immediato riscontro dell'accaduto, per l'allontanamento di persone, per interrompere, se possibile, l'alimentazione elettrica e il funzionamento degli impianti nella zona interessata dall'incidente effettuando tali interventi nel rispetto di eventuali limitazioni procedurali dovute dalle lavorazioni in atto segnalate dal preposto.

- Lesioni e fenomeni fessurativi

Nel caso si tratti di vecchie lesioni (cioè lo si potrà trarre dall'indagine fotografica preventiva) si provvede a far rientrare l'allarme. Una volta ripristinate le condizioni di normalità, il RSE ed il preposto devono ragguagliare sull'accaduto il RUSC che, insieme al RSPP ed al CPE, provvede a stabilire eventuali monitoraggi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza. Dettagliata relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

Se il preposto ovvero la Squadra Emergenze rilevassero che le lesioni risultino essere nuove ed appaiano stabili, devono ragguagliare sull'accaduto il RUSC che insieme al RSPP decidono, sinergicamente con il CPE, sulle scelte d'intervento: ricorso ai VV.F. monitoraggio del fenomeno utilizzando allo scopo vetrini o biffe, provvedere allo sgombrò precauzionale, transennamenti, lavori urgenti di rinforzo, puntellamento e consolidamento, ecc..

Nel caso il fenomeno fessurativo progredisca nel tempo e si renda necessario l'impiego di risorse esterne, il dirigente informato attiva l'addetto alla guardiania affinché azioni la sirena d'allarme (n. 3 suoni, ciascuno della durata di 10 sec., intervallati da pause di 5 sec.), si porti sul punto di raccolta con gli elenchi delle persone presenti in cantiere iniziando, quindi, l'appello.

Non appena allertati dalla sirena, tutti i presenti devono sospendere il loro lavoro e qualsiasi eventuale comunicazione telefonica in corso (a meno di diversa disposizione del RUSC), quindi raggiungere ordinatamente il punto di raccolta percorrendo le sole vie d'esodo indicate dai membri della squadra emergenze. Se durante l'evacuazione si riscontrassero infortunati si è tenuti ad attivare il protocollo infortuni.

Il RUSC, o in mancanza di questi il RSE, prende contatto con i VV.F. fornendo le generalità, la qualifica, le coordinate del cantiere, il tipo e la gravità dei danni (tipologia dell'edificio, coinvolgimento di strutture adiacenti, perdite di acqua, gas, sversamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, feriti, ecc.), il settore interessato e il posto di attesa.

All'arrivo dei VV.F. il RUSC, o in mancanza di questi il RSE deve lasciare il comando delle operazioni al responsabile delle squadre VV.F. dopo aver fornito indicazioni circa le vie di esodo che la squadra emergenze ha preposto per l'evacuazione, e riferito circa le persone ancora presenti in cantiere, gli impianti, le attrezzature, le macchine e le lavorazioni che presumibilmente possano essere stati coinvolti, l'ubicazione e le procedure di attivazione dei dispositivi di sicurezza e controllo ed i sistemi di rilevazione ed estinzione presenti nel settore interessato, quindi deve restare a disposizione del responsabile delle squadre VV.F..

Se richiesto, deve supportare il responsabile delle squadre VV.F. nei contatti con l'A.S.L., con Carabinieri, Medicina del Lavoro, ecc..

In presenza di infortuni, il RUSC attiva il protocollo infortuni.

Una volta ripristinate le condizioni di normalità il RSPP, unitamente al RUSC, dopo aver fatto verificare la funzionalità di tutti gli impianti, delle attrezzature e delle macchine che possano aver perso efficienza nei confronti della sicurezza per effetto dell'incidente, ordina la fine emergenza (un suono di sirena continuo della durata di 60 sec.).

Il RSPP ed il RUSC congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione, devono provvedere a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute. Dettagliata relazione deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

– Lesioni da schiacciamento

Nel caso si manifestassero rigonfiamenti di intonaco ed espulsione dello stesso e/o fessurazioni verticali si può ipotizzare un inizio di schiacciamento della struttura.

Poiché tale lesione evolve rapidamente verso il collasso della struttura, i preposti devono avvisare a mezzo interfono, telefono, o con qualunque mezzo disponibile il Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere o il Responsabile della Squadra Emergenze che provvedono, cautelativamente ad impegnare risorse esterne.

Il dirigente informato, attiva l'addetto alla guardiania affinché azioni la sirena d'allarme (n. 3 suoni, ciascuno della durata di 10 sec., intervallati da pause di 5 sec.), si porti sul punto di raccolta con gli elenchi delle persone presenti in cantiere iniziando, quindi, l'appello.

Non appena allertati dalla sirena, tutti i presenti devono sospendere il loro lavoro e qualsiasi eventuale comunicazione telefonica in corso (a meno di diversa disposizione del RUSC), quindi raggiungere ordinatamente il punto di raccolta percorrendo le sole vie d'esodo indicate dai membri

della squadra emergenze. Se durante l'evacuazione si riscontrassero infortunati si è tenuti ad attivare il protocollo infortuni.

Il RUSC, o in mancanza di questi il RSE, prende contatto con i VV.F. fornendo le generalità, la qualifica, le coordinate del cantiere, il tipo e la gravità dei danni (tipologia dell'edificio, coinvolgimento di strutture adiacenti, perdite di acqua, gas, sversamento di sostanze tossiche o nocive, perdita di controllo di lavorazioni o prodotti, feriti, ecc.), il settore interessato e il posto di attesa.

All'arrivo dei VV.F. il RUSC, o in mancanza di questi il RSE deve lasciare il comando delle operazioni al responsabile delle squadre VV.F. dopo aver fornito indicazioni circa le vie di esodo che la squadra emergenze ha preposto per l'evacuazione, e riferito circa le persone ancora presenti in cantiere, gli impianti, le attrezzature, le macchine e le lavorazioni che presumibilmente possano essere stati coinvolti, l'ubicazione e le procedure di attivazione dei dispositivi di sicurezza e controllo ed i sistemi di rilevazione ed estinzione presenti nel settore interessato, quindi deve restare a disposizione del responsabile delle squadre VV.F..

Se richiesto, deve supportare il responsabile delle squadre VV.F. nei contatti con l'A.S.L., con Carabinieri, Medicina del Lavoro, ecc.. In presenza di infortuni, il RUSC attiva il protocollo infortuni.

Una volta ripristinate le condizioni di normalità il RSPP, unitamente al RUSC, dopo aver fatto verificare la funzionalità di tutti gli impianti, delle attrezzature e delle macchine che possano aver perso efficienza nei confronti della sicurezza per effetto dell'incidente, ordina la fine emergenza (un suono di sirena continuo della durata di 60 sec.).

Ordinatamente tutto il personale deve riprendere il proprio posto di lavoro.

Il RSPP ed il RUSC congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione, devono provvedere a valutare danni, costi e, del caso, modifiche e/o integrazioni alle procedure ed alle risorse del cantiere che possano garantire maggiori standard di sicurezza e salute per gli operatori del cantiere. Copia della relazione de quo deve essere inviata al Responsabile dei Lavori.

8.3. PROTOCOLLO INFORTUNI

8.3.1 - Generalità

Chiunque dovesse imbattersi in persone infortunate è obbligato a chiedere le generalità e ad informare immediatamente il preposto ovvero Responsabile dell'Unità di Sicurezza del Cantiere, il Responsabile della Squadra Emergenze o comunque un membro della Squadra Emergenze a cui riferire le generalità, la gravità dell'infortunio e la zona in cui si trova l'infortunato. Intervenire solo se strettamente necessario evitando di esporsi al rischio di ulteriori incidenti. Mantenere il controllo emotivo al fine di poter superare l'emergenza con scelte lucide e consapevoli. Il dirigente edotto, deve chiedere immediatamente l'intervento degli addetti al primo soccorso e, se del caso, l'intervento della Medicina del Lavoro; inoltre deve contattare il responsabile dell'unità di sicurezza del cantiere informandolo dell'accaduto.

8.3.2. - Infortuni sul Lavoro di Personale dipendente dell'Impresa Capogruppo

Nel caso di infortunio sul lavoro, il RUSC deve fornire alla Medicina del Lavoro le cartelle cliniche (predisposte dal medico competente) del sinistrato, al fine di rendere edotto il responsabile medico della struttura di soccorso a cui ci si è rivolti di eventuali allergie e limitazioni terapeutiche del soggetto.

Successivamente il RUSC dopo aver interloquito con il RSPP deve dare comunicazione telefonica e scritta al Servizio del Personale precisando il luogo, l'ora, e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento.

Il RUSC provvede ad emettere in doppia copia la 'richiesta di visita medica' (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), dispone affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagna l'infortunato all'ambulatorio I.N.A.I.L. o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunato determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre, il Servizio del Personale deve provvedere a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

la Denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata al Commissariato di P.S.;

la Denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda alla sede I.N.A.I.L. competente per territorio.

Entrambe le denunce devono essere corredate di una copia del Certificato medico che deve essere stato rilasciato dai sanitari dell'Ambulatorio I.N.A.I.L. o del Pronto Soccorso.

In caso d'infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro deve essere subito trasmessa al competente Commissariato di P. S.

Il Servizio del Personale, dietro informazione del RUSC, deve dare comunicazione alla sede I.N.A.I.L. competente, entro 24 ore solari, facendo seguire tempestivamente l'invio della Denuncia d'Infortunio.

Analoga comunicazione telefonica e/o telegrafica deve essere data dal RUSC al Responsabile dei Lavori. In osservanza all'art. 403 del D.P.R. 547/55, si deve provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul Registro degli infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (Il numero deve poi essere quello della denuncia I.N.A.I.L.). Al termine dello stato d'inabilità temporanea al lavoro, il Servizio del Personale deve:

ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;

rilasciare benessere alla ripresa del lavoro.

Il direttore tecnico di cantiere deve annotare sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero dei giorni di assenza complessivamente effettuati.

8.3.3. - Infortuni sul Lavoro di Personale dipendente di Imprese Subappaltatrici o Lavoratori Autonomi

Nel caso di infortunio occorso a dipendenti di ditte subappaltatrici o a lavoratori autonomi che prestano la loro opera presso il cantiere, il RUSC deve fornire alla Medicina del Lavoro il "Modulo di registrazione del personale di imprese subappaltatrici" precedentemente compilato dall'infortunato, e deve contattare il Responsabile delle Emergenze della ditta subappaltatrice affinché si faccia parte diligente presso il RSPP della ditta a cui appartiene al fine di fornire alla Medicina del Lavoro le cartelle cliniche (predisposte dal medico competente) del sinistrato, onde rendere edotto il responsabile medico della struttura di soccorso a cui ci si è rivolti, di eventuali allergie e limitazioni terapeutiche del soggetto.

Successivamente il RUSC congiuntamente con il RSPP, dopo aver interloquito con il Coordinatore per l'Esecuzione, devono dare comunicazione telefonica e scritta al Responsabile dei Lavori precisando il luogo, l'ora, e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento.

8.3.4. – Servizio di Pronto Soccorso

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento con il pronto soccorso DI Susa

Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 2 ed i 3 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

A meno che non si tratti di infortuni di poca importanza, gli infortunati devono essere prontamente trasportati al più vicino presidio sanitario.

A tale scopo deve essere sempre disponibile un'autovettura con porta posteriore e sedili ribaltabili.

Tutti gli incidenti che eventualmente avverranno sul lavoro e le malattie che possano essere in relazione con il lavoro devono essere registrati.

Ogni documento di incidente deve includere le generalità del danneggiato, il luogo dell'incidente, la causa e la gravità del danno.

8.3.5. – Lesioni e Terapie di primo intervento

Nell'allegato dedicato sono state inserite le lesioni tipiche che possono interessare gli operatori di un cantiere edile con le relative terapie di primo intervento.

Esse sono state restituite sotto forma di schede per una più agevole consultazione.

Sebbene suddetti concetti dovrebbero già essere acquisiti dal personale all'uopo destinato, si è ritenuto opportuno allegare un siffatto elaborato al fine di migliorare la formazione e l'informazione degli operatori.

Si sottolinea che le schede devono essere verificate, eventualmente modificate ed integrate e quindi accettate preliminarmente dal medico competente di ciascuna impresa operante nel cantiere.

9 CRONOPROGRAMMA

Il programma dei lavori predisposto e riportato in allegato al presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori aggiornare il programma in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori.

PROGRAMMA GRAFICO

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane in cui vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera e la loro realizzazione temporale (diagramma di Gant).

Il cronoprogramma è consultabile nell'apposito allegato denominato CRONOPROGRAMMA.

INTERFERENZE TRA LE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Le fasi lavorative individuate, ed evidenziate nel cronoprogramma dei lavori, sono state programmate in modo da non creare interferenze e sovrapposizioni spazio-temporali tra le attività lavorative del cantiere.

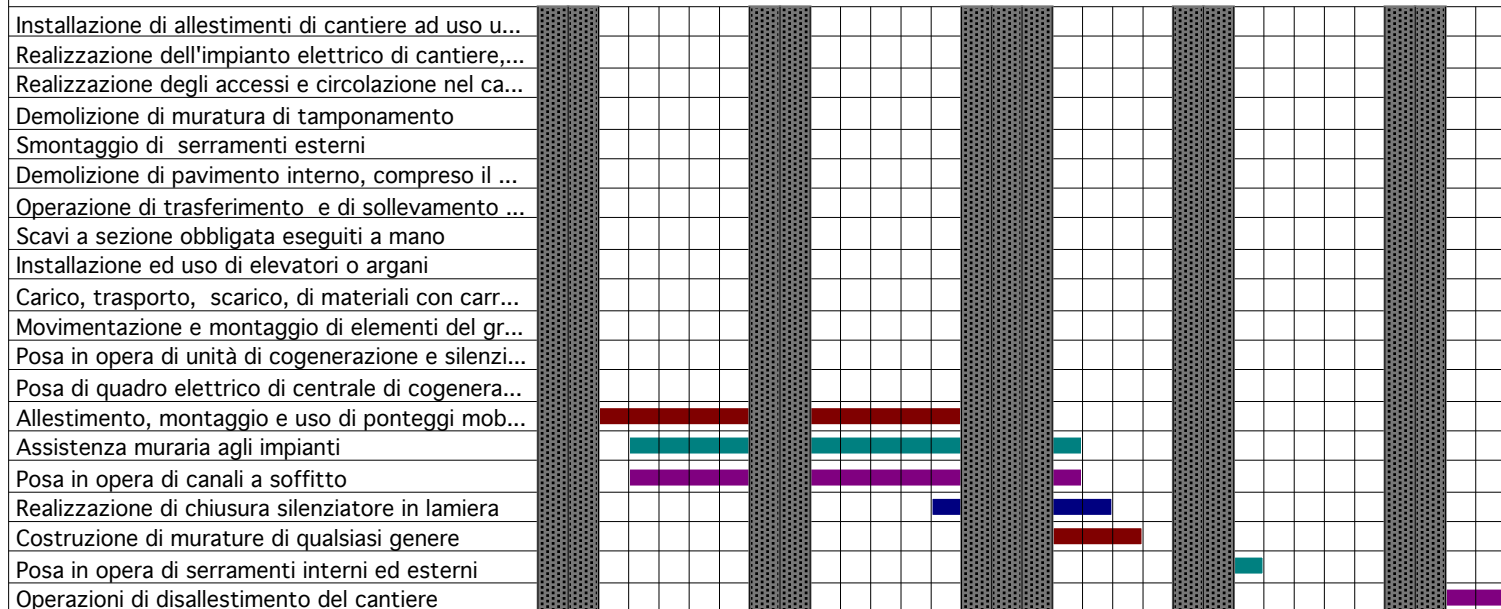
Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza

Si allega cronoprogramma delle lavorazioni

impianto di cogenerazione venaria reale

DIAGRAMMA DI GANTT

Mese	Novembre 2014										Dicembre 2014																					
Giorno	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lav. contemporanee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero addetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



10 - COSTI

- 1) Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:
 - a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
 - b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
 - c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
 - d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
 - e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
 - f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
 - g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
 - h) Dei trabatelli, ponti a apprestamenti necessari
- 2) La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.
- 3) I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
- 4) Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera, si applicano le disposizioni contenute nel DL 163/2006 e s.m.i.. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.
- 5) Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Si allega analisi costi della sicurezza.

COMPUTO METRICO estimativo oneri sicurezza

COD . C.M	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
1	S.04.10.10 Prezzario Campania	Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato triangolare, lato fino a 60 cm. Fornitura e posa.					
		cartelli accesso esterni , area scarico e ingresso	19	cad	19,000	7,03	133,57
2	28.A10.D05.005	Casco di protezione. Fornitura.					
		ospiti	11	cad	11,000	5,90	64,90
3	28.A10.D10.020	Cuffie antirunore.					
		ospiti	5	paio	5,000	16,00	80,00
4	28.A10.D10.025	Schermi facciali per saldatura ad arco. Fornitura. (durata sei mesi).					
		operaio saldatore	2	cad	2,000	6,95	13,90
5	28.A10.D10.030	Mascherine monouso per polveri a grana medio-fine, class. FFP1. Fornitura.					
		ospiti	51	cad	51,000	1,20	61,20
6	S.03.20.10a Prezzario campania	Pacchetto di medicazione (rif. DPR 303/56, art. 28).					
		integrazione con maggiori ausili	1	cad	1,000	35,19	35,19
7	28.A20.H10.005	Fornitura e posa di estintore omologato Tipo A, B, C, comprese verifiche periodiche, da 5 kg posato su staffa a parete e cartello indicatore. Nolo per un anno. CLASSE 4a.					
		estintore	4		4,000	22,00	88,00
8	Z.1.1.030.024 prezzario CPT	Predisposizione di locale uso ufficio, provvisto di scrivania, con cassettera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo. Per un impiegato. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 1a.	1				
				cad	1,000	286,16	286,16
9	S.03.20.10c prezzario campania	armadietti per cantiere					
				cad	12,000	22,25	267,00
10	Z.1.1.030.197 prezzario CPT	Quadro generale al punto di consegna fornitura elettrica, comprensivo di dispositivi di comando, di sezionamento e di protezione. Protezione magnetotermica e differenziale fino a 32 A. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 2a.					
				cad	2,000	204,47	408,94
11	28.A05.A10.005	Trabattello completo e omologato su ruote ,prefabbricato, dimensioni 1,00x2,00 senza ancoraggi, altezza sino a 6 metri. Primo mese					
				cad	6,000	182,00	1092,00
12	28.A05.A10.010	Trabattello completo e omologato su ruote ,prefabbricato, dimensioni 1,00x2,00 senza ancoraggi, altezza sino a 6 metri. Mese Successivo					
				cad	12,000	20,00	240,00
13	P01.10.60 Prezzario campania	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene color arancio , paletti infissi a distanza non superiore a 1,5 m.					
		delimitazione	50	mq	50,000	15,11	755,50
14	28.A05.E05	Recinzione realizzata con rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro mm.20, infissi nel terreno a distanza di m. 1 con altezza fino a m.2 compreso montaggio in opera e successiva rimozione.primo mese					
				mq	50,000	19,00	950,00

mandanti)

COD . C.M	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
15	28.A05.E17.005	Recinzione di cantiere realizzata con elementi In pannelli di legno tipo USB a incollaggio fenolici sorretti da morali e sottomisure posti in opera con altezza fino a 2 ml.		mq	256,000	28,00	7168,00
16	28.A05.E60.005	Cancello in lamiera zincata ondulata		mq	6,000	37,00	222,00
17	28.A20.C10.005	ILLUMINAZIONE mobile di recinzione		CAD	2,000	6,50	13,00
18	28.A20.E05.005	SEGNALATORE ACUSTICO DA ESTERNO con batteria per cancello su viale PRIMO MESE		CAD	2,000	115,00	230,00
19	28.A20.E05.010	SEGNALATORE ACUSTICO DA ESTERNO con batteria per cancello su viale MESE successivo		CAD	4,000	2,00	8,00
20	Z.1.1.030.507 prezziario CPT	Distribuzione materiale informativo ai lavoratori. Costo annuo pro capite. Distribuzione materiale informativo ai lavoratori. Costo annuo pro capite.					
		formazione per il cantiere	11	cad	11,000	12,91	142,01
21	28.A.35	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capit					
		Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio procapite					
		riunioni con impresa	16	cad	16,000	120,00	1920,00
22	28.A.35	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere per messa a norma delle problematiche interferenze e stesura Duvri Costo medio procapite					
		riunioni tra impresa	12	cad	12,000	110,00	1320,00
23	Z.1.1.030.161 prezziario CPT	Protezione di linee elettriche , impianti e canaline all'interno dei locali		ml	50,000	83,83	4191,50
24	P03.10.60 Prezziario Campania	schermatura macchine esistenti con teli di juta		mq	50,000	4,40	220,00
25	28.A05.A07	Reti o teli traspiranti dati in opera per contenimento polveri da applicare a portone, griglie superiori		mq	250,000	4,70	1175,00
26	28.A10.A08.005	staffaggi con ganci a muro per verricello		cad	6,000	195,00	1170,00
27	NP SIC1	argano/ verricello per trasporto gruppo completo di catene, funi, carrucole, strisce, assistenza mano d'opera		giorno	3,000	498,28	1494,84
28	Circ. Regione Piemonte	mano d'opera per staffaggi ganci a muro e travi per verricello		ore	4,000	27,43	109,72
29	Circ. Regione Piemonte	informativa e presenza di addetto della ditta installatrice della macchina per supervisione, verifica e controllo delle operazioni di sicurezza del trasporto gruppo		ore	6,000	28,75	172,48
30	28.A25.A05	kit rilevatore presenze in cantiere con remoto su portineria control room		cad	6,000	200,00	1200,00

COD . C.M	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
31	L12.90.20b prezzario Campania	Sirena elettronica da esterno, autoalimentata ed autoprotetta, su portone esterno fornita e posta in opera ,Con batteria 12 V/2 Ah, lampeggiatore al tungsteno e coperchio in acciaio inox		cad	1,000	172,31	172,31
32	L12.20.10a prezzario Campania	Rivelatore infrarosso passivo in materiale plastico con staffa snodata, fornito e posto in opera, circuito antimanomissione, funzione di test, trasmettitore quarzato programmabile con portata di trasmissione in campo libero di 150 m, alimentazione in c.c. con batteria alcalina 9 V su portone ingresso centrale con remoto presso portineria		cad	1,000	147,78	147,78
33	L12.60.90a prezzario Campania	Combinatore telefonico a 2 canali e 8 numeri telefonici, con controllo toni, omologato Min. PP.TT., fornito e posto in opera con remoto presso portineria		cad	1,000	346,69	346,69
34	P03.10.60 Prezzario Campania	sistemi protettivi con pannelli, teli , stuoie per protezione piante		mq	250,000	4,40	1100,00
		TOTALE COMPUTO METRICO				euro	26999,69

N.B. Prezziari di riferimento : Regione Piemonte 2014 -Regione Campania 2013 - Prezziario CPT

ANALISI PREZZI ARTICOLO

NP SIC1

OGGETTO

DESCRIZIONE VOCE

argano/ verricello per trasporto gruppo completo di catene, funi, carrucole, strisce, assistenza mano d'opera di due operai specializzati per tutte le operazioni di trasporto, spostamento, posizionamento, preparazione, posa strisce, movimentazione, posizionamento catene e carrucole

MATERIALI	codice	u.m.	quantita'	p.unitario	prezzo
ARGANO 4HP	C ED DD 135	giorno	1	47,25	
	camera di commercio di Cuneo				47,25
spese generali 14,3%			14,30%	47,25	6,75
totale					54,00
utile impresa			10%	54	5,40
a) TOTALE COMPRESIVO DI SPESE GENERALI E UTILI					59,40

MANO D'OPERA	codice	u.m.	quantita'	p.unitario	prezzo
OPERAIO QUALIFICATO		ORE	8	27,43	219,44
OPERAIO QUALIFICATO		ORE	8	27,43	219,44
b) TOTALE COMPRESIVO DI SPESE GENERALI E UTILI					438,88

NOLI	codice	u.m.	quantita'	p.unitario	prezzo
		ora			0,00
c) TOTALE					0,00

ONERI SICUREZZA	codice	u.m.	quantita'	p.unitario	prezzo
oneri SICUREZZA					0,00
d) TOTALE				EURO/giorno	498,28

11 DOCUMENTI DA PRESENTARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

Ai sensi del DLgs 81/08 e dell'allegato XV e XVII del Dlgs 81/2008 si richiede la presentazione di tutti i documenti di legge, e in particolare : _

11.1 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELL'IMPRESA POS

Il POS deve contenere :

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il POS, redatto nella lingua italiana DEVE comporsi di queste parti:

- "dati generali del cantiere;
- dati identificativi dell'impresa esecutrice;
- specifiche mansioni inerenti la sicurezza in cantiere;
- servizi igienici assistenziali;
- descrizione dell'attività di cantiere;
- elenco delle macchine, attrezzature ed impianti utilizzati;
- elenco delle sostanze pericolose;
- rischio al rumore ed alle vibrazioni;
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI);
- elenco informazione e formazione dei lavoratori;
- singole fasi di lavorazione e valutazione dei rischi di cantiere;
- procedure complementari e di dettaglio richiesto dal PSC".

Comprende inoltre diversi allegati:

- "lavorazioni affidate a terzi;
- certificati di conformità;
- schede di sicurezza sostanze pericolose;
- attestati di formazione;
- esito del rapporto di valutazione del rumore;
- esito del rapporto di vibrazione".

Prima dell' inizio dei lavori occorre che vengano consegnati i seguenti documenti :

- Elenco dei lavoratori operanti in cantiere con libro matricola e relativa idoneità sanitaria
- DURC con certificato di iscrizione alla camera di commercio
- Autocertificazione dell'impresa del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del DLgs 81/2008
- Documento di presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Documento di messa a disposizione del Piano di sicurezza e Coordinamento al RLS dell'azienda
- Documento di valutazione dei rischi
- schede di attestazione dell'avvenuta formazione dei dipendenti
- Valutazione dei rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche e dal rumore

11.2 DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

E' fatto obbligo all'Appaltatore di tenere in cantiere a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli organi competenti i seguenti documenti:

Documentazione a cura delle imprese:

- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio
- denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- certificati regolarità contributiva INPS - INAIL - Cassa Edile
- Registro infortuni per il cantiere, vidimato dalla ASL
- libro matricola dei dipendenti
- dichiarazione di cui al D.LGS. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)
- documento di valutazione dei rischi ai sensi del DLgs 81/08, con riferimento all'attività di cantiere
- cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2
- Fotocopia degli ultimi 3 anni del Registro Infortuni dell'Appaltatore
- Copia autorizzazione ministeriale e libretto d'uso dei ponteggi
- Disegno dello schema di ponteggio previsto, firmato dal Responsabile del cantiere
- Progetto (disegni e calcoli), firmato da Ingegnere o Architetto abilitato, di ponteggio avente altezza superiore a 20.00 m o avente configurazione strutturale complessa o non prevista negli schemi tipo o composto da elementi di ponteggi differenti.
- Copia denunce di installazione apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg
- Libretti di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 litri
- Verbali di ispezione e/o verifiche rilasciati dal personale preposto all'attività di sorveglianza e dagli Organi di Vigilanza
- Copia del Libro matricola e del Libro paga, stralcio relativo al personale di cantiere
- Certificati di idoneità alla mansione per minori, apprendisti e lavoratori e piano sanitario predisposto dal medico competente per le mansioni previste
- Certificati e tesserini di vaccinazione antitetanica obbligatoria
- Tesserino dei gruisti
- Schede delle sostanze pericolose
- Contratti di appalto e subappalto
- Copia della lettera di trasmissione ai subappaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Documenti del personale dei subappaltatori presente in cantiere
- Copie di eventuali deleghe aziendali ai fini della sicurezza e relativo organigramma/mansionario
- Attestazione di "non inquinamento" del cantiere confinante.

Documentazione a cura del committente:

- Copia della notifica preliminare
- Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento, con annotazione delle verifiche previste
- Copia della verifica periodica, effettuata dal PMIP, degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg (durata prevista del cantiere superiore ad un anno)
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
- relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
- dichiarazione di conformità DM 37 del 22 gennaio 2008 per impianto elettrico di cantiere
- denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
- denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine altri documenti:

Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa altri documenti

11.3 DUVRI

Le imprese dovranno redigere il Documento di valutazione dei rischi interferenti DUVRI per i lavori che vedono l'interferenza negli stessi locali con le attività dei giardinieri e degli addetti alla manutenzione degli impianti.

12 PIANO DI FASE

PRESCRIZIONI GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel “Programma dei lavori” o quelli indicati, in corso d’opera, dal Coordinatore per l’esecuzione.

Tutte le imprese inclusi i sub-appaltatori ed i lavoratori autonomi devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell’inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

12.1 METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia seguita per l’individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l’opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all’individuazione dei rischi strettamente correlati all’attività medesima e dei rischi derivanti dall’utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati. Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

FREQUENZA

1 POCO PROBABILE

- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi
- Sono noti rarissimi episodi già verificatisi in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno
- Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata susciterebbe grande sorpresa in azienda

2 PROBABILE

- La mancanza rilevata può provocare un danno anche se non in modo automatico o diretto
- È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno
- Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata susciterebbe una moderata sorpresa in azienda

3 ALTAMENTE PROBABILE

- Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno per i lavoratori
- Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili
- Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda

GRAVITA'

1 MEDIO –LIEVE (invalidità temporanea)

- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile (schiacciamenti, tagli che richiedono suture, fratture, infortuni di natura elettrica senza conseguenze gravi, ustioni di 1° e 2° grado, ecc., ecc.)
- Esposizione cronica con effetti reversibili (intossicazioni, irritazioni, ecc., ecc.,...)






2 GRAVE (invalidità parziale)

- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale (fratture multiple, perdite anatomiche, ecc., ecc.,)
- Esposizione cronica con effetti irreversibili parzialmente invalidanti (sensibile abbassamento dell’udito e della vista, sensibilizzazioni, intossicazioni, ecc., ecc.,...)

3 GRAVISSIMO (invalidità totale)

- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o invalidità totale (elettrocuzione, cadute dall'alto, investimenti da parte di veicoli, ecc., ecc.,)
- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti (esposizioni ad agenti cancerogeni, ecc., ecc.,...)

RISCHIO = FREQUENZA X GRAVITA'

Stima	COLORE	Significato
1		il rischio è BASSO : si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2/3		il rischio è MEDIO BASSO : si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
4		il rischio è MEDIO : si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per i rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
6		il rischio è MEDIO /ALTO : si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
9		il rischio è ALTO . si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

12.2 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per ogni categoria di lavoro è stata elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

IL PIANO E' ALLEGATO QUI DI SEGUITO:

FASE A - INSTALLAZIONE CANTIERE -

Dal: 02/10/2014 al: 25/10/2014 durata solare gg.: 23 durata gg. effettivi di lavoro: 18

Scelte progettuali ed organizzative:

Il cantiere sarà organizzato all'interno dei locali del fabbricato grandi centrali all'interno del parco trattandosi di macchinari saranno installati in locali vuoti, mentre gli apprestamenti, baracche, depositi, aree per lavorazioni e utensili saranno posizionati in altri locali vuoti esistenti all'interno dei locali delle grandi centrali, Il cantiere sarà quindi all'interno della quinta verde prospiciente la strada acciottolata di accesso ai giardini e alla peschiera, e non sarà interferente con essa.

L'accesso dei mezzi (autocarro per trasporto gruppo di cogenerazione) sarà da viale carlo emanuele

L'accesso del personale sarà dall'accesso controllato di piazza del municipio con controllo posto nella torre dell'orologio.

Il transito dei mezzi (autocarri e mezzi per sgombero detriti, mezzi per approvvigionamento materiali) sarà eseguito in orari di chiusura del parco al transito dei visitatori .)

LAVORAZIONI

Installazione di allestimenti di cantiere ad uso ufficio o ad uso magazzino –
Magnitudo del rischio: 15 - Durata gg.: 1 - Dal: 02/10/2014 al: 02/10/2014 –

Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi –
Magnitudo del rischio: 9 - Durata gg.: 1 - Dal: 03/10/2014 al: 03/10/2014 –

Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere –
Magnitudo del rischio: 40 - Durata gg.: 1 - Dal: 05/10/2014 al: 05/10/2014 –

Installazione ed uso di elevatori o argani –
Magnitudo del rischio: 11 - Durata gg.: 3 - Dal: 23/10/2014 al: 25/10/2014 –

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

- (1) saranno utilizzati i locali all'interno del fabbricato, da allestire con armadietti, tavoli, sedie, il locale per materiali dovrà essere chiuso a chiave I servizi igienici e gli spogliatoi sono già presenti e messi a disposizione dal committente, da usare in comune con altre ditte. ,
- (2) L'impresa dovrà collegarsi ai quadri elettrici esistenti in accordo con l'impresa di manutenzione impianti per poter derivare una linea di cantiere dal quadro elettrico delle centrali. ,
- (3) dovranno essere organizzati l'accesso all'edificio per gli operai, con accesso da uffici di controllo nella torre dell'orologio, e controllo dell'apertura del cancello su viale carlo emanuele, per accesso camion,
- (4) montaggio argani e carrucole per il successivo trasferimento del gruppo su carrucole e guide, cuscinetti,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

- (1) occorre attivare procedure per un duvri che stabilisca i rischi interferenti I locali servizi e spogliatoi sono a disposizione anche di giardinieri e operai manutenzione impianti ordinaria ,
- (2) Dal punto di presa vengono realizzate linee aeree per l'alimentazione del quadro generale da cui partono le linee di alimentazione dei quadri di zona anche mediante posa entro polifore appositamente realizzate,
- (3) la zona di accesso al cantiere e la viabilità interna viene delimitata e recintata. La circolazione in cantiere deve essere regimentata con accordo tra giardinieri e operai manutenzione impianti. occorre attivare procedure per un duvri che stabilisca i rischi interferenti,
- (4) Il montaggio degli argani e carrucole deve essere previsto e verificato dal punto di vista statico e strutturale per gli elementi fissati alla struttura, per le sollecitazioni eventuali e carichi orizzontali di spinta ,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

- (1) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1,

Normative di riferimento

- (1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro., (2) Norme CEI 64-8, (3) D P R n° 459 del 24/07/1996 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) allestimenti di cantiere ad uso uffici o magazzino, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Cavi elettrici, prese, raccordi, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Automezzi, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (6) Elevatore o argani di qualsiasi genere, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3, (3) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1, (4) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (5) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, (6) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1, (7) Investimento - Gravità: 3 Frequenza: 2, (8) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (9) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (10) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 1, (11) Caduta del materiale sollevato con l'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 2, (12) Ribaltamento dell'elevatore - Gravità: 2 Frequenza: 2,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: AUTISTA AUTOCARRO

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) INDUMENTI PROTETTIVI,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: CAPO SQUADRA (IMPIANTI)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) INDUMENTI PROTETTIVI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) OCCHIALI, (7) PROTETTORE AURICOLARE, (8) SCHERMO,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, (2) Un preposto controllerà la circolazione,

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, (3) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.

, (4) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (5) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (6) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge munite di parapetto e fermapiède da 20 cm., (7) E' obbligatorio predisporre una sufficiente illuminazione per

indicare la viabilità stradale all'interno del cantiere, (8) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, (9) La rotaia del cavalletto deve essere munita di dispositivo di arresto alle due estremità', (10) Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra., (11) I cestelli di tiro (in cui alloggiano gli elevatori) rientrano tra le opere provvisorie per le quali è d'obbligo il progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato.,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena, (2) E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere, (3) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro, (4) La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica., (2) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, (3) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore, (4) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, (5) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (6) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (7) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (8) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (9) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture, (10) All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche; la velocità è limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi., (11) Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro sono approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici., (12) E' necessario mantenere una buona pulizia del cantiere. La viabilità del cantiere dei mezzi e delle vie di passaggio deve essere garantita in ogni condizione climatica senza rischi. I piani di lavoro devono essere costantemente puliti, (13) Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e , ove occorrono, mezzi di accesso sicuri., (14) Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, (15) Il sollevamento di inerti o di altro materiale di piccole dimensioni deve essere effettuato obbligatoriamente con benne o cestoni metallici, (16) Verificare la perfetta efficienza della fune del gancio e del dispositivo contro lo sganciamento accidentale., (17) Se un elevatore a cavalletto è installato sul bordo di uno scavo è obbligatorio verificare la solidità della base e adottare delle idonee misure per impedire franamenti o cadute di materiali, (18) Non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre., (19) L'elevatore a cavalletto deve avere contenitori di zavorra di adeguata capienza, i quali devono possedere coperchio e lucchetto di protezione. Il volume del contenitore deve consentire il riempimento di materiale di zavorra necessario, avente un peso specifico non superiore a 1300 Kg/mc., (20)

FASE B - DEMOLIZIONI E NUOVE APERTURE

- Dal: 09/10/2014 al: 16/10/2014 durata solare gg.: 7 durata gg. effettivi di lavoro: 6

Scelte progettuali ed organizzative:

Le demolizioni saranno da eseguire all'interno del fabbricato, relativamente a un muro di confine tra corridoio e locale per gruppo, e relativamente alla rimozione di porta in ferro e apertura del vano della porta per poter far transitare il gruppo di cogenerazione all'interno del locale e per traslarlo sino a metterlo in posizione tramite uso di argani e carrucole.

Per eseguire il basamento del gruppo occorrerà eseguire demolizione di parte della soletta, e rimuovere drenaggio appoggiato al doppio solaio di fondazione.

LAVORAZIONI

Demolizione di muratura di tamponamento

Magnitudo del rischio: 21 - Durata gg.: 2 - Dal: 09/10/2014 al: 10/10/2014 -

Smontaggio di serramenti esterni -

Magnitudo del rischio: 7 - Durata gg.: 1 - Dal: 12/10/2014 al: 12/10/2014 -

Demolizione di pavimento interno, compreso il sottofondo -

Magnitudo del rischio: 19 - Durata gg.: 1 - Dal: 16/10/2014 al: 16/10/2014 -

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) demolizione muratura laterale tra corridoio e locale , a tutt ' altezza , (2) smontaggio porta di accesso dall'esterno, (3) dovrà essere smontato il pavimento e sottofondo per un 'area pari a quella del basamento su cui si appoggerà il nuovo gruppo del cogeneratore. ,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) Dopo aver valutato le ripercussioni sulla statica dell'opera predisponendo idonea puntellatura e verificato l'assenza di linee elettriche e/o idriche si procede alla esecuzione della demolizione dall'alto verso il basso le macerie dovranno essere subito allontanate Deve essere ridotto il pericolo di polveri verso i macchinari esistenti della centrale dovranno essere posati teli antipolvere e schermate le aperture , (2) la porta dovrà essere sostituita da tavolato apribile su cardini o rimontata in modo da poter garantire la sicurezza dell'accesso. dovrà essere montato allarme antintrusione, (3) le macerie dovranno essere subito allontanate Deve essere ridotto il pericolo di polveri verso i macchinari esistenti della centrale dovranno essere posati teli antipolvere e schermate le aperture ,

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione:

-

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Trabattelli, Soggetti tenuti all'attivazione: -

Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Martello

demolitore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni

coordinatore esecuzione: (4) Compressore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: -

Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Martello, mazza, piccone o altra attrezzatura per

battere, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni

coordinatore esecuzione: (6) Carriola, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di

verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (7) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura

per battere o scavare, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: -
Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Caduta del personale dal trabattello - Gravità: 2 Frequenza: 2, (3) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, (4) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2, (5) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (6) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1, (7) Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. - Gravità: 3 Frequenza: 1, (8) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE (MURATORE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5) OCCHIALI, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm., (3) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente., (4) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (5) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, (6) Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti , (7) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, (8) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrimate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire,

PROCEDURE

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro, (2) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori., (3) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (4) Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni, (5) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità, (6) Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori., (7) Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.,

FASE C - SCAVI

Dal: 18/10/2014 al: 19/10/2014 durata solare gg.: 1 durata gg. effettivi di lavoro: 2

Scelte progettuali ed organizzative:

dovrà essere relizzato uno scavo relativo alla formazione di basamento su cui appoggiare il gruppo cogenerazione. Una volta demolita la soletta di piano occorrerà scavare per poter gettare nuova soletta spessore circa 40 cm. per reggere la macchina

LAVORAZIONI

Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano –

Magnitudo del rischio: 16 - Durata gg.: 2 - Dal: 18/10/2014 al:19/10/2014 -

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) la zona ove predisporre il basamento della macchina sarà scavata a mano ,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) le macerie dovranno essere subito allontanate Deve essere ridotto il pericolo di polveri verso i macchinari esistenti della centrale dovranno essere posati teli antipolvere e schermate le aperture ,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Carriola, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3, (2) Contatto con le attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 3, (3) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

(1) Seppellimento durante le operazioni di scavo - Gravità: 3 Frequenza: 1, (2) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3, (3) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1, (4) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, (5) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio., (2) Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie, (3) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (4) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm., (5) Gli accessi ai vari piani

di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (6) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (7) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione,

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione,

Dispositivi di prevenzione

DISPOSITIVI DI PREVENZIONE DOVUTI A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Fornire idonei D.P.I. (scarpe antinfortunistiche, guanti),

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro, (2) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (3) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (4) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (5) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, (6) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (7) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture,

FASE D - FORMAZIONE DI BASAMENTO

Dal: 20/10/2014 al: 23/10/2014 durata solare gg.: 3 durata gg. effettivi dilavoro: 2

Scelte progettuali ed organizzative:

per realizzare il basamento in cls per l'appoggio del gruppo cogenerazione, una volta tagliata la soletta e scavato, occorrerà gettare nuova soletta di spessore circa 40 cm. in cls per reggere il peso del gruppo

LAVORAZIONI

Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo mediante l'uso della pompa per calcestruzzo - Magnitudo del rischio: 18 - Durata gg.: 2 - Dal: 20/10/2014 al: 23/10/2014 -

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) tramite pompa sarà gettato il cls del basamento,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) l'ingresso della betoniera dovrà essere realizzato in orario di chiusura del parco al pubblico, al fine di evitare interferenze di passaggio della betoniera e zona di lavoro limitrofa con il pubblico. ,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Autobetoniera,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Pompa per calcestruzzo,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Vibratori per calcestruzzo,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Ribaltamento betoniera - Gravità: 3 Frequenza: 1, (3) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (4) Caduta dell'addetto alla pulizia della macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1, (5) Rischio di presa e trascinarsi - Gravità: 2 Frequenza: 1, (6) Caduta del personale addetto alla pompa per cls - Gravità: 2 Frequenza: 1, (7) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (8) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: CAPO SQUADRA (FONDAZIONI, STRUTTURA PIANI INTERRATI, STRUTTURA IN C.A., STRUTTURA DI COPERTURA

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI,

Gruppo omogeneo: AUTISTA AUTOBETONIERA

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Gruppo omogeneo: AUTISTA POMPA CLS

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, (3) Sulla bocca di caricamento dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede., (4) In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo., (5) Durante le operazioni di getto delle strutture l'operatore deve precedentemente provvedere a realizzare tutte le opere necessarie: parapetti, sostegni ecc. ritenuti necessari per evitare che a seguito di contraccolpi della pompa si possano verificare rischi di caduta, (6) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, (7) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina., (2) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento., (2) Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore., (3) Nelle operazioni di getto, tenere saldamente in mano la bocca del tubo e distribuire il calcestruzzo sulla superficie da gettare aiutandosi con badile e rastrello. Fare attenzione ai contraccolpi sul tubo causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene. , (4) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, (5) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere,

1. Scopo:

2. Generalità:

3. Superficie di appoggio:

- 3.1 Portata della superficie di appoggio:
- 3.2 Dimensione della superficie di appoggio:
 - 3.2.1 Gruppi:
 - 3.2.2 Trailer per container:
 - 3.2.3 Container:
- 3.3 Planarità richiesta della superficie di appoggio:
 - 3.3.1 Gruppi:
 - 3.3.2 Trailer per container:
 - 3.3.3 Container:
 - 3.3.4 Se da parte dell'impresa edile che riceve la commessa di esecuzione della superficie di appoggio, per soddisfare i criteri di planarità, viene impiegata una malta da iniezione, sono da soddisfare le seguenti minime richieste:
- 3.4 Finitura della superficie di appoggio:

1. Scopo:

Queste istruzioni tecniche descrivono i requisiti della superficie di appoggio degli impianti GE Jenbacher concernenti la planarità, la grandezza ed il carico ammissibile.

2. Generalità:

I particolari vantaggi di base della nostra concezione motoristica sono l'elevata velocità di rotazione ed il particolare bilanciamento delle masse in movimento. Grazie a queste peculiarità non sono richiesti particolari requisiti per quanto riguarda il carico statico e dinamico sulla superficie di appoggio. Maggiori requisiti vengono però richiesti per quanto riguarda la planarità della superficie di appoggio, a causa della speciale incastellatura ottimizzata delle nostre macchine (motore e generatore) supportate elasticamente.

3. Superficie di appoggio:

3.1 Portata della superficie di appoggio:

La superficie di appoggio deve essere in grado di assorbire i carichi statici e dinamici degli impianti GE Jenbacher.

Portata statica	=	Peso dell'impianto
Portata dinamica	=	≤3% del Peso dell'impianto

3.2 Dimensione della superficie di appoggio:

La superficie di appoggio è un basamento o il pavimento della sala macchine (soletta della sala macchine).

3.2.1 Gruppi:

(lunghezza del telaio + 200mm) x (larghezza del telaio + 200mm).

Nel caso di impiego di un serbatoio aggiuntivo dell'olio si deve considerare che le dimensioni della superficie di appoggio devono corrispondere almeno a quelle del serbatoio aggiuntivo

3.2.2 Trailer per container:

La dimensione della superficie di appoggio è standard(lunghezza trailer +200 mm) x (larghezza trailer + 200 mm).

3.2.3 Container:

La superficie di appoggio dei container è costituita da listelli o da una soletta.

La grandezza della superficie può essere rilevata dallo schema di fondazione o dal disegno dell'incastellatura.

3.3 Planarità richiesta della superficie di appoggio:

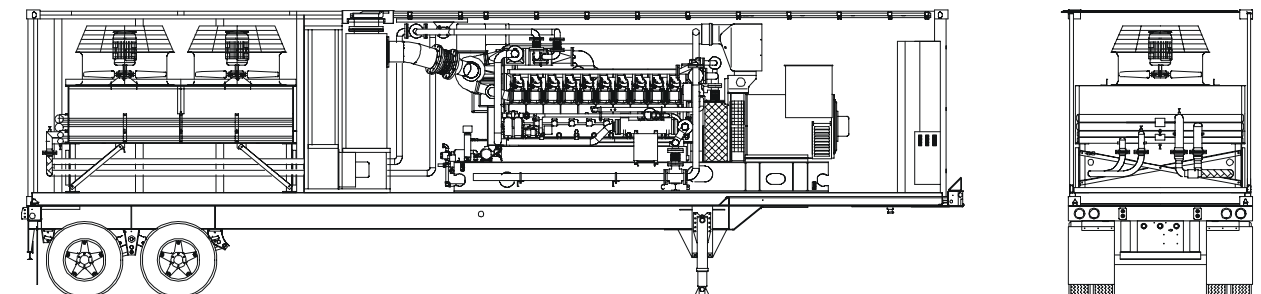
3.3.1 Gruppi:

In contrapposizione alle norme di fabbricazione fino ad oggi valide, viene ora richiesta una planarità di $\pm 1,5\text{mm}$ su tutta la superficie di appoggio.

3.3.2 Trailer per container:

Il trailer viene installato in posizione orizzontale (verifica con livella ad acqua).

Se necessario utilizzare degli spessori.



3.3.3 Container:

Vengono fornite standard, unitamente ai container, delle piastre di appoggio per il posizionamento orizzontale dei container.

3.3.4 Se da parte dell'impresa edile che riceve la commessa di esecuzione della superficie di appoggio, per soddisfare i criteri di planarità, viene impiegata una malta da iniezione, sono da soddisfare le seguenti minime richieste:

- a) Misura percentuale di rigonfiamento minima 0,1%
- b) Buon indice di stabilità di volume
- c) Resistenza

La resistenza a compressione dopo 24 ore deve essere almeno di 25N/mm².

Dopo 28 giorni almeno 55N/mm² e dopo 56 rispettivamente dopo 90 giorni non deve presentare alcun decadimento della resistenza.

In tutti i casi dove si presenta ancora una non planarità può venire corretta con l'interposizione di lamierini tra la superficie di appoggio del telaio e le striscie di Silomer.

I lamierini di compensazione devono avere uno spessore tale che comportino una compensazione di circa 2mm (tra superficie di appoggio del gruppo e striscie di Silomer).

3.4 Finitura della superficie di appoggio:

Si raccomanda di proteggere la superficie di appoggio con vernice resistente all'olio ed all'acqua.

Molte malte da iniezioni sono già resistenti all'olio ed all'acqua pertanto la vernice protettiva non è necessaria.

FASE E - TRASPORTO GRUPPO

Dal: 30/10/2014 al: 02/11/2014 durata solare gg.: 2 durata gg. effettivi di lavoro: 3

Scelte progettuali ed organizzative:

Il trasporto avviene tramite autocarro a bilico con gru, che si posiziona davanti alla rampa dell'accesso alla centrale. Un autogru della portata di almeno 10 t. (tipo Calabrese) alza il gruppo e lo scarica a terra posizionando il gruppo su rulli per il trasporto orizzontale con ausilio di muletto e verricello sino a posizionamento, e poi tramite spostamento laterale su rulli con carrucole, argani e verricello per il posizionamento sul basamento realizzato in cls

LAVORAZIONI

Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore - Magnitudo del rischio: 10 - Durata gg.: 3 - Dal: 30/10/2014 al: 02/11/2014 -

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) il gruppo sarà scaricato da camion (vedi scheda allegata) tramite autogru L'accesso del camion sarà eseguito in orario di chiusura al pubblico. Nel caso di operazioni prolungantesi nel tempo, tutta l'area antistante il fabbricato sarà chiusa al pubblico con transenne,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) le procedure di scarico del gruppo sono descritte nella scheda allegata specifica,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Carrello elevatore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Autocarri, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Argani di qualsiasi genere, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Funi, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Paranco, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (6) Cavi in acciaio, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (7) Carrucole a mano, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2, (2) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, (3) Rischio di schiacciamento - Gravità: 3 Frequenza: 2, (4) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, (5) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (6) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, (7) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (8) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 1, (9) Caduta del materiale sollevato con l'argano - Gravità: 1 Frequenza: 3, (10) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, (11) Sganciamento del carico - Gravità: 1 Frequenza: 1, (12) Lesioni alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, (13) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (14) Caduta del materiale sollevato - Gravità: 1 Frequenza: 3,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

(1) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1, (2) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) COPRICAPO, (3) CALZATURE DI SICUREZZA,

Gruppo omogeneo: DUMPERISTA

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione, (2) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, (3) Segregare l'area interessata, (4) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, (5) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco, (6) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata., (7) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagome di ingombro del veicolo., (8) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio., (9) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, (10) Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra., (11) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni, (12) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento, (13) E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso, (14) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere, (2) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro, (3) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto, (4) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.,

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina, (2) Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione, (3) Durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico. Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra. , (4) I cavi di alimentazione e le prolunghie devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione

adeguata alla potenza richiesta, (5) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, (6) Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, (7) I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile., (8) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata, (9) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto, (10) Utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante, (11) Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale. , (12) I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.,

1. Scopo:

2. Sollevamento:

2.1 Dispositivo di sollevamento:

2.1.1 Tondini di trasporto:

2.1.2 Sollevamento:

3. Trasporto su camion

3.1 Istruzioni generali:

3.2 Trasporto su ferrovia:

4. Introduzione nella sala macchine:

5. Il punto di posizionamento del gruppo non è nel raggio di azione della gru:

5.1 Posizionare su rulli:

5.2 Movimentazione su rulli:

5.2.1 Tirare con carrello elevatore o con vericello:

5.2.2 Spingere con un carrello elevatore o con un muletto:

5.3 Passare da rulli a tubi:

5.4 Passare su rulli:

5.5 Posizionamento delle strisce di Sylomer:

5.6 Controllo delle strisce di Sylomer:

5.7 Lamiere di spessoramento:

13



Osservare le avvertenze per la sicurezza e di pericolo contenute nelle norme di sicurezza (TA 2300-0005) e indossare le relative "attrezzature di protezione personale".

1. Scopo:

Questa disposizione tecnica descrive il sollevamento, trasporto su mezzo e l'introduzione di gruppi GE Jenbacher in sala macchine come pure uso e manutenzione del dispositivo di manutenzione (dispositivo di sollevamento, catene, funi ecc.).

(Non vale per i gruppi con telaio separato e gruppi di tipo 4)



A causa del baricentro alto e non ben definibile del gruppo sono da utilizzarsi esclusivamente i metodi indicati nelle presenti istruzioni tecniche.

2. Sollevamento:



Prima di ogni uso il dispositivo di sollevamento deve essere controllato sul suo grado di attitudine all'impiego (vedere le linee guida all'impiego).

2.1 Dispositivo di sollevamento:

Condizioni di impiego normali

Questo dispositivo di sollevamento serve per sollevare i gruppi GE Jenbacher secondo le pertinenti norme nazionali ed europee con l'esclusione delle sottoriportate limitazioni di impiego.

Linee guida di impiego

Questo dispositivo di sollevamento deve venire impiegato esclusivamente da personale esperto. Ad ogni impiego è da osservare che il dispositivo di sollevamento

- non mostri alcun danno che possa influenzare la sua funzione e sicurezza quali ad esempio rottura, intaccature, incrinature, tagli, usura, deformazione, danni causati da riscaldamento ecc.),
- non presenti alcun nodo o torsione,
- non passi su spigoli vivi senza i dovuti provvedimenti,
- non sovraccaricare con strappi,
- non superi la capacità di carico riportata sull’etichetta (carico consentito, targhetta, etichetta)
- non sovraccaricare asimmetricamente senza prendere i dovuti provvedimenti,
- impiegare e caricare con distanza accorciata se possibile.

Non osservando queste regole come pure un impiego non appropriato può portare ad infortuni ed a danni.

Manutenzione

Questo dispositivo di sollevamento deve almeno una volta all’anno essere sottoposto a controllo da personale responsabile ed esperto nonché provetto per verificare la presenza di danni, deformazioni, usura e corrosione, inizio di strappi e rotture che se in presenza di quantità inammissibili deve portare all’eliminazione. La manutenzione non deve apportare alcuna variazione che possa influenzare la funzione e caricabilità del dispositivo di sollevamento.

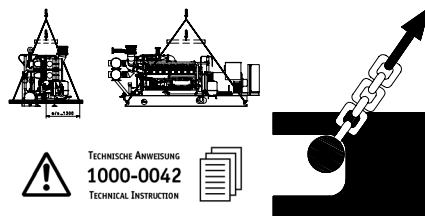
Limitazioni di impiego

In caso di elevate temperature la caricabilità del dispositivo di sollevamento si riduce di conseguenza. È da verificare l’ammissibilità dell’impiego in condizioni aggressive.

Il dispositivo di sollevamento non deve venire impiegato laddove non è visibile il carico sospeso.

2.1.1 Tondini di trasporto:

I tondini per il sollevamento ed il trasporto sono da infilare nei fori passanti del telaio indicati dalle apposite decalcomanie.



In nessun caso si devono impiegare per il sollevamento del gruppo i golfari montati sul motore e/o sul generatore.

Questi golfari servono unicamente per movimentare i componenti singoli (motore o generatore).

Tondini di trasporto per gruppi **SENZA** caldaia a recupero di calore:

Tipo	Diametro	Lunghezza (L)	Materiale/durezza
208 - 320	Ø 95 mm	2.270 mm	42 CrMo4V
612/616 (telaio monoblocco)	Ø 120 mm	2400 mm	42 CrMo4V

Tondini di trasporto per gruppi **CON** caldaia a recupero di calore:

Tipo	Diametro	Lunghezza (L)	Materiale/durezza
208 - 320	Ø 95 mm	2400 mm	42 CrMo4V
612/616 (telaio monoblocco)	Ø 120 mm	2400 mm	42 CrMo4V

2.1.2 Sollevamento:

Per il sollevamento occorre impiegare 4 singole corde o catene di uguale lunghezza per assicurare che il gruppo possa venire movimentato stabilmente in orizzontale.

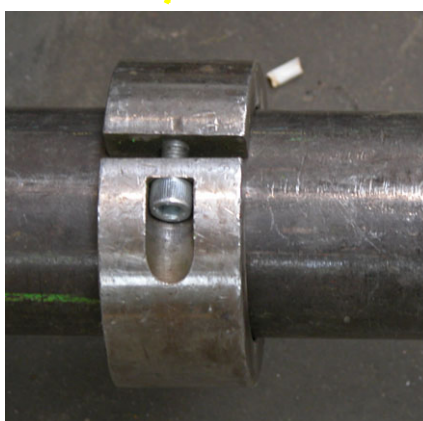
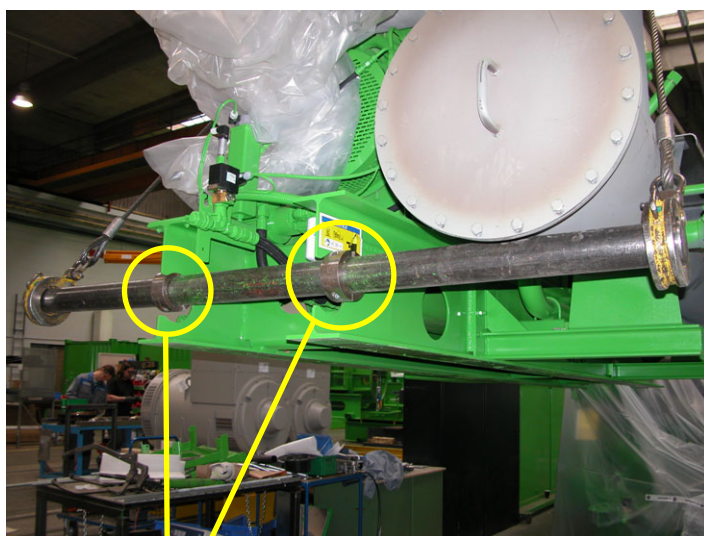
La parte terminale di ogni corda o catena deve essere o agganciata al gancio del mezzo di sollevamento o ad una traversa.

Le altre estremità vengono fissate ai tondini per il trasporto. Questo fissaggio deve essere previsto resistente anche a sforzi/movimenti inaspettati.

Per questo motivo le corde o le catene devono essere fissate con dei morsetti di serraggio o con cappio tessile fissato su ogni estremità del tondino per il trasporto. In caso di uso di imbracature in materiale tessile, queste devono essere assicurate contro lo scorrimento laterale con anelli di serraggio. Anche le barre di sollevamento devono essere assicurate con anelli di serraggio contro lo scorrimento laterale.



Terminale di serraggio

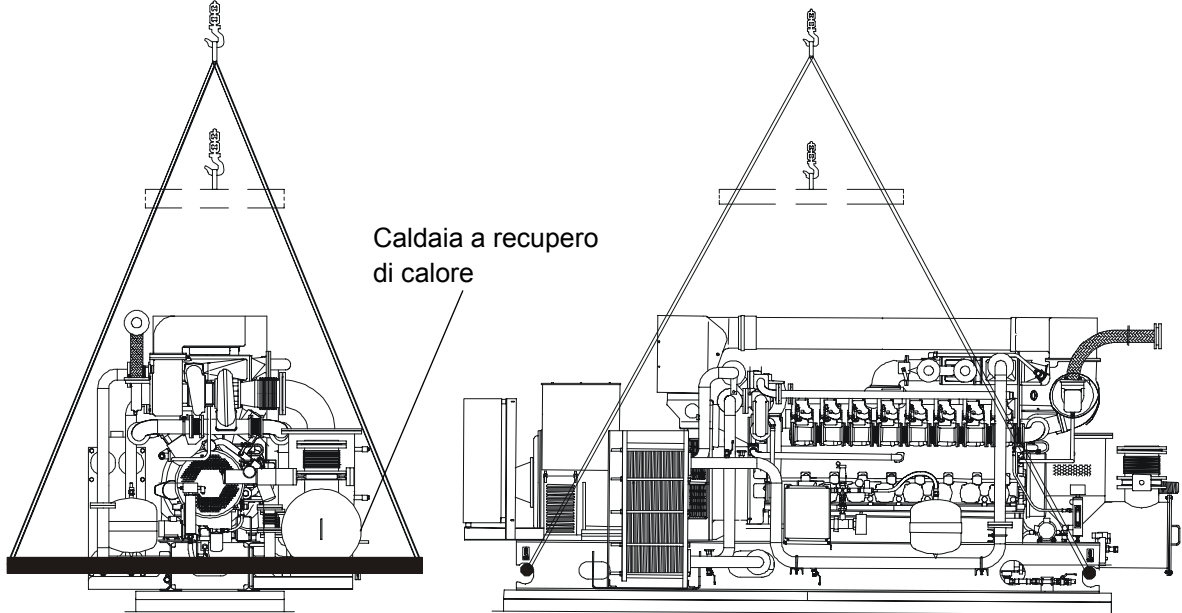


Anello di serraggio

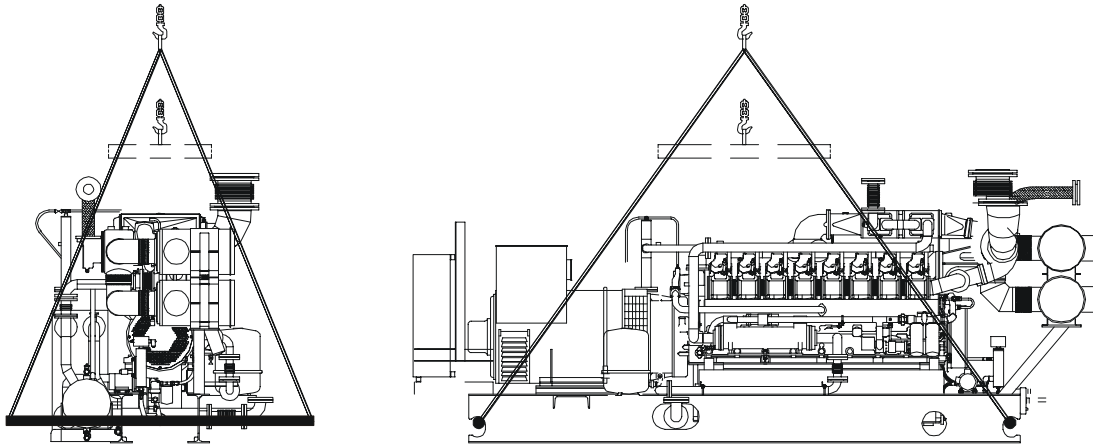


Le corde o le catene non devono in ogni caso toccare alcuna parte del gruppo elettrogeno.

Esempio con caldaia a recupero di calore (lunghezza tondino di trasporto 2.400 mm):



Esempio SENZA caldaia a recupero di calore (lunghezza tondino di trasporto 2.270 mm):



3. Trasporto su camion:

3.1 Istruzioni generali:

Nella fase di pianificazione del trasporto è necessario considerare una serie di fattori, quali lunghezza e peso dei tondini di trasporto e massa e dimensioni del gruppo, specialmente in caso di rimozione del gruppo dalla propria sede. Usando i tondini di trasporto di 2.400 mm di lunghezza il veicolo di trasporto può essere scaricato solitamente solo da dietro!

I blocchi di sicurezza per il trasporto, secondo l'indicazione tecnica IT 1000-0044, devono essere montati. Questo vale sia per il sollevamento, trasporto e per l'introduzione nella sala macchine.

Per il trasporto su camion è da prevedere che tra il telaio e la superficie di carico sia interposta un'idonea soletta in legno o in gomma o simile.

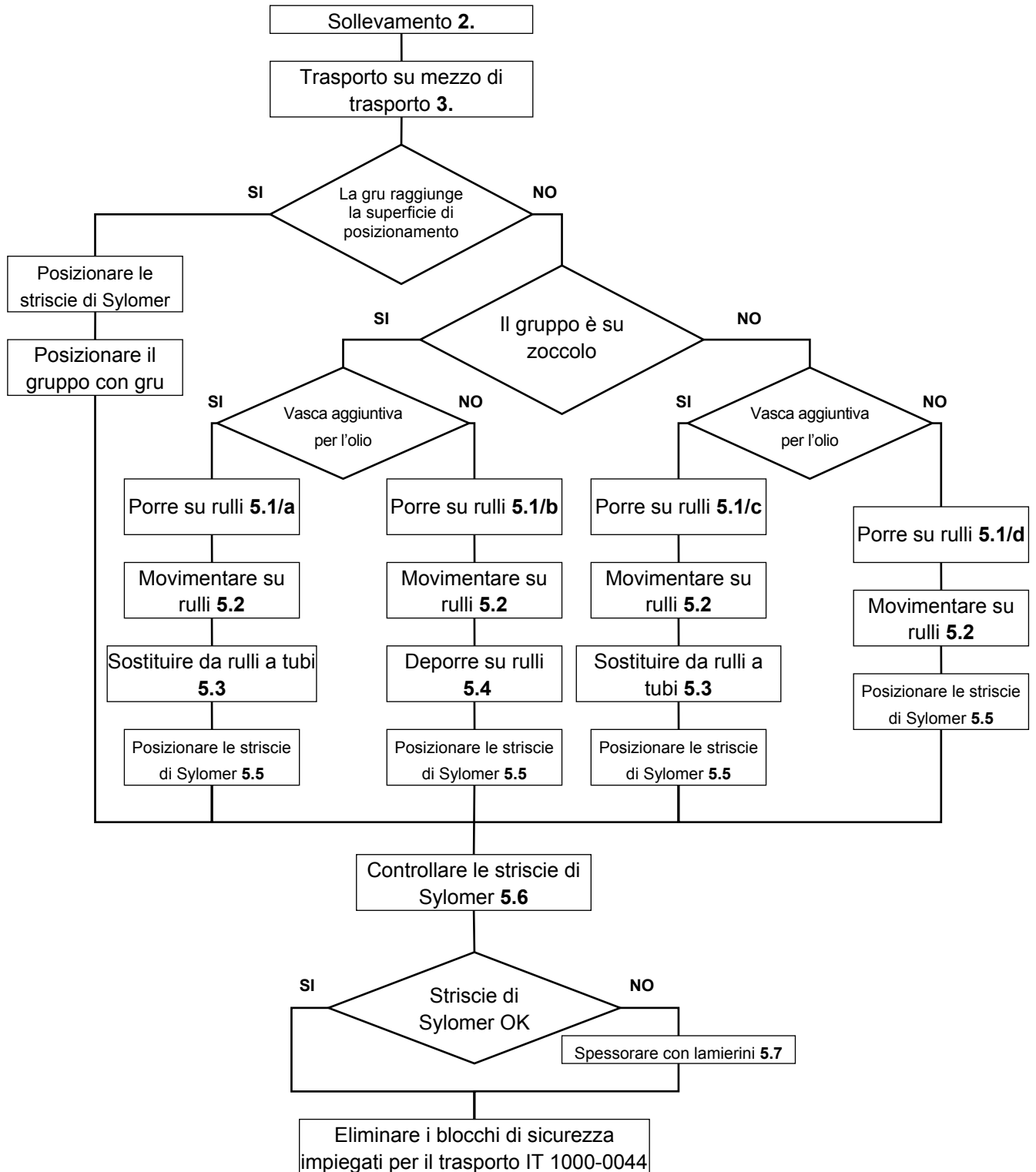
Il pericolo di spostamenti o rovesciamenti è da evitare impiegando corde di tensione e di ancoraggio.

3.2 Trasporto su ferrovia:

Il trasporto su ferrovia deve, se possibile, essere evitato. Il motivo di questo è che con il trasporto ferroviario si verificano spesso degli urti considerevoli e a causa di ciò si possono verificare danni ai cuscinetti del generatore che nella letteratura tecnica vengono classificati come „falsa brinnellatura“. Vi è inoltre il pericolo con lavori di manovra che i vagoni subiscano spinte violente che a loro volta determinano il pericolo di danni sui cuscinetti in generale e sui cuscinetti di banco del motore in particolare. Essi si presentano come saldature a freddo causate dalle elevate accelerazioni in senso assiale che si verificano a causa dei lavori di manovra.

Se per motivi regionali non si può evitare un trasporto su ferrovia occorre in ogni caso accertarsi che sotto il telaio del gruppo siano poste strisce di Silomer o di altro prodotto assorbente (questo è automatico nel caso di container). Si deve inoltre ricevere garanzia dal trasportatore che il vagone su cui viene trasportato il motore/ il gruppo non venga sottoposto in nessun caso a manovre a spinta.

4. Introduzione nella sala macchine:



5. Il punto di posizionamento del gruppo non è nel raggio di azione della gru:

5.1 Posizionare su rulli:

Sistemare a distanza regolare i rulli di trasporto, eventualmente se è il caso porre dei distanziali in legno sui rulli di trasporto.

5.1/a Altezza del distanziale in legno h = altezza dello zoccolo + altezza del serbatoio aggiuntivo dell'olio.

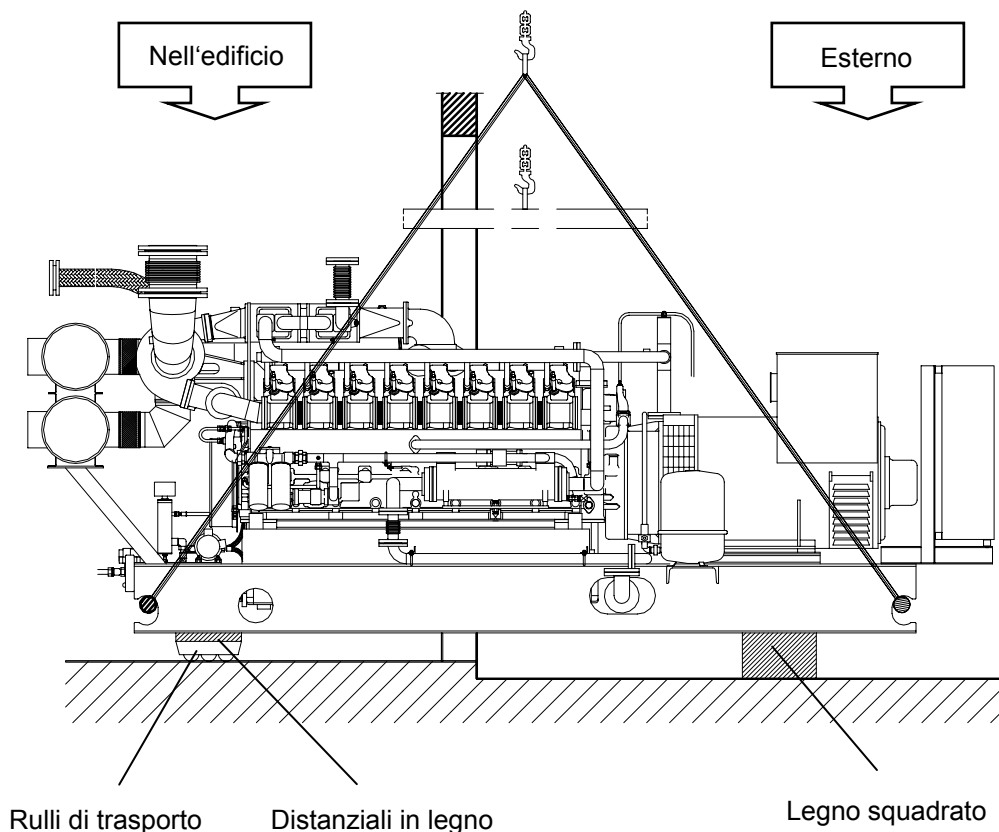
5.1/b Altezza del distanziale in legno h = altezza dello zoccolo

5.1/c Altezza del distanziale in legno h = altezza del serbatoio aggiuntivo dell'olio

5.1/d Non è necessario nessun distanziale in legno (il telaio può venire appoggiato sui rulli di trasporto).

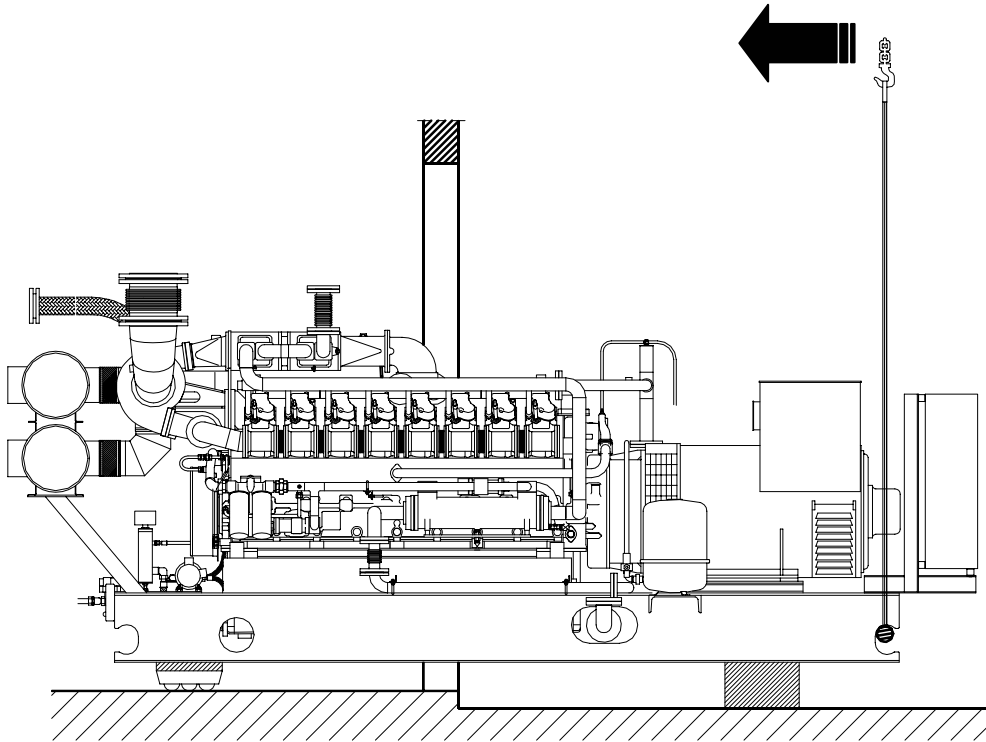
Spostare il più possibile il gruppo tramite la gru nel fabbricato.

Porre i longeroni del telaio su rulli di trasporto (nell'edificio) con interposti dei distanziali in legno.

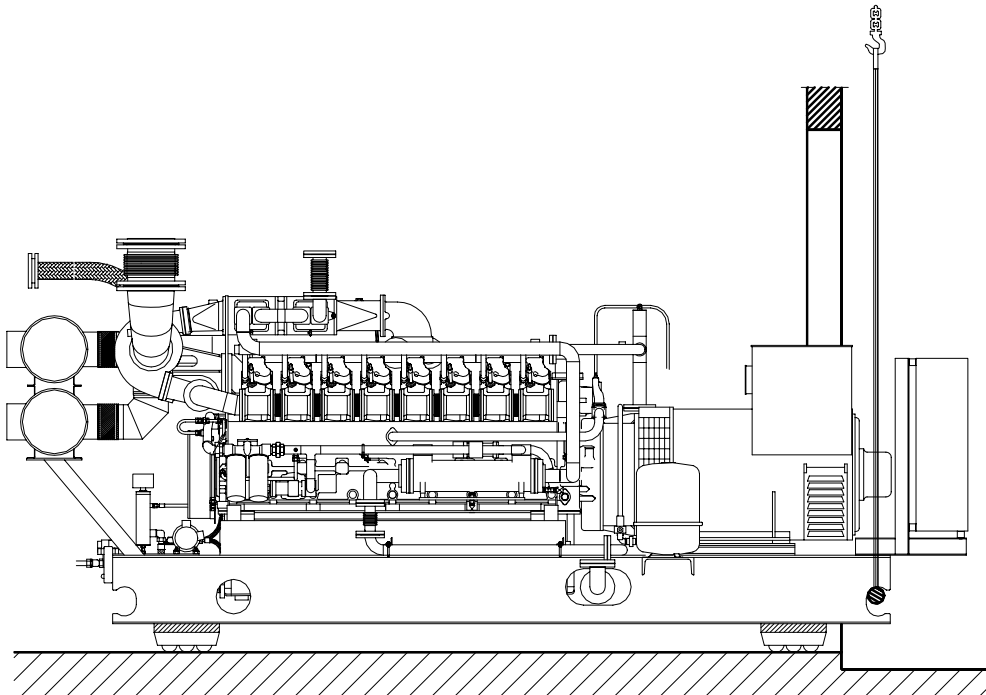


Nell'edificio sfilare i tondini di trasporto.

All'esterno sollevare con la gru il gruppo e spingerlo quanto più possibile all'interno dell'edificio.



Posizionare un secondo paio di rulli con distanziale in legno. Movimentare il gruppo sul secondo paio di rulli e sfilare i tondini di trasporto dal telaio.

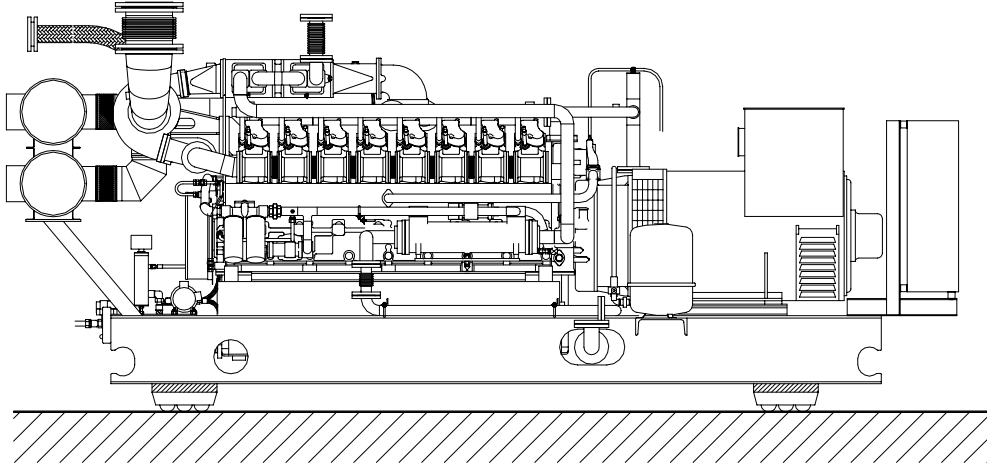


Sui rulli di trasporto il gruppo deve rimanere ora pressochè in orizzontale.

5.2 Movimentazione su rulli:

Per movimentare il gruppo su rulli vi sono diverse possibilità.

5.2.1 Tirare con carrello elevatore o con vericello:



Fissare sul telaio un elemento trasversale con una catena o con una corda.

5.2.2 Spingere con un carrello elevatore o con un muletto:

Per spingere il gruppo con un carrello elevatore occorre infilare trasversalmente nei fori previsti per il tondino di trasporto un murale in legno e quindi spingere solo su questo.

La pratica ha anche insegnato che è possibile movimentare il gruppo con 3 - 4 persone robuste. La condizione per far ciò è che vi sia una soletta piana. Se ciò non fosse verificato si può raggiungere la planarità interponendo delle lamiere.



Per evitare danni si deve in ogni caso osservare che componentistica come il quadro d'interfaccia, il box d'accensione ecc. non devono essere impiegati come punti di appoggio o di forza.

5.3 Passare da rulli a tubi:

Vicino si dispone tubi in acciaio/rulli che non siano più larghi della vasca aggiuntiva dell'olio e che sporgano abbastanza sopra lo spigolo superiore dimodochè il telaio del gruppo deve venire alzato solo di poco. Il gruppo viene spinto vicino alla vasca aggiuntiva dell'olio.

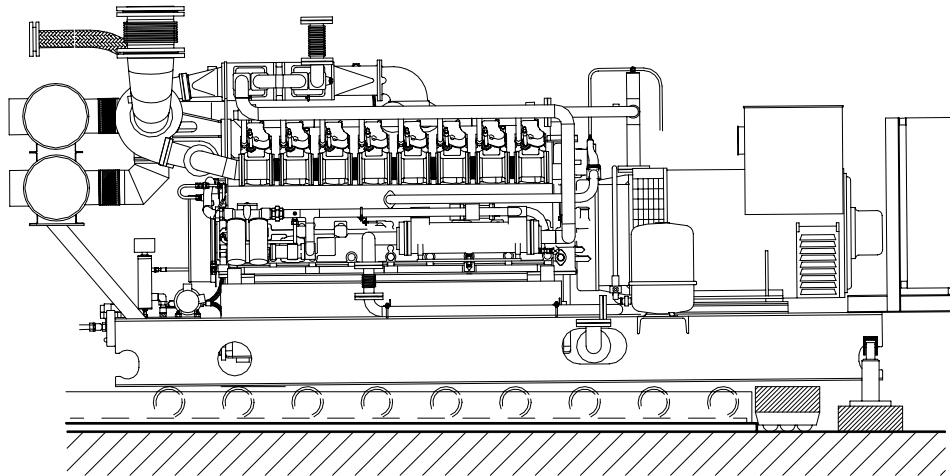
Nei fori per i tondini di trasporto vengono infilate traverse e con 2 martinetti idraulici viene sollevato il telaio del gruppo.



Far scorrere i tubi/rulli sotto il telaio nell'ambito della vasca aggiuntiva dell'olio ed eliminare la coppia anteriore di rulli.

Deporre il gruppo da tubi in acciaio/rulli.

La sostituzione del secondo paio di rulli di trasporto avviene nel medesimo modo.



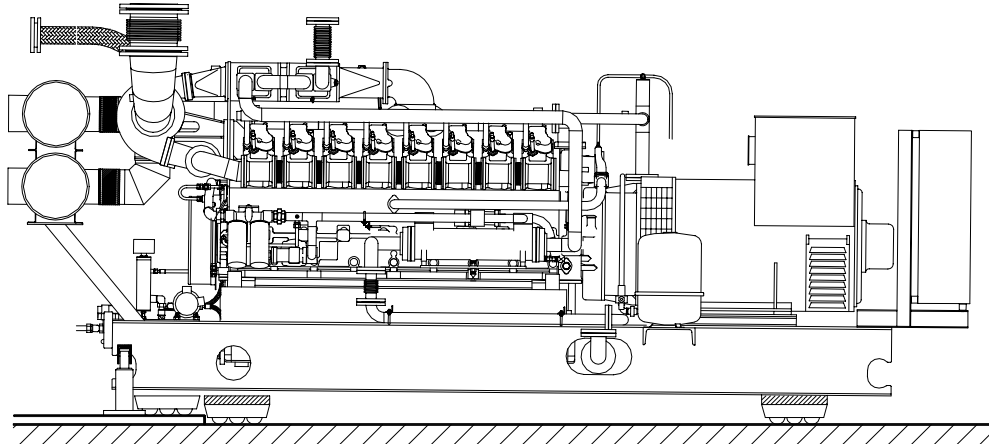
5.4 Passare su rulli:

Il gruppo viene spinto nelle vicinanze dello zoccolo.

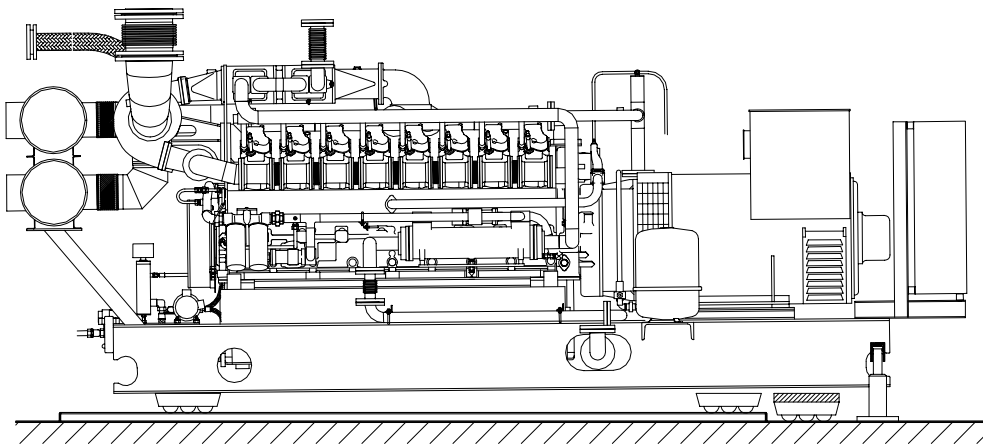
Nei fori per i tondini di trasporto viene inserita una traversa e quindi con 2 martinetti idraulici viene sollevato il telaio del gruppo.

Togliere i distanziali in legno.

Posizionare i rulli di trasporto sullo zoccolo e posizionare il telaio del gruppo.



La sostituzione del secondo paio di rulli di trasporto avviene nel medesimo modo.



5.5 Posizionamento delle strisce di Sylomer:

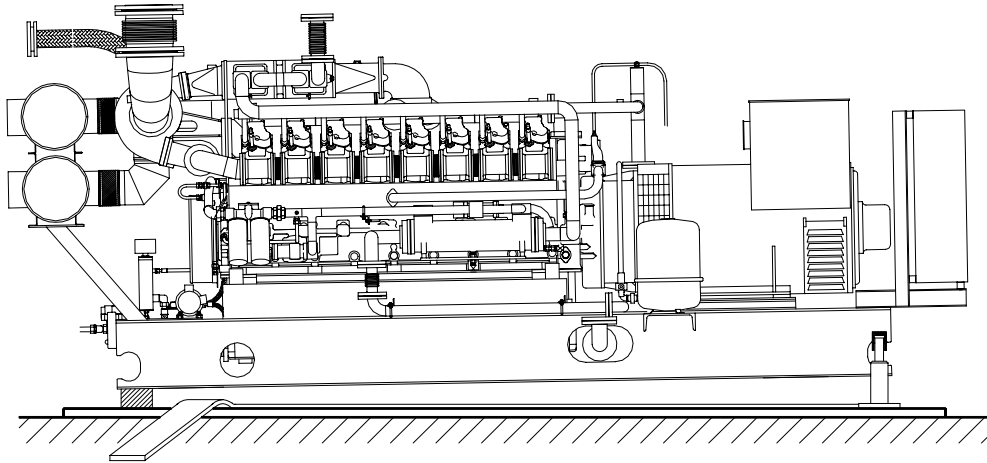
Ad una estremità del telaio viene infilato un legno squadrato. All'altra estremità, nei fori per i tondini di trasporto, viene inserita una traversa e quindi con 2 martinetti idraulici viene sollevato il telaio.



Per motivi di sicurezza interporre un legno squadrato per evitare un calo inopportuno del telaio.

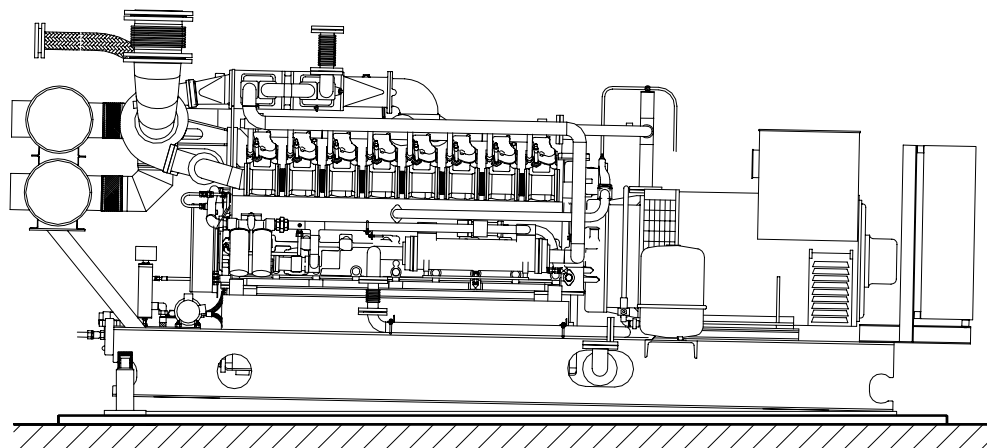
Togliere i rulli di trasporto e posizionare le strisce di Sylomer fino al legno squadrato.

Sollevarlo il telaio dall'altra estremità ed eliminare il legno squadrato.



Stendere sull'intera lunghezza le strisce di Sylomer e sistemarle in modo che sporgano in maniera uguale dalle ali di appoggio del telaio.

Tagliare a raso nel senso della lunghezza le strisce di Sylomer che sporgono dalle ali di appoggio del telaio.

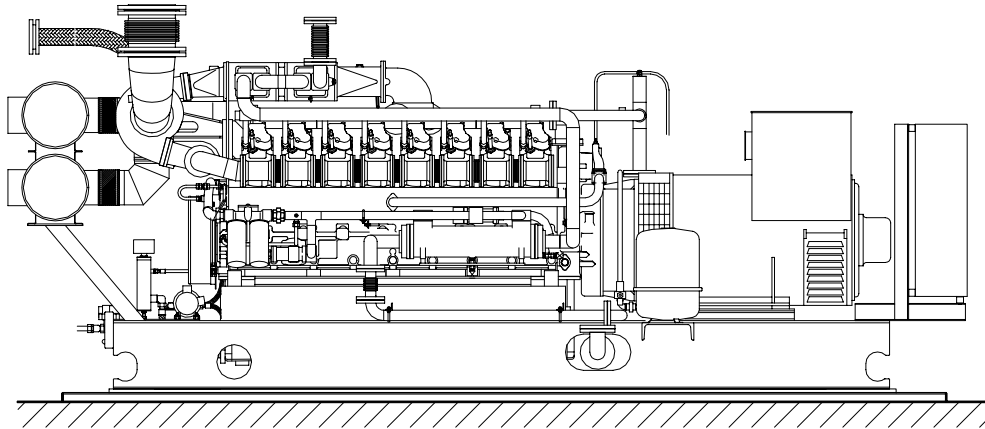


5.6 Controllo delle strisce di Sylomer:



Le strisce di Sylomer devono essere caricate ugualmente per tutta la loro lunghezza.

Le strisce di Sylomer in nessun punto sotto la superficie di appoggio del telaio devono potersi muovere.



5.7 Lamiere di spessoramento:

Se le strisce di Sylomer non sono ugualmente caricate si devono interporre dei lamierini di spessoramento (sotto al Sylomer) in tutti quei punti in cui il Sylomer si lascia muovere.

I lamierini devono avere spessore tale da compensare l'interspazio tra superficie di appoggio del telaio e striscia in Sylomer aumentato di circa 2 mm.

FASE F - MONTAGGIO MACCHINARI

- Dal: 07/11/2014 al: 21/11/2014 durata solare gg.: 14 durata gg. effettivi di lavoro: 11

Montaggio del gruppo cogeneratore , dei silenziatori, degli scarichi ecc.

LAVORAZIONI

Movimentazione e montaggio di elementi del gruppo - Magnitudo del rischio: 32 - Durata gg.: 2 - Dal: 07/11/2014 al: 08/11/2014 -

Posa in opera di unità di cogenerazione e silenziatore - Magnitudo del rischio: 14 - Durata gg.: 5 - Dal: 10/11/2014 al: 16/11/2014 -

Posa di quadro elettrico di centrale di cogenerazione - Magnitudo del rischio: 4 - Durata gg.: 2 - Dal: 18/11/2014 al: 21/11/2014 -

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) una volta entrato il gruppo la macchina dovrà essere traslata con l'ausilio di cuscinetti , argani e carrucole. Il montaggio degli argani e carrucole deve essere previsto e verificato dal punto di vista statico e strutturale per gli elementi fissati alla struttura, per le sollecitazioni eventuali e carichi orizzontali di spinta , (2) l'unità sarà montata e assemblata secondo gli schemi della ditta , da personale specifico specializzato, (3) il quadro elettrico sarà allestito e posato come da progetto e collegato ai quadri della centrale,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) la movimentazione dovrà essere eseguita secondo le schede fornite dalla ditta del gruppo (allegate), (2) l'unità sarà posata secondo schemi allegati delladitta, (3) la posa dovrà essere eseguita da personale specializzato e elettricisti, col supporto dei tecnici della centrale,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Saldatrice di qualsiasi tipo,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Funi,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Trabattelli,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Argani di qualsiasi genere,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (6) Carrucole a mano,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (7) Cavi in acciaio,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (8) Componenti vari di carpenteria metallica,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (9) Cavi elettrici, prese, raccordi,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (10) Flessibile,Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (3) Lesioni da scintille - Gravità: 1 Frequenza: 3, (4) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3, (5) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (6) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, (7) Caduta del personale dal trabattello - Gravità: 2 Frequenza: 2, (8) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 1, (9) Caduta del materiale sollevato con l'argano - Gravità: 1 Frequenza: 3, (10) Caduta del materiale sollevato - Gravità: 1 Frequenza: 3, (11) Lesioni alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, (12) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3, (13) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, (14) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (15) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, (16) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza:

2,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

(1) Caduta di materiali - Gravità: 1 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: GRUISTA (GRU A TORRE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) Sistemi di arresto caduta , (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) CASCO,

(4) GUANTI,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE (MURATORE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5)

OCCHIALI, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (2) Nel disarmo delle armature delle opere per il cemento armato devono essere rispettate ed adottate le misure previste per i conglomerati cementizi, (3) Le armature devono essere robuste ed in grado di reggere i pesi sia delle strutture che delle persone che ci lavorano sopra. Il carico va distribuito sulla superficie di appoggio ponendo delle tavole sotto i puntelli; se si deve camminare sulle pignatte, fare una corsia con delle tavole,

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, (3) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge, (4) Nelle operazioni di demolizione, gli addetti devono usare sempre scarpe di sicurezza, guanti, elmetto e se si usa il martello demolitore, c'è l'obbligo di uso delle cuffie. Se nella demolizione si alza molta polvere, usare la mascherina, e se si possono proiettare delle schegge, usare gli occhiali., (5) Usare occhiali di protezione, (6) Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego.

Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca., (7) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, (8) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei parapigoli a protezione delle funi di sollevamento, (9) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm., (10) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente., (11) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (12) Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra., (13) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni, (14) E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso, (15) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (16) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.

, (17) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di

combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere., (2) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro, (3) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto,

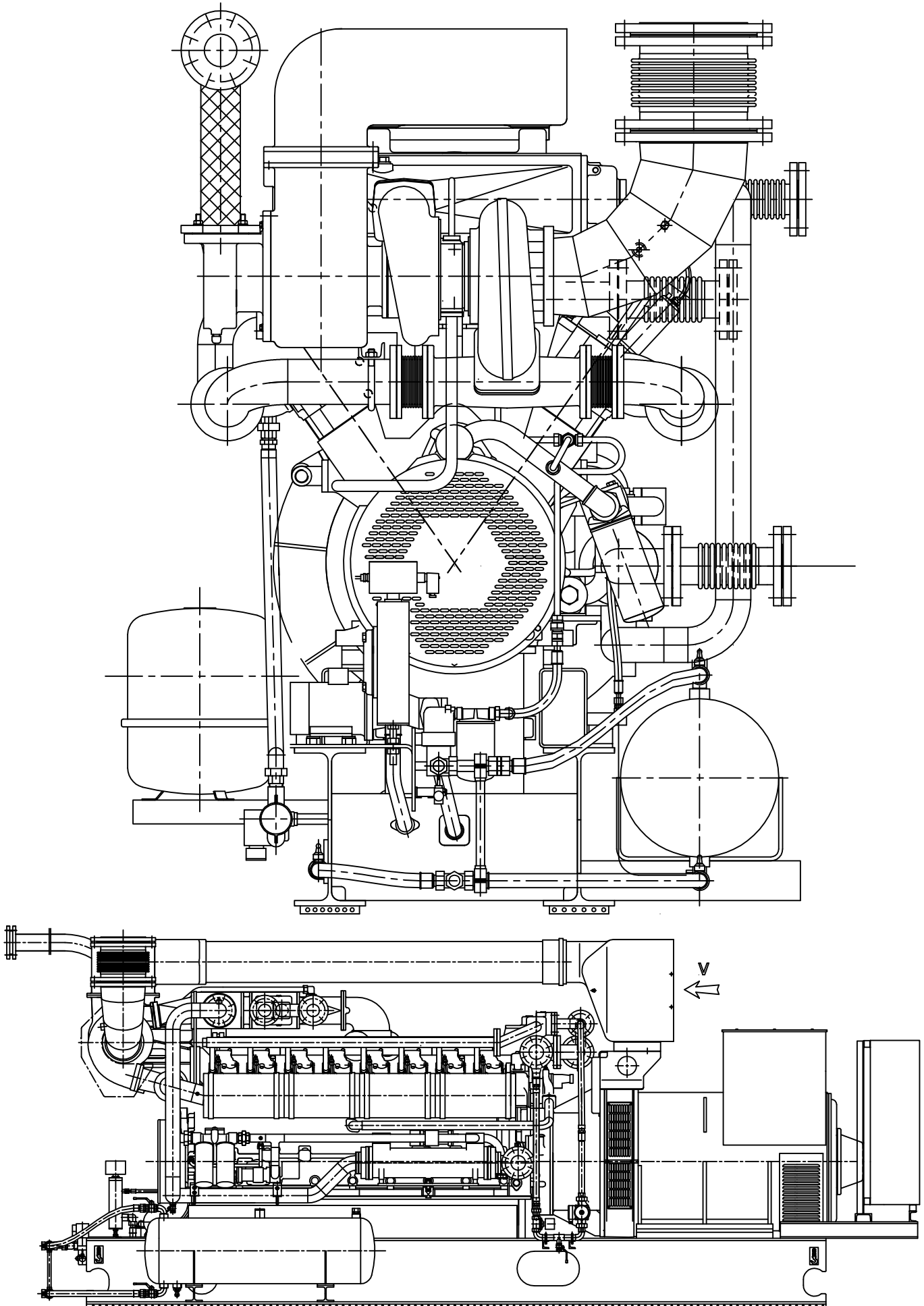
Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) Il disarmo delle armature "provvisorie" di solai, scale, travi ecc., deve essere effettuato da persone esperte esclusivamente dopo il benestare della direzione lavori, (2) Le passerelle ed i ponteggi debbono essere realizzati in modo da consentire lo smontaggio delle lastre senza provocare rischi di crolli o rotture delle lastre,

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore, (2) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, (3) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, (4) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata, (5) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto, (6) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro, (7) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori., (8) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (9) Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, (10) I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile., (11) I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche., (12) Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale. , (13) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore,



FASE G -- MONTAGGIO TUBAZIONI E CANALI

- Dal: 22/11/2014 al: 04/12/2014 durata solare gg.: 13 durata gg. effettivi di lavoro: 10

Scelte progettuali ed organizzative:

i canali di aria da collegare al camino saranno staffati e montati a soffitto

LAVORAZIONI

Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote –

Magnitudo del rischio: 11 - Durata gg.: 10 - Dal: 22/11/2014 al: 04/12/2014 –

Assistenza muraria agli impianti –

Magnitudo del rischio: 30 - Durata gg.: 10 - Dal: 22/11/2014 al: 04/12/2014 –

Posa in opera di canali a soffitto –

Magnitudo del rischio: 13 - Durata gg.: 10 - Dal: 22/11/2014 al: 04/12/2014 –

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) per il montaggio delle tubazioni a controsoffitto si useranno trabatelli, (2) dovranno essere eseguite le operazioni di tassellaggio, fissaggio, eventuale saldatura o imbullonatura dei tratti di canale Nel caso di attraversamenti di pareti, dovrà essere eseguito taglio della muratura, (3) dovranno essere eseguite le operazioni di tassellaggio, fissaggio, eventuale saldatura o imbullonatura dei tratti di canale Nel caso di attraversamenti di pareti, dovrà essere eseguito taglio della muratura,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) i trabatelli dovranno essere motati e per permettere il fissaggio di tratti di tubazione di lunghezza secondo progetto nel caso di canali di lunghezza elevata, una volta fissate le staffe a soffitto dovranno essere impiegati due trabatelli per le estremità del canale, (2) Esecuzione di tracce e scassi per il passaggio di tubazioni eseguite con attrezzi manuali o anche con martello demolitore con o senza ausilio di ponte di servizio, preparazione della malta, muratura di guaine, cassette, staffe ecc. Le operazioni su trabattello dovranno essere eseguite da personale legato a norma di legge, (3) Le operazioni su trabattello dovranno essere eseguite da personale legato a norma di legge,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro., (2) Circolare n. 24/82 Ministero del Lavoro, (3) D.M. n° 466 del 22 Maggio 1992,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Trabattelli, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Flessibile, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Carriola, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (6) Martello demolitore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (7) Malta, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Caduta del personale dal trabattello - Gravità: 2 Frequenza: 2, (3) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, (4) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1, (5) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, (6) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, (7) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, (8) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, (9) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2, (10) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (11) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1, (12) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, (13) Danni agli occhi dovuti alla malta - Gravità: 1 Frequenza: 2,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

(1) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1, (2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1
Frequenza: 3, (3) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3
Frequenza: 1,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)

DPI del gruppo omogeneo

(1) Sistemi di arresto caduta , (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) CASCO,
(4) GUANTI,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER
LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (IMPIANTI, INTONACI, PAVIMENTI,
RIVESTIMENTI, FINITURE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) MASCHERA PER LA PROTEZIONE
DELLE VIE RESPIRATORIE, (5) OCCHIALI, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: MURATORE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) PROTETTORE
AURICOLARE, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE (MURATORE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5)
OCCHIALI, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (2) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiEDE da 20 cm., (3) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (4) Segregare l'area interessata, (5) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire,

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiEDE da 20 cm., (3) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente., (4) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (5) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (6) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (7) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo, (8) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, (9) Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti , (10) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, (11) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire, (12) Durante

questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere., (2) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (2) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (3) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (4) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, (5) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (6) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture, (7) E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi,

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro, (2) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori., (3) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (4) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (5) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (6) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, (7) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (8) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture, (9) Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni, (10) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità,

FASE H -- OPERE EDILI DI RIPRISTINO E FINITURA

- Dal: 05/12/2014 al: 13/12/2014 durata solare gg.: 8 durata gg. effettivi di lavoro: 7

Scelte progettuali ed organizzative:

saranno ripristinati la muratura d'ambito aperta per il trasporto del gruppo, sarà ripristinato il serramento d'entrata verso rampa, posato nuovo serramento verso corridoio)

LAVORAZIONI

Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera –
Magnitudo del rischio: 36 - Durata gg.: 3 - Dal: 05/12/2014 al:07/12/2014 –

Costruzione di murature di qualsiasi genere –
Magnitudo del rischio: 16 - Durata gg.: 3 - Dal: 08/12/2014 al:12/12/2014 –

Posa in opera di serramenti interni ed esterni –
Magnitudo del rischio: 25 - Durata gg.: 1 - Dal: 13/12/2014 al:13/12/2014 –

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) il gruppo dovrà essere chiuso d apposita struttura metallica silenziata, (2) le murature d'ambito aperte per il passaggio della macchina dovranno essere ripristinate con mattoni analoghi a quelli presenti e demoliti, (3) saranno rimontati il portone di ingresso al corridoio e un nuovo serramento per uscita su corridoio,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) la chiusura sarà realizzata sul posto con pannelli, imbullonati . dovrà essere previsto trabatello per il fissaggio della parete in lamiera al soffitto, (2) Previa preparazione della malta e il trasporto a piè d'opera dei materiali e della malta si procede con la predisposizione di idonee opere provvisorie, con l'ausilio di rigoni e fili, alla realizzazione della muratura, (3) dopo aver effettuato il tiro in alto vengono montati i telai e i coprifili con utensili portatili alimentati, a finire si montano le ante di porte e finestre,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Trabatelli, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Serramenti, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Sega a disco, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (5) Trapani speciali o avvitatrici, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (6) Perforatore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (7) Scale a mano di qualsiasi genere, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (8) Flessibile, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (9) Funi, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (10) Saldatrice di qualsiasi tipo, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (11) Argani di qualsiasi

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

genere, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (12) Mattoni o blocchi di laterizio, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (13) Malta, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (

14) Ponti su cavalletti, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (15) Carriola, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (16) Attrezzi generici di utilizzo manuale, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, (3) Caduta dal ponte su cavalletto - Gravità: 2 Frequenza: 2, (4) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, (5) Danni agli occhi dovuti alla malta - Gravità: 1 Frequenza: 2, (6) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (7) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 1, (8) Caduta del materiale sollevato con l'argano - Gravità: 1 Frequenza: 3, (9) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, (10) Lesioni da scintille - Gravità: 1 Frequenza: 3, (11) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3, (12) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, (13) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, (14) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, (15) Caduta materiale da scale o da armature - Gravità: 1 Frequenza: 3, (16) Caduta del personale dalle scale - Gravità: 3 Frequenza: 2, (17) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, (18) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1, (19) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, (20) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, (21) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1, (22) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, (23) Contatto con ingranaggi macchine operatrici - Gravità: 2 Frequenza: 2, (24) Tagli alle mani - Gravità: 1 Frequenza: 3, (25) Caduta del personale dal trabattello - Gravità: 2 Frequenza: 2,

Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

(1) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, (2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3, (3) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: CAPO SQUADRA (MURATURE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (5) OCCHIALI,

Gruppo omogeneo: MURATORE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) PROTETTORE AURICOLARE, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE (MURATORE)

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5) OCCHIALI, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose, (2) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni, (3) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona, (4) Segregare l'area interessata, (5) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (6) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiè da 20 cm., (7) Gli accessi ai

vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.,

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose, (3) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi, (4) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, (5) Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra., (6) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni, (7) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, (8) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge, (9) Nelle operazioni di demolizione, gli addetti devono usare sempre scarpe di sicurezza, guanti, elmetto e se si usa il martello demolitore, c'è l'obbligo di uso delle cuffie. Se nella demolizione si alza molta polvere, usare la mascherina, e se si possono proiettare delle schegge, usare gli occhiali., (10) Usare occhiali di protezione, (11) Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca., (12) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento, (13) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo, (14) Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari), (15) Segregare l'area interessata, (16) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona, (17) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, (18) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, (19) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiè da 20 cm., (20) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., (21) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, (22) E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso, (23) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena, (2) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro, (3) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a

loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere., (4) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

(1) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (2) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (3) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (4) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, (5) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (6) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture,

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, (2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, (3) Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, (4) I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile., (5) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore, (6) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata, (7) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto, (8) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, (9) Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza, (10) Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori, (11) Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore., (12) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa . Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi., (13) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento, (14) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, (15) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , (16) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, (17) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, (18) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture, (19) Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni, (20) Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni., (21) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro, (22) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.,

FASE I - SMOBILIZZO CANTIERE

- Dal: 14/12/2014 al: 18/12/2014 durata solare gg.: 4 durata gg. effettivi di lavoro: 2

Scelte progettuali ed organizzative:

terminati i lavori si procederà alla pulizia del cantiere e alla rimozione delle macerie

LAVORAZIONI

Operazioni di disallestimento del cantiere –

Magnitudo del rischio: 53 - Durata gg.: 2 - Dal: 14/12/2014 al: 18/12/2014 –

Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

(1) dovrà essere relizzata pulizia del cantiere e rimozione delle macerie presenti,

Procedure complementari e di dettaglio delle lavorazioni

(1) Vengono rimosse le recinzioni, gli allestimenti, il materiale riutilizzabile viene caricato e trasportato al magazzino, vengono demoliti i basamenti e ripristinato il sito,

Normative di riferimento

(1) TESTO UNICO SULLA SICUREZZA SUL LAVORO - D.Lgs. 3 agosto 2009 , n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.,

ATTREZZATURE

Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

(1) Attrezzi generici di utilizzo manuale, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (2) Autocarri, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (3) Compressore, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione: (4) Carriola, Soggetti tenuti all'attivazione: - Cronologia di attuazione: - Modalità di verifica: - Indicazioni coordinatore esecuzione:

Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, (2) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, (3) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, (4) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, (5) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, (6) Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. - Gravità: 3 Frequenza: 1, (7) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

PREVENZIONE

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

Gruppo omogeneo: CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE)

Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5) SCHERMO,

Gruppo omogeneo: ESCAVATORISTA

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) INDUMENTI PROTETTIVI, (5) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: AUTOGRU

DPI del gruppo omogeneo

(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) INDUMENTI PROTETTIVI, (5) PROTETTORE AURICOLARE,

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

DPI del gruppo omogeneo

(1) CASCO, (2) CALZATURE DI SICUREZZA, (3) GUANTI, (4) OCCHIALI, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) PROTETTORE AURICOLARE,

Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, (2) Segregare l'area interessata, (3) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, (4) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco, (5) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata., (6) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo., (7) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio., (8) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio,

PROCEDURE

Procedure generali

PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

Procedure specifiche

PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

(1) Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori., (2) Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.,

13 PIANO DI COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI

13.1 INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Le imprese presenti in cantiere sono :

IMPRESA EDILE

IMPRESA IMPIANTISTICA SPECIALISTICA

Le interferenze tra lavorazioni , comportanti OBBLIGO DI DUVRI sono del seguente tipo .

A) Sovrapposizione di più attività svolte ad opera di appaltatori diversi

B) Sovrapposizione di lavorazioni nello stesso ambiente di lavoro e temporalmente coincidenti

C) Presenza di datori di lavoro diversi negli stessi locali

13.2. GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI

Allestimento cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.)

I servizi igienico-assistenziali verranno messi a disposizione dall'impresa affidataria.

Impianto elettrico di cantiere

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

Trabattelli

Il tabattello sarà fornito dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.

Mezzo di sollevamento

I verricelli devono essere forniti dall'impresa.

Ulteriori prescrizioni

Ultimata la fase di grezzo, e comunque prima dell'ingresso di altre imprese nel cantiere, a cura dell'impresa per le opere murarie il cantiere non dovrà presentare situazioni di pericolo di caduta dall'alto.

All'allestimento del cantiere, deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

13.3 . IDENTIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici non contemplati dalle schede di valutazione relative alle lavorazioni contemporanee previste e puntualmente identificate

attraverso l'esame del programma dei lavori.

Inoltre bisogna tener conto che alcune fasi, pur ricadendo nello stesso spazio temporale, riguardano lavorazioni che sono programmabili in aree distinte del cantiere e pertanto l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.

Dalla consultazione del cronoprogramma e dall'analisi delle fasi e sottofasi, si evince che non sono presenti attività spazialmente contemporanee tra loro. Le uniche interferenze presenti sono di tipo temporale e non risultano incompatibili tra loro.

In ogni caso, se durante l'esecuzione dei lavori dovessero emergere situazioni di contemporaneità,

Si riportano le singole lavorazioni indicandone :

LA DATA INIZIO E FINE DELLA LAVORAZIONE BASE E LAVORAZIONE INTERFERENTE

GLI ADDETTI

L'IMPRESA ESECUTRICE E L'IMPRESA CONTEMPORANEA

RISCHI DI INTERFERENZA

Le lavorazioni interferenti per lavorazioni eseguite contemporaneamente sono quelle legate a


- MONTAGGIO, SMONTAGGIO, SPOSTAMENTO TRABATTELLI
- FISSAGGIO STAFFE PER SOSTEGNO CANALI
- POSA CANALI

E' fatto obbligo alle imprese per queste lavorazioni e per le altre lavorazioni interferenti a coordinarsi nella metodologia indicata dal presente piano

Durante le giornate di maggior rischio per la somam delle attività dovrà essere sentito il CSE per verificare la possibilità di slittamento di alcune lavorazioni al fine di abbassare il livello di rischio

Data inizio:02/10/2014 Data fine: 02/10/2014 Durata gg.: 1 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Installazione di allestimenti di cantiere ad uso ufficio o ad uso magazzino

Lavorazioni Contemporanee


 NESSUNA

Data inizio:03/10/2014 Data fine: 03/10/2014 Durata gg.: 1 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:06/10/2014 Data fine: 06/10/2014 Durata gg.: 1 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:09/10/2014 Data fine: 10/10/2014 Durata gg.: 2 Addetti:

Descrizione lavorazione:


 Demolizione di muratura di tamponamento

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:13/10/2014 Data fine: 13/10/2014 Durata gg.: 1 Addetti: 2

Descrizione lavorazione:


 Smontaggio di serramenti esterni

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:16/10/2014 Data fine: 16/10/2014 Durata gg.: 1 Addetti:

Descrizione lavorazione:


 Demolizione di pavimento interno, compreso il sottofondo

Lavorazioni Contemporanee


 NESSUNA

Data inizio:20/10/2014 Data fine: 21/10/2014 Durata gg.: 2 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo mediante l'uso della pompa per calcestruzzo

Lavorazioni Contemporanee


 Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano - Dal: 20/10/2014 - Al: 21/10/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:20/10/2014 Data fine: 21/10/2014 Durata gg.: 2 Addetti: 1

Descrizione lavorazione:


 Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano

Lavorazioni Contemporanee

 Operazione di trasferimento e di sollevamento di calcestruzzo mediante l'uso della pompa per calcestruzzo - Dal: 20/10/2014 - Al: 21/10/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:23/10/2014 Data fine: 27/10/2014 Durata gg.: 3 Addetti: 2

Descrizione lavorazione:


 Installazione ed uso di elevatori o argani

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:30/10/2014 Data fine: 03/11/2014 Durata gg.: 3 Addetti: 2

Descrizione lavorazione:

 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore

Lavorazioni Contemporanee


 NESSUNA

Data inizio:07/11/2014 Data fine: 10/11/2014 Durata gg.: 2 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Movimentazione e montaggio di elementi del gruppo

Lavorazioni Contemporanee


 Posa in opera di unità di cogenerazione e silenziatore - Dal: 10/11/2014 - Al: 14/11/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:10/11/2014 Data fine: 14/11/2014 Durata gg.: 5 Addetti:

Descrizione lavorazione:


 Posa in opera di unità di cogenerazione e silenziatore

Lavorazioni Contemporanee

 Movimentazione e montaggio di elementi del gruppo - Dal: 07/11/2014 - Al: 10/11/2014 - Impresa: - Zona:



Data inizio:18/11/2014 Data fine: 19/11/2014 Durata gg.: 2 Addetti:

Descrizione lavorazione:



 Posa di quadro elettrico di centrale di cogenerazione

Lavorazioni Contemporanee NESSUNA



Data inizio:24/11/2014 Data fine: 05/12/2014 Durata gg.: 10 Addetti: 2

Descrizione lavorazione: Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote**Lavorazioni Contemporanee** Assistenza muraria agli impianti - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Posa in opera di canali a soffitto - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera - Dal: 05/12/2014 - Al: 10/12/2014 - Impresa: -
Zona:



Data inizio:25/11/2014 Data fine: 09/12/2014 Durata gg.: 10 Addetti: 3

Descrizione lavorazione: Assistenza muraria agli impianti**Lavorazioni Contemporanee** Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote - Dal: 24/11/2014 - Al: 05/12/2014 -
Impresa: - Zona:
Posa in opera di canali a soffitto - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera - Dal: 05/12/2014 - Al: 10/12/2014 - Impresa: -
Zona:
Costruzione di murature di qualsiasi genere - Dal: 09/12/2014 - Al: 11/12/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:25/11/2014 Data fine: 09/12/2014 Durata gg.: 10 Addetti:


Descrizione lavorazione: Posa in opera di canali a soffitto**Lavorazioni Contemporanee** Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote - Dal: 24/11/2014 - Al: 05/12/2014 -
Impresa: - Zona:
Assistenza muraria agli impianti - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera - Dal: 05/12/2014 - Al: 10/12/2014 - Impresa: -
Zona:
Costruzione di murature di qualsiasi genere - Dal: 09/12/2014 - Al: 11/12/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:05/12/2014 Data fine: 10/12/2014 Durata gg.: 3 Addetti: 2


Descrizione lavorazione: Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera**Lavorazioni Contemporanee** Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote - Dal: 24/11/2014 - Al: 05/12/2014 -
Impresa: - Zona:
Assistenza muraria agli impianti - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Posa in opera di canali a soffitto - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Costruzione di murature di qualsiasi genere - Dal: 09/12/2014 - Al: 11/12/2014 - Impresa: - Zona:

Data inizio:09/12/2014 Data fine: 11/12/2014 Durata gg.: 3 Addetti: 3

Descrizione lavorazione:


 Costruzione di murature di qualsiasi genere

Lavorazioni Contemporanee

 Assistenza muraria agli impianti - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Posa in opera di canali a soffitto - Dal: 25/11/2014 - Al: 09/12/2014 - Impresa: - Zona:
Realizzazione di chiusura silenziatore in lamiera - Dal: 05/12/2014 - Al: 10/12/2014 - Impresa: -
Zona:

Data inizio:15/12/2014 Data fine: 15/12/2014 Durata gg.: 1 Addetti: 2

Descrizione lavorazione:


 Posa in opera di serramenti interni ed esterni

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

Data inizio:22/12/2014 Data fine: 23/12/2014 Durata gg.: 2 Addetti: 4

Descrizione lavorazione:

 Operazioni di disallestimento del cantiere

Lavorazioni Contemporanee

 NESSUNA

13.4 PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AL RAPPORTO TRA IMPRESE

PERSONALE DI IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Il personale delle imprese subappaltatrici (ponteggiatori, impiantisti, conducenti di veicoli accedenti al cantiere, ecc...) dovrà essere preliminarmente informato dei rischi presenti nel cantiere e reso edotto delle prescrizioni e misure di prevenzione e protezione previste dal presente piano di sicurezza e coordinamento. In particolare si dovrà fornire una adeguata informazione sulle aree che sono utilizzabili all'interno o vicine a quelle di cantiere.

PRINCIPI ORGANIZZATIVI PER LA GESTIONE DI ATTIVITÀ CONTEMPORANEE

L'impresa principale, dopo accurata verifica con le imprese subappaltatrici e fornitori, fornirà al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, con congruo anticipo, il programma cronologico dettagliato dei lavori e le misure di prevenzione relative alle fasi maggiormente critiche, affinché questi possa promuovere una riunione operativa, aperta a tutti gli interessati, avente i seguenti scopi:

- definire gli spazi operativi necessari alle varie tipologie di cantiere, ivi comprese le aree da destinarsi allo stoccaggio temporaneo del materiale e di manovra dei mezzi operativi;
- concordare l'utilizzo di servizi o attività comuni, allo scopo di ottimizzare il funzionamento dei cantieri (es. raccolta rifiuti, ...);
- garantire gli accessi ai mezzi di emergenza;
- valutare, anche attraverso gli orari di lavoro, l'effettiva contemporaneità di presenza del personale sul sito, al fine di limitare i rischi reciprocamente trasmessi e di garantire l'operatività in sicurezza dei vari cantieri;
- definire, qualora ritenute necessarie, le modalità di separazione tra i vari cantieri;

A seguito di questa riunione, le cui conclusioni dovranno essere verbalizzate dal Coordinatore per l'esecuzione e trasmesse a tutti i referenti delle varie attività, si dovrà provvedere ad adeguare i rispettivi piani di sicurezza ai sensi dell'art. 92, comma b, del D. Lgs 9 aprile 2008, n.81.

REGOLE GENERALI PER LA GESTIONE DEL RAPPORTO TRA IMPRESE E CON TERZI

I rapporti tra le imprese dovranno essere impostati sulla massima collaborazione; ogni eventuale necessità operativa dovrà essere preventivamente richiesta dall'Impresa al Coordinatore per l'esecuzione, il quale provvederà a richiedere alle altre imprese che operano nell'area una riunione per stabilire una soluzione comunemente concordata. Eventuali imprevisti che possano modificare le procedure di lavoro e quindi la organizzazione del cantiere (viabilità), dovranno essere comunemente discussi in una riunione di coordinamento convocata dal Coordinatore per l'esecuzione, coinvolgendo, se necessario la committenza.

L'Impresa dovrà garantire la partecipazione a tale riunione del suo responsabile di cantiere e di quelli delle eventuali imprese subappaltatrici.

La posizione di stoccaggio di materiali, macchine e servizi di cantiere, dovrà essere preventivamente concordata con il Coordinatore in fase di esecuzione e dovrà essere tale da non costituire pericolo per le imprese che seguono nelle lavorazioni. In linea generale sono ammessi solo stoccaggi temporanei nell'arco della giornata di lavoro, mentre i cumuli di macerie provenienti da attività di demolizione o rimozione dovranno essere, salvo eccezioni autorizzate dal Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione, rimossi ed allontanati al termine del turno di lavoro.

Nei rapporti con terzi l'Impresa dovrà garantire che in ogni momento siano disponibili in cantiere le seguenti figure:

- un responsabile tecnico avente il potere di modificare in ogni momento l'organizzazione del cantiere per particolari esigenze che si rendessero necessarie (liberazione di spazi utilizzabili quali luoghi sicuri per la raccolta di persone in caso di emergenza, collaborazione con organizzazioni di soccorso e vigilanza sanitaria, pubblica sicurezza e quant'altro);
- almeno due movieri, equipaggiabili in ogni momento con radio, che conoscano nei dettagli il piano di sicurezza, oltre ovviamente quanto contenuto nel decreto applicativo del regolamento del Codice della strada e nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, allegati: XXIV, XXV, e le prescrizioni relative ai: cartelli segnaletici, segnali vocali, luminosi e gestuali, contenute nel D. Lgs 9 aprile 2008, n.81, allegato XXXI per i segnali verbali, allegato XXIX per i segnali luminosi, allegato XXXII per i segnali gestuali.

13.5 OBBLIGHI APPALTATORE, IMPRESE OPERANTI IN SUBAPPALTO, NOLI A CALDO, NOLI A FREDDO, FORNITURE

Per lavoro in subappalto si intende qualsiasi prestazione eseguita da altra impresa, ovvero lavoratore autonomo, per conto dell'impresa appaltatrice principale dell'opera, sia in relazione a **regolare contratto di subappalto**, sia in caso di **fornitura in opera di materiali**, sia in caso di **nolo a caldo di macchinari**.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione, la loro opera in subappalto.

La responsabilità di informare le imprese subappaltatrici e di verificare il rispetto, da parte di queste ultime, del presente piano di sicurezza spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera per quanto di competenza ai sensi del

D. Lgs. 626/94 anche in fase di esecuzione.

All'impresa appaltatrice principale spetterà anche la **verifica preventiva della conformità dei POS** redatti dalle altre imprese **al PSC** nonché **al proprio POS, prima che questi vengano presentati** alla Stazione Appaltante in persona del **CSE**.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, **non meno di dieci giorni lavorativi prima che ciò avvenga**, facendo nel contempo recapitare al CSE copia del Piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese. **Detti termini rimangono tassativi ed impegnativi. Sarà onere dell'impresa principale curare il rispetto dei termini anche nel caso di imprese terze.**

Solo nel caso di noli a freddo e semplici forniture che non prevedano né il carico né lo scarico di materiali o attrezzature all'interno dell'area di cantiere ad opera del trasportatore o con attrezzature dello stesso l'ingresso in cantiere potrà essere comunicato al CSE con **almeno 3 giorni lavorativi di anticipo**.

Le mere forniture di materiali o attrezzature (noli a freddo), sempre che non comportino rischi derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni, biologici, atmosfere esplosive o dalla presenza di rischi particolari (di cui all'all.X del D.Lgs 81/2008 e sm.i), non sono disciplinate da un relativo POS. Occorre comunque effettuare a carico del datore committente il coordinamento tra le imprese.

Oltre all'impresa principale, ciascuna impresa subappaltatrice, esecutrice (nolo a caldo, fornitura in opera) dovrà redigere **il proprio piano operativo delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori specifico che dovrà tener conto del PSC e del POS principale ed essere predisposto sullo stesso schema di questi**.

Analogo discorso vale quando più di un lavoratore autonomo concorre alla realizzazione di parte dell'opera (costituiscono una **società di fatto**).

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del POS, **non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere**.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza

13.6 NOMINA DEL CAPOCANTIERE E DEL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

L'appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo del proprio responsabile per la sicurezza in cantiere inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere. La comunicazione avverrà tramite la trasmissione del modulo presente in allegato "**Mod. VIII.3 - Nomina del capocantierista**".

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà; la comunicazione avverrà sempre attraverso il suddetto modulo.

Analogamente le eventuali ditte subappaltatrici dovranno nominare, ognuna per proprio conto, un responsabile per la sicurezza che dovrà rispondere del suo operato al dirigente dell'impresa appaltatrice, oltre che al Coordinatore per l'esecuzione.

13.7 INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE E DEI SOGGETTI ESECUTORI E/O FORNITORI

Nella maggior parte dei casi accade che l'impresa aggiudicataria, subito a seguito della aggiudicazione dell'appalto, non ha individuato imprese e lavoratori autonomi che opereranno in cantiere.

Tuttavia già in fase iniziale dovrà emergere dal POS, ovviamente inizialmente in forma previsionale, come l'impresa principale intende organizzare lo specifico cantiere in funzione della dotazione di risorse proprie e mezzi interni, della strutturazione dell'azienda, delle dichiarazioni rese in di fase di gara (di volersi o meno avvalere del subappalto e per quali categorie).

Detta indicazione dovrà essere esplicita già in fase di redazione del POS dell'impresa appaltatrice prima della firma del contratto, utilizzando il modulo presente in allegato "**Mod. VIII.1 - Imprese esecutrici subappaltatori lavoratori autonomi noli a caldo noli a freddo fornitori**".

L'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà preventivamente individuare tra le lavorazioni oggetto dell'appalto e quelle preparatorie di allestimento del cantiere: quali saranno svolte dalla stessa con propri mezzi e personale e quali invece saranno affidate in subappalto ad altre imprese e/o lavoratori autonomi.

Indicherà altresì per quali manufatti, attrezzature, apprestamenti, opere provvisorie (es. ponteggi), macchinari (es. gru), attrezzature (es. cestello, ponteggio autosollevante), ecc. intende avvalersi di noli a caldo (es. nolo a caldo di autogrù), forniture e posa in opera di manufatti in generale (es. getto in opera di calcestruzzo preconfezionato con autobetoniera e autopompa), approvvigionamenti di materiali (es. inerti, carpenteria), ecc.

In tal modo saranno forniti gli elementi utili a verificare il possesso di quei **requisiti di idoneità tecnico-professionale** richiesti dalla normativa vigente in relazione ai lavori da svolgere.

Successivamente sarà cura del responsabile della sicurezza in cantiere, qualora figura diversa dal capocantierista, curare

le comunicazioni al CSE e gli aggiornamenti. Detto modulo **sarà conservato aggiornato in cantiere sottoscritto per presa visione dal CSE.**

Individuate le imprese e/o lavoratori autonomi che a vario titolo faranno ingresso in cantiere, saranno trasmessi i dati generali compilando il modulo allegato “**Mod. VIII.2 – Dati generali impresa esecutrice – lavoratore autonomo**”. **La mancata compilazione dei campi riportati nell’allegato modulo dovrà essere giustificata**, ad es.: “*non applicabile, non soggetto, non previsto, sarà comunicato in seguito, si intende avvalersi del servizio gestione emergenze di ..., messi a disposizione dall’impresa principale, ecc.*” a seconda delle circostanze. Ciascun ingresso in cantiere dovrà sempre essere preventivamente comunicato e autorizzato, in funzione delle proprie competenze, dalla stazione appaltante e dal CSE (subappalti, noli, forniture, ecc.). Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifici la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il coordinatore per l’esecuzione segnalerà la cosa al Responsabile dei lavori chiedendo l’allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

13.8 IDENTIFICAZIONE MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

L’impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno identificare gli apprestamenti, le attrezzature e i mezzi e servizi di protezione collettiva necessarie per la realizzazione delle opere utilizzando il modulo riportato in allegato “Mod. VIII.5 – Apprestamenti, attrezzature e mezzi e servizi di protezione collettiva”. Dovrà inoltre essere prodotta la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:

- Rispetta le prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE
- Rispetta le prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96
- Tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti

Un modello di questa dichiarazione viene riportato nell’allegato “**Mod. VIII.6 – Requisiti di sicurezza di macchine attrezzature impianti**”. La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- Mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e similari)
- Recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.)
- Attrezzature per il taglio ossiacetilenico
- Seghe circolari a banco e similari
- Impianto di betonaggio

- Altre ad insindacabile giudizio del Coordinatore in fase di esecuzione

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del Responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:

- Tipo e modello dell’attrezzatura
- Stato di efficienza dispositivi di sicurezza
- Stato di efficienza dei dispositivi di protezione
- Interventi effettuati

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria. La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

13.9 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. A scopi preventivi e, se necessaria, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l’esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l’avvenuta informazione e formazione in accordo con gli ai sensi dell’art. 36 e 37 D.Lgs. 81/2008 ed a quelli presenti in relazione alla specifica mansione in cantiere ai sensi dell’all. XV comma 3.2 lettera L) del D.Lgs. 81/2008 (vedi “**Mod. VIII.4 – Dichiarazione del datore di lavoro riguardo l’adempimento agli obblighi per la sicurezza**”). I lavoratori addetti all’utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Inoltre tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno ricevere una specifica informazione e formazione riguardo le l’area di cantiere, l’organizzazione prevista cantiere i lavoratori dovranno aver ricevuto informazioni specifiche al fine di illustrare i contenuti del PSC e del POS e più specificatamente:

- La descrizione dell’attività di cantiere, dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
- L’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all’area ed all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.
- Le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive atti a eliminare o ridurre al minimo tali rischi.
- I dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno utilizzare anche in riferimento all’interferenza tra le lavorazioni.

- Le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati nel cantiere.
 - L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
 - Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e qualora non sia possibile eliminare del tutto tali rischi le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurli al minimo.
 - Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
 - Le procedure complementari di dettaglio.
- Di detta attività si darà riscontro attraverso la compilazione dell'allegato modulo "Mod. VIII.9: Verbale di informazione e formazione specifica ai lavoratori impiegati in cantiere".

13.10 PROGRAMMA DEI LAVORI

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, **l'impresa appaltatrice principale dovrà consegnare** al Coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (**diagramma di Gantt**).

Il Coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il Programma dei lavori delle imprese esecutrici presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al Coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il Coordinatore valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza.

13.11 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

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

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia **sarà fornita dall'appaltatore** da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente in ALLEGATO "**Mod. VIII.8 – Verbale di consegna del piano di sicurezza e coordinamento**"

13.12 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

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

Il **Coordinatore** in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti **si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice** od il suo sostituto.

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

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

Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

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

RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una **riunione** presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici e se ritenuto opportuno dal CSE, dovranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipano anche il Responsabile dei Lavori e il Direttore dei Lavori.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti. Un facsimile di verbale di riunione è riportato in allegato "**Mod. VIII.11: Verbale della riunione di coordinamento**".

RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di stabilire la frequenza delle riunioni.

SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità di cui un fac-simile è riportato in allegato "**Mod. VIII.12: Verbale di sopralluogo in cantiere**", sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett.f) del D. Lgs. 81/2008.

Qualora il caso lo richieda il Coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

Se tali disposizioni non avranno seguito, si proporrà l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto e si provvederà a denunciare tale inosservanza alla A.S.L. territorialmente competente ed alla Direzione Provinciale del Lavoro secondo quanto stabilito dall'art. 92 comma 1 lett.e).

13.13 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 integrato dal D.Lgs 106/2009)

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa affidataria avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 (ex DLgs 626/1994 art. 7 e s. i. e m.) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 integrato dal D.Lgs 106/2009 (ex lettera c *bis* dell' art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni *ter*) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle

proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre secondo l'art.96, comma 1 bis del D.Lgs 106/2009 nei casi in cui le imprese forniscano le mere forniture di materiali o attrezzature, non devono redigere il Piano Operativo di Sicurezza

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008, integrato dal D.Lgs 106/2009, prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
4. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
5. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto (in particolare nel punto 3, *b*), egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

Secondo la nuova definizione di impresa affidataria (art 89, lettera i- i bis del D.Lgs 106/2009), nel caso in cui l'ittitolare dell'appalto sia un consorzio di più imprese, che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto

di assegnazione dei lavori comunicato al committente e per tanto attuerà le verifiche e i controlli previsti per le imprese subappaltatrici, anche per le imprese mandanti.

Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel “Cronoprogramma dei lavori”, nelle “Procedure di sicurezza” e nelle “Schede di sicurezza per fasi lavorative” saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e diprogetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore “Formazione ed Informazione” di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

13.14 COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa affidataria coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97 integrato dal DLgs 106/2009 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure

generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- (1) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- (2) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- (3) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- (4) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- (5) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- (6) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- (7) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- (8) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008, Titolo IV, art. 92, comma 1 - ex art.

5, comma 1 del DLgs 494/1996, così come modificato dal DLgs 528/1999):

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
 - c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
 - f) sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.
- Il CSE, nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, art. 92, comma 1 del DLgs 81/2008 (ex art. 5, comma 1, del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999 di cui sopra), svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche opportune " Riunioni di coordinamento " (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare); opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori. Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il CSE si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza (in cui verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori). La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano

di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999).

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire - oltre che con la segnaletica regolamentare - anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

13.15 PRESCRIZIONI

Rischi pericoli

La cooperazione e coordinamento tra il datore di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, è necessaria per evitare i rischi dovuti all'interferenza dei lavori e per concertare la messa in opera ed il mantenimento dei sistemi di sicurezza stabiliti nei piani.

I Rischi e pericoli per le lavorazioni in oggetto sono rappresentate dalla sovrapposizione di lavorazioni nella stessa area da parte di ditte diverse

Misure tecniche di prevenzione

In cantiere devono essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e delle relative procedure di lavoro. In particolare i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi devono cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione di informazione reciproca nei rischi svolta dai piani di sicurezza accettati e gestiti dai singoli datori di lavoro e lavoratori autonomi. A tal fine in presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi è necessario costituire una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunisce periodicamente i rappresentanti delle singole imprese. Tale struttura è organizzata e gestita direttamente dal "coordinatore per l'esecuzione dei lavori".

Ciascuna delle imprese incaricate a svolgere lavori all'interno del cantiere deve:

- disporre affinché siano attuate tutte le misure di sicurezza e di igiene previsti dai piani di sicurezza e più in generale, che assicurino comunque i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i soggetti per la prevenzione e protezione dei rischi, i lavoratori in funzione alle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento ai piani di sicurezza ed alle disposizioni di legge e tecniche in materia;
- individuare e nominare i soggetti incaricati di dirigere, sovrintendere e sorvegliare i lavori.

I soggetti incaricati di dirigere le attività devono:

- attuare le misure di sicurezza e di igiene che assicurino i requisiti richiesti dai piani di sicurezza e dalle vigenti disposizioni di legge;
- illustrare ai preposti i contenuti dei piani di sicurezza rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte fornitrici di servizi, quelle subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti dei piani di sicurezza e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti durante le attività di cantiere in concomitanza alle quali sono chiamate a prestare la loro attività;
- rendere consapevoli e partecipi i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le misure di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale per la sicurezza e di quella di cantiere;
- mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di prevenzione;

- verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e quelle dei piani per la sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti incaricati di sovrintendere alle attività di cantiere devono:

- assicurarsi della corretta attuazione di tutte le misure e procedure previste dal piano di sicurezza;
- esigere l'osservanza delle norme di sicurezza e l'uso dei dispositivi di protezione individuale da parte dei lavoratori;
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
- effettuare la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, in relazione ai fattori ambientali identificati nei piani di sicurezza: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruende, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali; e di quant'altro può influire sulla sicurezza degli addetti ai lavori e di terzi.
- procedere, dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, al controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

Istruzioni per gli addetti

La cooperazione e coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la reciproca informazione e la interazione con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere, è obbligatoria in tutti i casi. Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro; in presenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori compete a quest'ultimo l'organizzazione in cantiere di tale attività. Il piano generale di sicurezza, ove previsto, deve contenere precise disposizioni per dare attuazione a tale sistema relazionale. Anche il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere è necessario, se non obbligatorio, in tutti i casi in cui siano presenti più imprese. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi in cui è previsto il piano generale di sicurezza, verifica che tale attività sia attuata nei modi e termini previsti negli accordi fra le parti sociali.

È necessario che ciascuna impresa che opera all'interno del cantiere definisca i soggetti incaricati a dirigere, sovrintendere e sorvegliare le attività svolte e ne formalizza i compiti, anche in merito ai rapporti con gli analoghi soggetti che operano contemporaneamente nell'ambito del cantiere.

Le vigenti disposizioni di legge prevedono alcuni casi specifici nei quali è obbligatoria la presenza di soggetti responsabili "qualificati" durante lo svolgimento delle attività, in particolare si richiamano:

- montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, che devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;
- montaggio del ponteggio metallico o trabatello, la cui rispondenza al progetto ed alle regole dell'arte deve essere assicurata dal responsabile del cantiere;
- il mantenimento delle condizioni di efficienza del ponteggio metallico o trabatello che deve essere assicurato dal responsabile del cantiere mediante verifiche e controlli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, dopo prolungate interruzioni;
- tutte le operazioni di sfornitura, movimentazione e montaggio dei gruppi installati, che devono essere sotto la diretta sorveglianza di personale esperto responsabile;

Dispositivi di protezione individuale

La cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro ivi compresi i lavoratori autonomi, la consultazione e partecipazione dei lavoratori per il tramite dei loro rappresentanti per la sicurezza, sono necessari anche in relazione alla individuazione degli eventuali D PI cui dotare i lavoratori, in relazione alla situazione dei rischi generali presenti in cantiere.

Procedure di emergenza

In presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi che operano contemporaneamente, le procedure di emergenza che riguardano il cantiere in generale devono essere definite in un piano organico che comporta il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati: datori di lavoro, lavoratori autonomi, rappresentanti per la sicurezza e lavoratori incaricati.

Sorveglianza sanitaria

In presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi che operano contemporaneamente in cantiere è necessario che ciascuna impresa consideri la sorveglianza sanitaria preventivamente prevista per i lavoratori, in relazione alla presenza degli eventuali rischi introdotti dalle attività della altre imprese.

Informazione e formazione

L'attività di informazione e formazione può essere influenzata dalla presenza contemporanea di più imprese che operano contemporaneamente in cantiere, che può comportare per i lavoratori una informazione e formazione aggiuntiva specifica.

**E' fatto obbligo di non poter iniziare la lavorazione senza il coordinamento del responsabile del cantiere
Si allega piano del coordinamento delle lavora**

14 MODULISTICA**MOD. 14.1: IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTATORI LAVORATORI AUTONOMI NOLI A CALDO NOLI A FREDDO FORNITORI****DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTATORI LAVORATORI AUTONOMI NOLI A CALDO NOLI A FREDDO FORNITORI CHE INTERVERRANNO IN CANTIERE**

Il sottoscritto _____
 in qualità di legale rappresentante della ditta _____
 con sede in _____
 iscritto alla CCIAA di _____ al n° _____

DICHIARA

che per i lavori di Opera da realizzare, di seguito elencati si avvarrà di

ELENCO DELLE CATEGORIE DEI LAVORI	SI	NO	NOMINATIVO IMPRESA
Impianto elettrico di cantiere messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche			
Impianto idrico di cantiere			
Impianto fognario di cantiere			
Apparecchi di sollevamento (specificare quali es.gru, ecc.)			
Impianto confezione malte			
Impianto lavorazione ferro			
Impianto lavorazione carpenterie			
Installazione recinzione di cantiere			
Installazione servizi igienico assistenziali			
Montaggio smontaggio ponteggi fissi			
Montaggio smontaggio ponteggi autosollevanti			
Altre opere provvisoriale			
Scavi e rinterrati			
Opere strutturali			
Impermeabilizzazioni e coibentazioni			
Coperture e lattonerie			
Opere in muratura			
Canalizzazioni e ventilazioni			
Intonaci			
Pavimentazioni e rivestimenti			
Opere in pietra			
Serramenti			
Opere da fabbro			
Opere da vetraio			
Opere da decoratore			
Sistemazioni esterne			
Impianti elettrici e speciali			
Impianto termico			
Impianto idrico-sanitario			
Impianti di scarico			
Impianto di trasporto meccanico			
NOLI A FREDDO			
FORNITURE			

DATA**L'IMPRESA****presa visione il CSE**

Mod. 14.2: COORDINAMENTO TRA IMPRESE

**COORDINAMENTO TRA IMPRESA AFFIDATARIA E SUBAPPALTATORI
LAVORATORI AUTONOMI NOLI A CALDO NOLI A FREDDO FORNITORI CHE
INTERVERRANNO IN CANTIERE**

Il sottoscritto _____
in qualità di dipendente della ditta _____
con sede in _____
iscritto alla CCIAA di _____ al n° _____

DICHIARA

Di aver preso visione dei rischi che comporta l'accesso in cantiere.
Di aver concordato con l'impresa affidataria il punto e le modalità di ingresso.
Ingresso:.....
Di non sostare nell'area di cantiere se non dotato di dispositivi di sicurezza
individuale.
Di non sostare sotto i carichi sospesi.
Di eseguire le procedure che vengono indicate dall'impresa affidataria in merito al
carico/scarico del materiale e al coordinamento riguardante il rischio interferenziale
connesso.
Di non accedere ad altri luoghi del cantiere se non accompagnato da un preposto.

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

Il fornitore

MOD. 14.3: NOMINA DEL CAPOCANTIERE

COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL CAPO CANTIERE

Il sottoscritto _____
In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta
_____ con sede in _____
appaltatrice dei lavori di _____
nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**

COMUNICA

di aver nominato quale capo cantiere per i lavori in oggetto
il sig. _____
Il capo cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti
recapiti telefonici _____

DICHIARA

- che il capo cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- che il capo cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione.
- che tra i compiti richiesti dall'impresa al proprio capo cantiere sono presenti quelli:
 - di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
 - di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività.
- che il capo cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Data Timbro e firma

Il Datore di lavoro

Il capo cantiere per accettazione

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per presa visione

MOD. 14.4: DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO RIGUARDO L'ADEMPIMENTO AGLI OBBLIGHI PER LA SICUREZZA

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Il sottoscritto _____
in qualità di legale rappresentante della ditta _____
con sede in _____
iscritto alla CCIAA di _____ al n° _____

PREMESSO

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista all'art. 26 comma 2 del D.Lgs. 81/2008;
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto all'art. 26 comma 2 del D.Lgs. 81/2008;
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ai sensi dell'art.17 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008 nella persona di _____ con sede in _____
- di aver nominato il medico competente ai sensi dell'art.18 comma 1 lettera a) e g) del D.Lgs. 81/2008 nella persona del dott. _____ con sede in _____
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'art.181 comma 1 e art.190 del D.Lgs. 81/2008 e che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere.

DICHIARA

che per i lavori di **Opera da realizzare**

gli addetti che interverranno sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, art. 18 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008

- gli addetti che interverranno sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ai sensi dell'art. 36 e 37 D.Lgs. 81/2008 ed a quelli presenti in relazione alla specifica mansione in cantiere ai sensi dell'all. XV comma 3.2 lettera L) del D.Lgs. 81/2008
- gli addetti che interverranno sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica
- dichiara altresì che nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

Data Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per presa visione

MOD. 14.5: REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE ATTREZZATURE IMPIANTI

DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Macchina/Attrezzature/Impianto _____
Marca _____ Num. Fabbr. _____
Il sottoscritto _____ nella qualità di Legale
rappresentante / Responsabile di Cantiere / Capo cantiere dell'impresa

DICHIARA

Che la macchina/impianto/attrezzatura identificata come sopra che viene utilizzata nell'ambito della **Opera da realizzare** è in possesso dei seguenti requisiti:

- Rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- Caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data Timbro e firma

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per presa visione

MOD. 14.6: VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO
(Art.101 comma 2 D.Lgs 81/2008)**

Il giorno _____, il sottoscritto _____
legale rappresentante / capo cantiere dell'impresa _____
relativamente ai lavori di _____ nell'ambito della
Opera da realizzare

CONSEGNA

All'impresa/lavoratore autonomo _____ copia
del piano di sicurezza e coordinamento, completa in ogni sua parte.
L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento
Data timbro e firma dell'impresa principale
Il sottoscritto _____, legale rappresentante / capo cantiere
dell'impresasubaffidataria _____

DICHIARA

di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Data timbro e firma dell'impresa subaffidataria

Il CSE per presa visione

MOD. 14.7: VERBALE DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE SPECIFICA AI LAVORATORI IMPIEGATI IN CANTIERE

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO A INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI IMPIEGATI IN CANTIERE

Il sottoscritto _____
in qualità di legale rappresentante della ditta
_____ con sede in
_____ iscritto alla CCIAA di
_____ al n° _____ appaltatrice dei
lavori di _____
nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**

DICHIARA

di aver svolto in data _____ una riunione specifica relativamente ai lavori oggetto del presente appalto con i lavoratori che saranno impiegati in cantiere alla presenza del R.L.S. al fine di illustrare i contenuti del PSC e del POS e più specificatamente:

- La descrizione dell'attività di cantiere, dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
- L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento:
 - all'area ed all'organizzazione del cantiere;
 - alle lavorazioni ed alle loro interferenze.
- Le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive atti a eliminare o ridurre al minimo tali rischi
- I dispositivi di protezione individuale che i lavoratori dovranno utilizzare anche in riferimento all'interferenza tra le lavorazioni.
- Le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati nel cantiere.
- L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
- Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e qualora non sia possibile eliminare del tutto tali rischi le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurli al minimo.
- Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vengono inoltre fornite le seguenti procedure complementari di dettaglio (specificare quali e allegarle al presente modulo):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

- 7. _____
- 8. _____
- 9. _____
- 10. _____

DICHIARA

Che sono state consegnate le tessere di riconoscimento a tutti i lavoratori impiegati in cantiere, corredate di fotografia, recante indicazioni delle generalità del lavoratore e del datore di lavoro di riferimento, come previsto D.Lgs 81/2008 art. 18 comma 1 lettera u) e art.26 comma 8, e dal Capitolato Norme Amministrative.

I Lavoratori

N°	NOMINATIVO	QUALIFICA	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Data Timbro e firma

R.L.S.

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per presa visione

MOD. 14.8: PROPOSTE DI INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROPOSTE DI INTEGRAZIONE AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il sottoscritto _____
in qualità di legale rappresentante della ditta
_____ con sede in
_____ iscritto alla CCIAA di
_____ al n° _____ appaltatrice dei
lavori di _____
nell'ambito dell'opera da **Opera da realizzare**
secondo quanto riportato dall'All. XV comma 3.2.1 lettera g) del D. Lgs 81/2008, con la
presente

FORMULA

le proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento (specificare):

- 11.
- 12.
- 13.

Allega la seguente documentazione:

- 1.
- 2.
- 3.

E richiede al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di valutare le suddette proposte.

Data Timbro e firma

R.L.S.

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per ricevuta

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione esaminate le proposte integrative al Piano di Sicurezza e Coordinamento esprime il seguente giudizio:

Data firma

Mod. 14.9: MONTAGGIO E CONSEGNA PONTEGGI

VERBALE DI CORRETTO MONTAGGIO E CONSEGNA PONTEGGI

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ della ditta _____,

incaricata di realizzare i ponteggi per le opere in oggetto e per la consegna degli stessi alle imprese che dovranno effettuare le lavorazioni successive, dichiara che il ponteggio realizzato nella zona _____,

Fabbricato _____, piano _____, è stato montato a norma di legge e risulta idoneo alle strutture da servire. Si consegna, pertanto, all'Impresa _____ tale ponteggio declinando qualsiasi responsabilità per manomissioni non autorizzate.

Data _____ In fede _____

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ della ditta _____

prende in consegna il su indicato ponteggio e lo consegna alle seguenti ditte per le lavorazioni di loro competenza.

Ogni ditta ha l'obbligo di non effettuare modifiche o manomissioni, ma, in caso di necessità, richiederle alla impresa installatrice del ponteggio.

Data _____ In fede _____

Ditta Responsabile Firma

Osservazioni:

.....

Mod. 14.10: CONSEGNA QUADRO ELETTRICO

VERBALE DI PRESA IN CARICO DEL QUADRO ELETTRICO

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ della ditta

_____, Impresa Appaltatrice delle Opere _____, dichiara che il quadro elettrico "di tipo 1" collocato nella zona _____ è stato installato a norma di legge con le caratteristiche sotto riportate: _____

Si consegna, pertanto, all'Impresa _____ tale quadro elettrico affinché ne faccia un corretto uso e si declina qualsiasi responsabilità per manomissioni non autorizzate.

Data _____ In fede _____

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ della ditta _____, Impresa Appaltatrice/subappaltatrice delle Opere _____

_____ prende in consegna il su indicato quadro elettrico "di tipo 1", al quale attaccherà il proprio quadro elettrico "di tipo 2" e solo a quest'ultimo collegherà le sue utenze.

Ogni ditta ha l'obbligo di non effettuare modifiche o manomissioni, ma, in caso di necessità, richiederle alla impresa installatrice del quadro elettrico "del tipo 1".

Data _____ In fede _____

Mod. 14.11: MODELLO SCHEDA DI SCAMBIO INFORMATIVO

SCHEDA DI SCAMBIO INFORMATIVO	
NUMERO DI ADDETTI IMPEGNATI NELLA ZONE IN CUI L'IMPRESA ESECUTRICE ANDRÀ AD OPERARE E RELATIVI ORARI PER EVENTUALI TURNI DI LAVORO	
DISPONIBILITÀ E UBICAZIONE DEI SERVIZI IGIENICI, MENSA E SPOGLIATOI	
PLANIMETRIE INDIVIDUANTI LA RETE FOGNARIA, TELEFONICA, DISTRIBUZIONE ACQUA, GAS COMBUSTIBILI O TECNICI	
DISPONIBILITÀ E UBICAZIONE DI LOCALE ADIBITO AL PRIMO INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO/CASSETTA	
DISPONIBILITÀ E UBICAZIONE DEGLI APPARECCHI TELEFONICI DA UTILIZZARE PER COMUNICAZIONI INTERNE/ESTERNE	
ATTREZZATURE/IMPIANTI DI PROPRIETÀ DELL'IMPRESA AGGIUDICATRICE MESSE A DISPOSIZIONE CON L'EVENTUALITÀ DELL'USO PROMISCUO	
NOMINATIVI DI EVENTUALI LAVORATORI DELL'IMPRESA AGGIUDICATRICE CHE COLLABORERANNO CON L'IMPRESA ESECUTRICE	
UBICAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI IMPIANTI PERICOLOSI CHE DEVONO ESSERE ASSOLUTAMENTE ESERCITI DURANTE I LAVORI	
LUOGHI PRESSO I QUALI È DATA LA POSSIBILITÀ DI ORGANIZZARE UN DEPOSITO DEI MATERIALI/ATTREZZATURE	
DISTRIBUZIONE ELETTRICA INTERNA ED ESTERNA, RIFERITA AGLI IMPIANTI INTERRATI SOTTO TRACCIA E/O AEREI (allegare - planimetria della distribuzione specificando le zone, se esistenti, con presenza di linee elettriche aeree con conduttori non protetti meccanicamente, per le quali i lavori debbono essere svolti ad una distanza superiore a 5 m)	
PUNTI DELL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA DOVE È POSSIBILE INSTALLARE QUADRI ELETTRICI DI DERIVAZIONE	
RISCHIO DI ESPLOSIONE O INCENDIO (descrivere mezzi di estinzione e allegare planimetrie delle zone a rischio di esplosione o incendio e collocazione dei mezzi di estinzione e delle vie di esodo)	
ILLUSTRAZIONE E TRASMISSIONE DEL PIANO DI EMERGENZA ADOTTATO PER IL CANTIERE E COMPORTAMENTI DA ADOTTARE IN CASO DI EMERGENZA	
ZONE INTERESSATE ALLA MOVIMENTAZIONE E DEPOSITO DEI CARICHI	
ZONE PER LE QUALI DEVONO ESSERE ADOTTATE-SISTEMI E MISURE DI PROTEZIONE PARTICOLARI	
MACCHINE E/O IMPIANTI PER I QUALI DEVONO ESSERE ADOTTATI SISTEMI E MISURE DI PROTEZIONE PARTICOLARI	
ZONE AD ACCESSO CONTROLLATO PER LE QUALI È NECESSARIA UN'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DA PARTE DEL RAPPRESENTANTE O DAL RESPONSABILE ALLA SICUREZZA DELL'IMPRESA AGGIUDICATRICE	

SCHEDA DI SCAMBIO INFORMATIVO	
ELENCO PRODOTTI E MATERIALI PERICOLOSI CHE POSSONO ESSERE PRESENTI NELLE AREE IN CUI INTERVERRÀ L'IMPRESA ESECUTRICE	
LUOGHI PER I QUALI E POSSIBILE L'ESPOSIZIONE PER I LAVORATORI DELL'IMPRESA ESECUTRICE AD AGENTI FISICI O CHIMICI	
LUOGHI PER I QUALI E POSSIBILE L'ESPOSIZIONE PER I LAVORATORI DELL'IMPRESA ESECUTRICE AD AGENTI BIOLOGICI	
TIPOLOGIA DEL TERRENO, SOLAI; COPERTURE, ECC. DOVE L'IMPRESA ESECUTRICE DEVE ESEGUIRE LAVORI	
ACCESSI PREVISTI DA UTILIZZARE PER RAGGIUNGERE LE POSIZIONI DI LAVORO IN QUOTA	
EVENTUALI SISTEMI DI SICUREZZA DA UTILIZZARSI IN QUOTA	

L' avvenuto scambio informativo deve essere annotato nelle schede che seguono, anche come testimonianza del recepimento delle informazioni scambiate.

SCHEDA DI ANNOTAZIONE AVVENUTO SCAMBIO INFORMATIVO		
<i>FASE LAVORATIVA</i>		
<i>TIPO DI COLLABORAZIONE</i>	<i>SCAMBIO INFORMAZIONI</i>	<i>note</i>
<i>TIPO DI COLLABORAZIONE</i>	<i>SCAMBIO INFORMAZIONI</i>	<i>note</i>

Data.

Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

L'impresa principale per verifica e accettazione

Il CSE per ricevuta

Mod. 14.12: MODELLO DI SOPRALLUOGO IN CANTIERE

A&A	VERBALE DI SOPRALLUOGO CANTIERE	DATA SOPRALLUOGO
----------------	---------------------------------	------------------

--

PRESENTI

Impresa	
DL	
R.SICUREZZA	Ing. Ugo VAUDETTI
COMMITTENTE	

LAVORAZIONI IN CORSO

--

LIVELLO ATTIVITA' RISPETTO AL CRONOPROGRAMMA

Corrispondente	Con piccole modifiche	Notevoli modifiche
-----------------------	------------------------------	---------------------------

SOVRAPPOSIZIONE LAVORAZIONI

FORZA LAVORO IN CANTIERE

Presenti operai	Segnati nel giornale di cantiere

ARGOMENTI DISCUSSI

--

VERIFICA INSTALLAZIONI DI CANTIERE BARACCHE PONTEGGI

TIPO DI INSTALLAZIONE		Conforme	Non conforme	Necessita verifica

VERIFICA MACCHINE DI CANTIERE

TIPO DI MACCHINE		Conforme	Non conforme	Necessita verifica

ATTIVATA PROCEDURA DI SOSPENSIONE	SI	NO
--	-----------	-----------

Provvedimenti richiesti nel verbale precedente	eseguito	Non eseguito	valutazione

VERIFICA SICUREZZA DI FASE DI CANTIERE IN CORSO :

FASE IN CORSO		Conforme	Non conforme	Necessita verifica

PRESCRIZIONI

Provvedimenti richiesti nel verbale precedente	esguito	Non eseguito	valutazione

NOTE SPECIFICHE PER ESECUZIONE FASI PROSSIME

DATA

IL COORDINATORE

LA DIREZIONE LAVORI

PER L'IMPRESA

PER IL COMMITTENTE

15 SEGNALETICA DI SICUREZZA

CARTELLI DI DIVIETO

IDENTIFICAZIONE

Forma rotonda; pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).



1. Divieto di ingresso alle persone non autorizzate



7. Vietato l'accesso ai pedoni



3. Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto



4. Vieto passare e sostare nel raggio d'azione della gru



5. Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)



6. Vietato fumare

RIFERIMENTO IN CANTIERE

segnale	riferimento
1. Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi cantiere e zone esterne al cantiere.

segnale	riferimento
4. Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.	È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.

Segnale	riferimento
5. Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici

segnale	riferimento
6. Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi (.)

segnale	riferimento
7. vietato l'accesso ai pedoni	passo carraio automezzi

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

IDENTIFICAZIONE

Forma triangolare; piattaforma nera su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



1. Attenzione carichi sospesi



2. Pericolo di caduta in aperture del suolo



3. Pericolo di tagli e protezione di schegge

RIFERIMENTO IN CANTIERE

segnale	riferimento
1. Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
segnale	riferimento
2. Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi o aperture suolo
segnale	riferimento
3. Pericolo di tagli e protezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.)

CARTELLI DI PRESCRIZIONE

IDENTIFICAZIONE

Forma rotonda; piattaforma bianco su azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



1. Protezione obbligatoria degli occhi

2. Casco di protezione obbligatorio

3. Protezione obbligatoria dell'udito



4. Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

5. Calzature di sicurezza obbligatorie

6. Guanti di protezione obbligatori



7. Protezione obbligatoria del corpo

8. Protezione obbligatoria del viso

9. Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

RIFERIMENTO IN CANTIERE

segnale	riferimento
1/9 In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari)

CARTELLI DI SALVATAGGIO

Forma quadrata o rettangolare; piattaforma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



1. Pronto soccorso

RIFERIMENTO IN CANTIERE

segnale	riferimento
1. Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione

CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

IDENTIFICAZIONE

Forma quadrata o rettangolare; piattaforma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



1.Estintore

RIFERIMENTO IN CANTIERE

segnale	riferimento
1.Estintore	Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALAZIONE DI OSTACOLI DI PUNTI DI PERICOLO E PER LA SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

1. SEGNALAZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO

1.1. Per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree edificate dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco.

1.2. Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che s'intende segnalare.

1.3. Le sbarre gialle e nere ovvero rosse e bianche dovranno avere un'inclinazione di circa 45° e dimensioni più o meno uguali fra loro.

1.4. Esempio:



2. SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

2.1. Qualora l'uso e l'attrezzatura dei locali lo rendano necessario per la tutela dei lavoratori, le vie di circolazione dei veicoli devono essere chiaramente segnalate con strisce continue di colore ben visibile, preferibilmente bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento.

2.2. L'ubicazione delle strisce dovrà tenere conto delle distanze di sicurezza necessarie tra i veicoli che possono circolare e tutto ciò che può trovarsi nelle loro vicinanze nonché tra i pedoni e i veicoli.

2.3. Le vie permanenti situate all'esterno nelle zone edificate vanno parimenti segnalate, nella misura in cui ciò si renda necessario, a meno che non siano provviste di barriere o di una pavimentazione appropriate.

16 SCHEDE DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE

Sono elencate e riprodotte delle schede di macchine che si ritiene verranno utilizzate in cantiere.

La presente serie non vuole né può essere esaustiva né completamente aderente alla realtà delle attrezzature dell'impresa.

L'impresa provvederà quindi a fornire un elenco dettagliato e aggiornato della macchine e attrezzature che utilizzerà in cantiere e rilascerà contestualmente una dichiarazione, da cui risulti che le macchine o attrezzi utilizzati sono conformi alle norme, che sono stati controllati e risultano in condizioni tali da essere usati in sicurezza.

1. Autocarro
4. Betoniera
5. Compressore d'aria
6. Piegaferri
8. Puliscitavole
9. Sega a disco per metalli
10. Sega circolare
12. Trinciaferri
13. Avvitatore elettrico
14. Cannello per guaina
15. Flessibile (smerigliatrice)
16. Martello demolitore elettrico
17. Saldatrice elettrica
18. Scanalatrice per muri ed intonaci
19. Trapano elettrico
20. Utensili a mano
21. Idropulitrice
22. Scale a mano

LE IMPRESE DOVRANNO INDICARE NEL PIANO OPERATIVO L'ELENCO DELLE ATTREZZATURE EFFETTIVAMENTE IMPIEGATE FORNENDONE I DATI PER L'IDENTIFICAZIONE, L'IDONEITA' ALL'UTILIZZO SECONDO LE NORME VIGENTI. DOVRANNO ALLEGARE L'ELENCO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER CIASCUNA ATTREZZATURA. TALE ELENCO POTRA' ESSERE ESTRATTO DAL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLA L. 626 O POTRA' ESSERE TRATTO DALLE SCHEDE DELLA SICUREZZA O DA UN APPOSITO RIEPILOGO DEI RISCHI SPECIFICI.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.1.1 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D. L.gs 626/94
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

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

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.1.9 SEGA A DISCO PER METALLI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55 artt. 55, 69, 70, 110	• D. L.gs 626/94 artt. 35, 39
• D. L.gs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)	• Norme CEI

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

• punture, tagli, abrasioni	• elettrici
• getti, schizzi	• olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare il corretto fissaggio del disco
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"
- controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
- verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

DURANTE L'USO:

- fissare il pezzo da tagliare nella morsa
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

DOPO L'USO:

- interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia
- sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali
- segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• occhiali	•

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Attrezzature di lavoro - Macchine

16.1.10 SEGA CIRCOLARE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 303/56
• D. L.gs 626/94	• D. L.gs 277/91
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Norme CEI

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

• punture, tagli, abrasioni	• elettrici
• rumore	• scivolamenti, cadute a livello
• caduta materiale dall'alto	

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• elmetto	• otoprotettori
• occhiali	

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.1.12 TRANCIAFERRI, TRONCATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 164/56
• D. L.gs 626/94	• Direttiva Macchine CEE 392/89
• Norme CEI	•

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

• elettrici	• punture, tagli, abrasioni
• cesoiamento, stritolamento	• scivolamenti, cadute a livello
• caduta materiale dall'alto	•

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

DURANTE L'USO:

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• elmetto	•

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.1 AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D. L.gs 626/94
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Norme CEI

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

• elettrici	• urti, colpi, impatti, compressioni
-------------	--------------------------------------

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
----------	--------------------------

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.2 CANNELLO PER GUAINA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	• D.P.R. 547/55
• D.P.R. 303/56	• D. L.gs 626/94
• D. L.gs 277/91	•

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

• calore, fiamme	• incendio, scoppio
• gas, vapori	• rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• maschera a filtri	• otoprotettori
• indumenti protettivi (tute)	•

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.3 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 303/56
• D. L.gs 277/91	• D. L.gs 626/94
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Norme CEI

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

• punture, tagli, abrasioni	• rumore
• polvere	• vibrazioni
• elettrici	

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• occhiali o visiera
• calzature di sicurezza	• mascherina antipolvere
• otoprotettori	• elmetto
• indumenti protettivi (tuta)	

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.5 SALDATRICE ELETTRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 303/56
• D. L.gs 626/94	• Direttiva Macchine CEE 392/89
• Norme CEI	•

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

• elettrico	• gas, vapori
• radiazioni (non ionizzanti)	• calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• elmetto	• maschera
• gambali e grembiule protettivo	•

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.6 SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 303/56
• D. L.gs 626/94	• D. L.gs 277/91
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Norme CEI

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

• rumore	• vibrazioni
• tagli e abrasioni	• polvere, fibre
• elettrici	

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare la presenza del carter di protezione
- verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• otoprotettori	• mascherina antipolvere
• occhiali o visiera	• indumenti protettivi (tuta)

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.7 TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D.P.R. 303/56
• D. L.gs 277/91	• D. L.gs 626/94
• Direttiva Macchine CEE 392/89	• Norme CEI

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

• punture, tagli, abrasioni	• polvere
• elettrici	• rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• mascherina per la polvere	• otoprotettori

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.2.8 UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55	• D. L.gs 626/94
-----------------	------------------

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

• urti, colpi, impatti, compressioni	• punture, tagli, abrasioni
--------------------------------------	-----------------------------

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:

• controllare che l'utensile non sia deteriorato	• sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
• verificare il corretto fissaggio del manico	• selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
• per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature	•

DURANTE L'USO:

• impugnare saldamente l'utensile	• assumere una posizione corretta e stabile
• distanziare adeguatamente gli altri lavoratori	• non utilizzare in maniera impropria l'utensile
• non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto	• utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• elmetto
• calzature di sicurezza	• occhiali

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO Attrezzature di lavoro - Macchine

16.3.3 SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21	• D.P.R. 164/56 art. 8
• D. L.gs 626/94 artt. 35, 39	•

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

• cadute dall'alto	• urti, colpi, impatti, compressioni
• cesoiamento (scale doppie)	• movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- **SCALE SEMPLICI PORTATILI**
 - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
 - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
 - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciole alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori
- **SCALE AD ELEMENTI INNESTATI**
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
 - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
 - non devono superare l'altezza di 5 mt.
 - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
 - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
 - i gradini devono essere antiscivolo
 - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
 - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

• guanti	• calzature di sicurezza
• elmetto	•

Codice:	AUTOBETONIERA
RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.P.R. 547/55 ▪ D.P.R. 164/56 ▪ D.P.R. 303/56 ▪ D.Lgs. 626/94 ▪ D.P.R. 459/96 ▪ Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale ▪ Circolare Ministero del Lavoro 103/80
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Oli minerali e derivati ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Allergeni ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Caduta dall'alto ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Incendio
MISURE DI PREVENZ IONE	PRIMA DELL'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ▪ Garantire la visibilità del posto di guida ▪ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida ▪ Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo ▪ Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate ▪ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento ▪ Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo ▪ Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleo-dinamico (con benna di scaricamento) ▪ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
	DURANTE L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro (a) in area di cantiere ▪ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro ▪ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta ▪ Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante gli spostamenti e lo scarico, tenere fermo il canale ▪ Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna ▪ Durante il trasporto bloccare il canale (b) ▪ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ▪ Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale (c) Segnalare tempestivamente eventuali gravi
	DOPO L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo agli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie ▪ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Codice:	AUTOGRU'
RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.P.R. 547/55 ▪ D.P.R. 303/56 ▪ D.Lgs. 626/94 ▪ D.P.R. 459/96
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatto con linee elettriche aeree ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Rumore ▪ Oli minerali e derivati
MISURE DI PREVENZ IONE	PRIMA DELL'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre ▪ Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti ▪ Verificare l'efficienza dei comandi ▪ Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori ▪ Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
	DURANTE L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro ▪ Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica ▪ Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre ▪ Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio ▪ Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale ▪ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose ▪ Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione ▪ Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.
	DOPO L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non lasciare nessun carico sospeso ▪ Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento ▪ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti ▪ Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	Si rimanda al libretto della macchina.
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.
MANUTENZ IONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Otoprotettori ▪ Indumenti protettivi (tute)

Codice:		CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE
RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	D.P.R. 547/55 D.P.R. 303/56 D.Lgs. 626/94 D.P.R. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale	
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	Contatto con linee elettriche aeree Ribaltamento Caduta materiale dall'alto Oli minerali e derivati Incendio	
MISURE DI PREVENZ IONE	PRIMA DELL'USO	
	Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti	
	DURANTE L'USO	
	Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro Chiudere gli sportelli della cabina Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Non ammettere a bordo della macchina altre persone Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
	DOPO L'USO	
	Non lasciare carichi in posizione elevata Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto	
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	Si rimanda al libretto della macchina.	
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	Il libretto d'uso e manutenzione deve essere presente a bordo macchina. Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso del mezzo.	
MANUTENZ IONE	Il programma di manutenzione della macchina deve essere estratto dal libretto di manutenzione della macchina. Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti Calzature di sicurezza Elmetto Indumenti protettivi (tute)	

Codice:	ARGANO ELETTRICO
RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.P.R. 547/55 ▪ D.P.R. 459/96 ▪ D.Lgs. 626/94 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 12.09.84 (gru interferenti) ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto ▪ Elettrici ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Cesoiamento, stritolamento
MISURE DI PREVENZIONI	PRIMA DELL'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare la stabilità e la sicurezza dell'appoggio e degli ancoraggi ▪ Verificare l'efficienza della protezione ▪ Verificare la chiusura dello sportello del quadro ▪ Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa ▪ Verificare la presenza del carter al tamburo ▪ Verificare l'efficienza della pulsantiera ▪ Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento ▪ Verificare l'efficienza della sicura del gancio
	DURANTE L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manovrare l'argano da una postazione sicura ▪ Attenersi alle portate indicate dai cartelli ▪ Eseguire con gradualità le manovre ▪ Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente ▪ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie
	DOPO L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rialzare il gancio ed avvicinarlo all'argano ▪ Scollegare elettricamente l'argano
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Verificare ogni tre mesi lo stato di usura delle funi ▪ Verificare lo stato d'usura delle parti in movimento ▪ Controllare i freni dei motori e di rotazione ▪ Verificare il livello dell'olio nei riduttori ▪ Verificare il serraggio dei bulloni della struttura ▪ Controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche ▪ Controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione ▪ Utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse ▪ Segnalare eventuali anomalie
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Cintura di sicurezza

Codice:	ARGANO ELETTRICO
RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D.P.R. 547/55 ▪ D.P.R. 459/96 ▪ D.Lgs. 626/94 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 12.09.84 (gru interferenti) ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto ▪ Elettrici ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Cesoiamento, stritolamento
MISURE DI PREVENZIONI ONE	PRIMA DELL'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare la stabilità e la sicurezza dell'appoggio e degli ancoraggi ▪ Verificare l'efficienza della protezione ▪ Verificare la chiusura dello sportello del quadro ▪ Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa ▪ Verificare la presenza del carter al tamburo ▪ Verificare l'efficienza della pulsantiera ▪ Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento ▪ Verificare l'efficienza della sicura del gancio
	DURANTE L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manovrare l'argano da una postazione sicura ▪ Attenersi alle portate indicate dai cartelli ▪ Eseguire con gradualità le manovre ▪ Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente ▪ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie
	DOPO L'USO
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rialzare il gancio ed avvicinarlo all'argano ▪ Scollegare elettricamente l'argano
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Verificare ogni tre mesi lo stato di usura delle funi ▪ Verificare lo stato d'usura delle parti in movimento ▪ Controllare i freni dei motori e di rotazione ▪ Verificare il livello dell'olio nei riduttori ▪ Verificare il serraggio dei bulloni della struttura ▪ Controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche ▪ Controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione ▪ Utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse ▪ Segnalare eventuali anomalie
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Cintura di sicurezza

17. ALLEGATO SCHEDE DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO *Dispositivi di Protezione Individuali*

17.2.1.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO***Dispositivi di protezione individuali*****17.2.1.2 GUANTI****RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Dispositivi di protezione individuali

17.1.2.3 CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Dispositivi di protezione individuali

17.2.1.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Dispositivi di protezione individuali

17.2.1.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
Dispositivi di protezione individuali

17.2.1.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

• D.Lgs475/92	• D. L.gs 81/2008
• Decreto 2 maggio 2001 Ministero del lavoro	• Norme UNI EN

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

18.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

PROV-008 PONTI SU RUOTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 art. 25
- D.P.R. 164/56 artt. 30, 52
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

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

- caduta dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiene, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote

- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- non effettuare spostamenti con persone sopra

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

19 . FASCICOLO DELL'OPERA

INDICE

SCHEDE 1	Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati
SCHEDE II-1	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e ausiliarie
SCHEDE II-2	Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed Ausiliarie
SCHEDE II-3	Indicazione sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità d'uso e di controllo dell'efficienza della stessa
SCHEDE III-1	Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera

SCHEDA 1

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento è relativo alla realizzazione di opere per la realizzazione di un impianto di cogenerazione all'interno delle grandi centrali nel Parco Basso del Complesso della Venaria Reale

Opere edili:

- Opere interne al locale designato a contenere la nuova centrale di cogenerazione per inserimento nuove apparecchiature.
- Realizzazione di nuove aperture di aerazione permanente nel locale designato alla cogenerazione.
- Realizzazione di basamenti e opere strutturali per inserimento nuove apparecchiature, con anche opere di demolizione dell'esistente di pareti interne all'attuale centrale e ricostruzione dopo il posizionamento del complesso di cogenerazione.

Opere impiantistiche meccaniche ed elettriche

- Posa in opera del cogeneratore.
- Posizionamento della rete di scarico fumi.
- Posizionamento e allacciamento del sistema abbattimento emissioni (CATALIZZATORE + SCR).
- Posa della caldaia recupero termico e relativo allacciamento all'impianto esistente.
- Posa in opera di un elettroscaldatore di emergenza.
- Opere elettriche di connessione alla distribuzione per consegna energia prodotta.
- Opere elettriche per alimentazione e controllo nuove apparecchiature.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	01/10/2014	Fine lavori	30/12/2014
---------------	------------	-------------	------------

Indirizzo del cantiere

Via	Piazza della Repubblica, 4 -				
Località		Città	VENARIA	Provincia	TORINO

Soggetti interessati

Committente	CONSORZIO LA VENARIA REALE		
Indirizzo	Piazza della Repubblica, 4 - 10078 VENARIA REALE (To)	tel.	011 4992300
Responsabile dei lavori	Arch. Maurizio Reggi		
Indirizzo	Piazza della Repubblica, 4 - 10078 VENARIA REALE (To)	tel.	011 4992300
Progettista architettonico	ATI TECSE Engineering-COGENERAZIONE-A&A		
Indirizzo	corso Monte Cucco 73/d	tel.	0113842231
Progettista strutturista	ATI TECSE Engineering-COGENERAZIONE-A&A		
Indirizzo	corso Monte Cucco 73/d	tel.	0113842231
Progettista impianti elettrici	ATI TECSE Engineering-COGENERAZIONE-A&A		
Indirizzo	corso Monte Cucco 73/d	tel.	0113842231
Progettista impianti TERMICI	ATI TECSE Engineering-COGENERAZIONE-A&A		
Indirizzo	corso Monte Cucco 73/d	tel.	0113842231
Coordinatore per la progettazione	Ing, UGO VAUDETTI		
Indirizzo	Via giolitti 55 TORINO	tel.	335 8080392
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Ing, UGO VAUDETTI		
Indirizzo	Via giolitti 55 TORINO	tel.	335 8080392
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		tel.	
Lavori appaltati	Edile		

CODICE

SCHEDA II-1

1.14..

impianto di cogenerazione

1.14.3.

centrali di trattamento

1.14.3.2

TIPO DI INTERVENTO

Controllo

RISCHI INDIVIDUATI

- Elettrocuzione, folgorazione
-

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Gli impianti

Sono installati nella centrale tecnologica nel parco basso

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO	Interruttore differenziale Interruttore automatico Impianto di messa a terra	Parapetti normali Macchine elettriche mobili dotate di doppio isolamento delle pareti in tensione Cavi elettrici, prese e spine del tipo omologato Conduttori mobili muniti di rivestimento
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		Servizio igienico conforme alle disposizioni di legge vigenti
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

CODICE

SCHEDA II-1

1.14..

impianto di cogenerazione

1.14.4.

reti di distribuzione

1.14.4.2

canalizzazioni

TIPO DI INTERVENTO

Sostituzione

RISCHI INDIVIDUATI

- Elettrocuzione, folgorazione

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Le reti di distribuzione dell'impianto sono realizzate con canali in lamiera
Sono posizionate a soffitto del locale corridoio

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO	Interruttore differenziale Interruttore automatico Impianto di messa a terra	Macchine elettriche mobili dotate di doppio isolamento delle pareti in tensione Cavi elettrici, prese e spine del tipo omologato Conduttori mobili muniti di rivestimento
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		Servizio igienico conforme alle disposizioni di legge vigenti
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

CODICE

SCHEDA II-1

1.19..

impianto elettrico

1.19.1.

alimentazione

1.19.1.1

cavi in canaline

TIPO DI INTERVENTO

Verifica

RISCHI INDIVIDUATI

- Elettrocuzione, folgorazione

**INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO**

I cavi di alimentazione dell'impianto elettrico sono posizionati all'interno di canaline corrugate ad alta resistenza.

Sono posizionati all'interno del fabbricato come indicato nelle tavole di progetto esecutivo.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO	Interruttore differenziale Interruttore automatico Impianto di messa a terra	
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		Servizio igienico conforme alle disposizioni di legge vigenti
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

CODICE

SCHEDA II-1

1.19..

impianto elettrico

1.19.2.

allacciamenti

1.19.2.1

contatori e quadri elettrici

TIPO DI INTERVENTO

Revisione

RISCHI INDIVIDUATI

- Elettrocuzione, folgorazione
- Incendio

**INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO**

I contatori ed i quadri di allacciamento all'impianto elettrico sono posizionati nel locale cogeneratore

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO	Interruttore differenziale Interruttore automatico Impianto di messa a terra Estintore a CO2	
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		Servizio igienico conforme alle disposizioni di legge vigenti
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

CODICE

SCHEDA II-1

1.19..

impianto elettrico

1.19.4.

reti di distribuzione

1.19.4.2

Allacciamento

TIPO DI INTERVENTO

Riparazione

RISCHI INDIVIDUATI

- Elettrocuzione, folgorazione

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

I cavi della rete dell'impianto elettrico sono posizionati in caminaline sino al quadro elettrico

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO	Interruttore differenziale Interruttore automatico Impianto di messa a terra	
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVIGGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		Servizio igienico conforme alle disposizioni di legge vigenti
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

CODICE	SCHEDA II-2
II-2-1	

TIPO DI INTERVENTO

RISCHI INDIVIDUATI

--

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI
SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
ACCESSI AI LUOGHI DI LAVORO		
SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO		
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E DI SCARICO		
APPROVVIGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI		
APPROVVIGIONAMENTO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE		
IGIENE SUL LAVORO		
INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE

CODICE

D.1.2

Interruttore differenziale

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti elettrici a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti eseguiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrico Italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.

Il personale specializzato incaricato della realizzazione dell'impianto elettrico sarà opportunamente informato e formato sulla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, sulle misure preventive e protettive ritenute opportune per garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro.

Soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedono alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

E' vietato intervenire ed operare sugli impianti elettrici al personale non qualificato e non specificatamente preposto a tale mansione.

E' necessario effettuare un controllo periodico della corretta efficienza dell'interruttore differenziale attraverso un test che verifica la continuità di funzionamento premendo un apposito pulsante presente sull'apparecchio.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Prova di funzionalità a mezzo pulsante	1 mese		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE

CODICE

D.1.3

Interruttore automatico (magnetotermico)

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti elettrici a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti eseguiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrico Italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.

Il personale specializzato incaricato della realizzazione dell'impianto elettrico sarà opportunamente informato e formato sulla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, sulle misure preventive e protettive ritenute opportune per garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro.

Soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedono alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

E' vietato intervenire ed operare sugli impianti elettrici al personale non qualificato e non specificatamente preposto a tale mansione.

E' necessario effettuare un controllo periodico della corretta efficienza dell'interruttore automatico.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Prova capacità di sezionamento	1 anno		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

CODICE

D.3.4

Estintori a polvere (classe A)

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Gli estintori sono collocati nei vani comuni interni del fabbricato ad una altezza di 1,5 m appesi su strutture di supporto fissate con tasselli a variazione di forma.

Utilizzare attrezzature adeguate e a norma di legge per il montaggio degli estintori.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Sorvegliare periodicamente l'estintore nella posizione in cui è collocato, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile, e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- l'indicatore di pressione indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto;
- il cartello di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

Eeguire da parte di personale specializzato e riconosciuto il controllo, la revisione ed il collaudo previsti dalla norma UNI 9994:2003.

Capovolgere l'estintore un paio di volte prima dell'utilizzo, per smuovere la polvere contenuta all'interno.

Per utilizzare l'estintore bisogna, innanzitutto, togliere l'anello di sicurezza poi agire sulla leva che permette la fuoriuscita della polvere, avendo cura di dirigere il getto alla base delle fiamme.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Sorveglianza	1 mese		
Controllo	6 mesi		
Revisione	3 anni	Ricarica	3 anni
Collaudo	12 anni (estintore CE)		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

CODICE

D.3.5

Estintori a CO2 (classe E)

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Gli estintori sono collocati nei vani comuni interni del fabbricato ad una altezza di 1,5 m appesi su strutture di supporto fissate con tasselli a variazione di forma.

Utilizzare attrezzature adeguate e a norma di legge per il montaggio degli estintori.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Sorvegliare periodicamente l'estintore nella posizione in cui è collocato, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile, e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- l'indicatore di pressione indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto;
- il cartello di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

Eeguire da parte di personale specializzato e riconosciuto il controllo, la revisione ed il collaudo previsti dalla norma UNI 9994:2003.

Capovolgere l'estintore un paio di volte prima dell'utilizzo, per smuovere la polvere contenuta all'interno.

Per utilizzare l'estintore bisogna, innanzitutto, togliere l'anello di sicurezza poi agire sulla leva che permette la fuoriuscita della polvere, avendo cura di dirigere il getto alla base delle fiamme.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Sorveglianza	1 mese		
Controllo	6 mesi		
Revisione	5 anni	Ricarica	5 anni
Collaudo	10 anni		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

CODICE

D.5.1

Cartelli segnaletici

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Utilizzare attrezzature adeguate e a norma di legge per il montaggio dei cartelli segnaletici.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantire una buona visibilità e comprensione. Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula: $A > L \times L / 2000$; dove A rappresenta la superficie del cartello espressa in mq ed L è la distanza misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile.

I cartelli vengono sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifica la presenza.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Verifica della visibilità	prima dell'uso		

SCHEDA II-3	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA
CODICE	
D.2.3	Scala fissa anticaduta

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

Il dispositivo è costituito da una scala in acciaio zincato con dispositivo di presa scorrevole, ancorata permanentemente con fissaggio chimico di tasselli.
 Per il montaggio utilizzare ponteggi, trabatelli, di dimensioni appropriate, resistenti e a norma di legge.
 Soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedono alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Utilizzare la scala fissa anticaduta dopo le opportune verifiche di tenuta dei tasselli, impiegando elementi di ancoraggio, di collegamento ed imbracature a norma di legge.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Verifica della tenuta dei tasselli di ancoraggio	prima dell'uso		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

CODICE

D.3.1

Idranti antincendio

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

La rete antincendio è costituita da un sistema di tubazioni semirigide per l'alimentazione idrica sulle quali sono derivati gli idranti soprasuolo dotati di una valvola di intercettazione ad apertura manuale. Utilizzare attrezzature adeguate e a norma di legge per il montaggio degli idranti.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Effettuare una verifica semestrale della manovrabilità delle valvole con accertamento della tenuta della valvola di ritegno e verificare che i tappi di chiusura siano facilmente apribili. Tutte le tubazioni devono essere verificate annualmente sottoponendole alla pressione di rete per verificare l'integrità. Ogni cinque anni deve essere eseguita la prova idraulica delle tubazioni. Eseguire da parte di personale specializzato e riconosciuto la manutenzione ed il collaudo previsti dalla norma UNI EN 671/3.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Verifica	6 mesi		
		Manutenzione	1 anno
Collaudo	5 anni		

SCHEDA II-3

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PREVISTE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

CODICE

D.3.2

Cassette antincendio con manichetta flessibile

INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA

La rete antincendio è costituita da un sistema di tubazioni semirigide per l'alimentazione idrica sulle quali sono derivate le cassette antincendio.

Le cassette sono in acciaio verniciato con bordi arrotondati montate su pareti in blocchi di laterizio intonacato con tasselli a variazione di forma.

Utilizzare attrezzature adeguate e a norma di legge per il montaggio delle cassette.

MODALITA' DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA

Controllare periodicamente le cassette antincendio con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- non presentino segni di manomissione e che siano facilmente accessibili;
- che le istruzioni d'uso siano chiare e leggibili, la localizzazione sia chiaramente segnalata;
- i ganci per il fissaggio siano fissi e saldi e che il portello della cassetta apra agevolmente;
- che tutti i componenti e accessori necessari al corretto utilizzo siano presenti.

Tutte le tubazioni devono essere verificate annualmente sottoponendole alla pressione di rete per verificare l'integrità. Ogni cinque anni deve essere eseguita la prova idraulica delle tubazioni.

Eseguire da parte di personale specializzato e riconosciuto la manutenzione ed il collaudo previsti dalla norma UNI EN 671/3.

VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITA'	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITA'
Controllo	6 mesi		
		Manutenzione	1 anno
Collaudo	5 anni		

FIRME E DATE

Committente

Responsabile dei lavori

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

Rappresentante legale della ditta

per presa visione: Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori