

COMUNE DI PONTREMOLI

CASTELLO DEL PIAGNARO

Assessore alla Cultura
Prof.ssa Lucia Baracchini

Responsabile unico del procedimento
Ing. Roberto Bertolini

Direzione del Museo A. C. Ambrosi
Dott. Angelo Ghirelli

PROGETTO DI AMPLIAMENTO DEL MUSEO DELLE STATUE STELE " A. C. AMBROSI "

Progetto scientifico di ordinamento
Prof. Tiziano Mannoni
Istituto di Storia della Cultura Materiale
Genova
dott.ssa Emanuela Paribeni
dott.ssa Paola Perazzi
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana

Progetto dell'allestimento e del restauro
Canali Associati s.r.l.

TITOLO:

ALLESTIMENTO DEL MUSEO PROGETTO ESECUTIVO PIANO DI SICUREZZA E CORDINAMENTO PRESCRIZIONI OPERATIVE

DATA:
08.08.2014

SCALA:

NOME FILE:
499-PON_xxx.doc

PROT. INT. :
499-PON-xxx

REDATTA DA:

VERIFICATA DA :

APPROVATA DA :

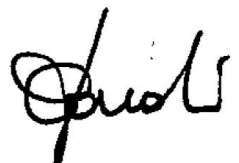
F.C.

G.C.

Canali associati s.r.l

43100 Parma
Via Petrarca 11
Tel. 0521 28 99 72
Fax 0521 28 39 12
e-mail posta@canalassociati.it

Canali Associati srl
Via Petrarca, 11 - Parma
R. DIRETTORE TECNICO
Ing. Francesco Canali



	Cantiere:	Pagina 2 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

INDICE

1.0	Cantiere	3
1.1	Anagrafica del cantiere	3
1.1.1	Informazioni generali	3
1.2	Documenti da conservare in cantiere	3
1.3	Telefoni	3
2.0	Soggetti	3
2.1	Figure.....	4
2.1.1	Committente	4
2.1.2	Responsabile dei Lavori.....	4
2.1.3	Coordinatore Progettazione	4
2.1.4	Coordinatore Esecuzione.....	4
2.2	Imprese	4
2.2.1	Impresa Impianti Elettrici.....	4
	Impresa Appaltatrice 1	4
2.2.2	Impresa Impianti Meccanici	5
	Impresa Appaltatrice 2	5
3.0	Organizzazione del cantiere	5
3.1	Aree.....	5
3.1.1	Area di deposito.....	5
	Cortile Interno	5
3.1.2	Area di Lavoro	5
	"Locali del Museo"	5
3.2	Segnaletica.....	6
3.2.1	Antincendio	6
3.2.2	Avvertimento.....	6
3.2.3	Divieto	6
3.2.4	Prescrizione	6
4.0	Programmazione dei lavori	7
5.0	Interferenze tra fasi di lavoro	7
5.1	nuovo periodo.....	7
6.0	Dispositivi di protezione.....	8
6.1	Individuali.....	8
7.0	Fasi critiche	10

	Cantiere:	Pagina 3 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

1.0 Cantiere

1.1 Anagrafica del cantiere

1.1.1 Informazioni generali

Ubicazione del cantiere	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA
Data presunta inizio lavori	15/10/2014
Durata presunta dei lavori	80 giorni
Costo dell'opera (Euro)	251.960,00
Stima del costo della sicurezza (Euro)	5.040,00
N° max. presunto di lavoratori in cantiere	8
N° max. presunto di imprese	2
N° max. presunto di lavoratori autonomi	1
Uomini giorno	0

Contesto:
Descrizione sintetica:

1.2 Documenti da conservare in cantiere

Categoria	Documenti
Attrezzatura	Denuncia mod B per impianto di messa a terra
Cantiere	Registro degli infortuni
	Piano della sicurezza
Impresa	Libro matricola degli operai presenti in cantiere
Lavoratore	Certificati visite mediche obbligatorie

1.3 Telefoni

Descrizione	Telefono 1	Telefono 2	Fax	Note
Comune di Pontremoli	0187460111			
Carabinieri Pontremoli (via Groppomontone)	0187830022			
Ospedale Civile Pontremoli (via Nazionale)	01874621			
Vigili del Fuoco di Aulla (viale Lunigiana)	0187409006			
Vigili Urbani di Pontremoli	0187 4601248			

2.0 Soggetti

	Cantiere:	Pagina 4 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

2.1 Figure

2.1.1 Committente

Comune di Pontremoli

Indirizzo:
Piazza della Repubblica
54027 - Pontremoli (MS)
Telefono:
0187460111

2.1.2 Responsabile dei Lavori

ing. Roberto Bertolini

Indirizzo:
Comune di Pontremoli - Piazza della Repubblica
54027 - PONTREMOLI
Telefono:
01874601222

2.1.3 Coordinatore Progettazione

ing. Francesco Canali

Indirizzo:
strada Petrarca, 9
43121 PARMA
Telefono:
0521208917

2.1.4 Coordinatore Esecuzione

arch. Mauro Lombardi

Indirizzo:
piazzetta San Geminiano, 28
54027 PONTREMOLI
Telefono:
0187833105

2.2 Imprese

2.2.1 Impresa Impianti Elettrici

Impresa Appaltatrice 1

Ragione sociale	Impresa Appaltatrice 1
CF/ Partita Iva	

	Cantiere:	Pagina 5 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

Indirizzo Sede legale	
Indirizzo cantiere	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA
Telefoni	
Qualificazioni	
Organizzazione turni di lavoro	
Lavori assegnati	
Interlocutore	

2.2.2 Impresa Impianti Meccanici

Impresa Appaltatrice 2

Ragione sociale	Impresa Appaltatrice 2
CF/ Partita Iva	
Indirizzo Sede legale	
Indirizzo cantiere	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA
Telefoni	
Qualificazioni	
Organizzazione turni di lavoro	
Lavori assegnati	
Interlocutore	

3.0 Organizzazione del cantiere

3.1 Aree

3.1.1 Area di deposito

Cortile Interno

Descrizione:

Il deposito dei materiali per le lavorazioni può essere predisposto in una porzione del Cortile Interno del Castello, assegnando a questa una configurazione che via via dovrà essere concordata con la Direzione del Museo, in funzione della disponibilità degli spazi esterni in relazione alle attività che si dovranno svolgere nelle restanti parti del Castello stesso.

3.1.2 Area di Lavoro

"Locali del Museo"

Descrizione:



Le lavorazioni sono da eseguirsi all'interno dei locali del Castello del Piagnaro. Tali locali costituiscono dunque l'area di lavoro denominata "Locali del Museo", che si estende a piano terra ed a piano primo della porzione meridionale del Castello del Piagnaro, come

	Cantiere:	Pagina 6 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	



evidente dagli elaborati d'appalto. L'accesso a tali locali avviene attraverso le porte d'accesso esistenti.

3.2 Segnaletica


3.2.1 Antincendio

Segnale	Ubicazione	Rif.Graf.	
Estintore	Nelle vicinanze dell'estintore		
Direzione da seguire (antincendio)			

3.2.2 Avvertimento

Segnale	Ubicazione	Rif.Graf.	
Proiezione di schegge			
Pericolo generico	Ovunque sia necessario segnalare un pericolo non segnalabile in altro modo		

3.2.3 Divieto

Segnale	Ubicazione	Rif.Graf.	
Vietato l'accesso	All'ingresso dell'area di lavoro		

3.2.4 Prescrizione

Segnale	Ubicazione	Rif.Graf.	
---------	------------	-----------	--

	Cantiere:	Pagina 7 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

Passaggio per i pedoni			
Protezione del corpo			

4.0 Programmazione dei lavori

Attività	Inizio	Fine	Dur.	Impresa	Note
Allestimento cantiere "Impianti elettrico e idraulico Castello del Piagnaro - Museo Statue Stele"	15/10/2014	25/10/2014	11		
Demolizione d'impianto elettrico esistente	20/10/2014	25/10/2014	6		
Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	27/10/2014	25/12/2014	60		
Impianto idro-sanitario Castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	27/10/2014	30/11/2014	35		

5.0 Interferenze tra fasi di lavoro

5.1 nuovo periodo

Inizio:
15/04/2013

Fine:
21/04/2013

Attività:

Attività	Inizio	Fine	Area	Impresa
Demolizione d'impianto elettrico esistente	20/10/2014	25/10/2014	(non specificata)	
Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	27/10/2014	25/12/2014	(non specificata)	

Rischi trasmessi dalle lavorazioni:

Attività	Rischio	Gravità
Demolizione d'impianto elettrico esistente	Elettrocuzione	4
	Ribaltamento delle scale a mano	3
	Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2
	x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
	x-Movimentazione manuale di carichi	2
	x-Polveri, fibre	2
	Caduta di materiali dall'alto	1
	x-Rumore	1
Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	Caduta di materiali dall'alto	
	Contatto con organi in movimento molazze elett.	

	Cantiere:	Pagina 8 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

	Elettrocuzione	
	Lesioni agli occhi per proiezione schegge	
	Ribaltamento delle scale a mano	
	Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	
	x-Movimentazione manuale di carichi	
	x-Polveri, fibre	

6.0 Dispositivi di protezione

6.1 Individuali

Dispositivo	Apparecchi antipolvere ed antigas
Note	- Lavori di demolizioni - Lavori in contenitori e locali ristretti in caso di carenza di ossigeno o presenza di gas - Lavori di verniciatura a spruzzo - Lavori in fognatura (pozzetti, canali, vani sotterranei)

Dispositivo	Casco di protezione
Note	- Lavori edili in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati - Montaggio e smontaggio di armature - Montaggio e smontaggio di ponteggi - Lavori di demolizioni - Lavori su strutture in acciaio di grande altezza - Lavori in trincee, pozzi e gallerie - Lavori con apparecchi di sollevamento - Lavori all'interno di contenitori.

Dispositivo	Cintura di sicurezza
Note	- Lavori su pali

Dispositivo	Cuffie antirumore
Note	- Utilizzo di martelli demolitori - Utilizzo seghe circolari - Utilizzo di seghe tagliasfalto - Lavori eseguiti con escavatori, dumper, pale ecc. - Lavori in ambiente rumoroso

Dispositivo	Guanti
Note	- Lavori di saldatura - Manipolazione di oggetti scivolosi, taglienti o con spigoli vivi - Manipolazione di prodotti acidi e alcalini

Dispositivo	Indumenti protettivi
Note	- Strutture di fondazione - Strutture in elevazione (pilastri, travi, ecc.) in c.a.

Dispositivo	Maschera antipolvere
Note	- Lavori in presenza di polveri inorganiche in grado di provocare irritazione alle vie respiratorie

Dispositivo	Occhiali di protezione
Note	- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura - Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura) - Lavorazione e finiture di pietre - Rimozione e frantumazione di schegge - Lavori di sabbiatura - Manipolazione di prodotti corrosivi - Impiego di pompe a getto liquido - Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti - Lavori in presenza di calore radiante

	Cantiere:	Pagina 9 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

Dispositivo	Otoprotettori
Note	- Lavori con utensili pneumatici - Battitura di pali e costipazione del terreno - Lavori su elementi in legno.

Dispositivo	Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
Note	- Attività su e con masse molto fredde o ardenti

Dispositivo	Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
Note	- Lavori su impalcature - Lavori di demolizione - Lavori in cls ed elementi prefabbricati - Lavori su tetti - Lavori stradali

	Cantiere:	Pagina 10 di 10
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	

7.0 Fasi critiche

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	r.m.
Allestimento cantiere "Impianti elettrico e idraulico Castello del Piagnaro - Museo Statue Stele"		2	3				2	3	2	2	2	2,29
Demolizione d'impianto elettrico esistente		1	4	2	3	2		2	2	1		2,13
Impianto idro-sanitario Castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	1	1				1		2		1		1,20

r1	rCaduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	r7	rx-Getti, schizzi
r2	rCaduta di materiali dall'alto	r8	rx-Movimentazione manuale di carichi
r3	rElettrocuzione	r9	rx-Polveri, fibre
r4	rLesioni agli occhi per proiezione schegge	r10	rx-Rumore
r5	rRibaltamento delle scale a mano	r11	rx-Vibrazioni
r6	rx-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni		

Schede Tecniche delle Lavorazioni

Cantiere:	
Ubicazione:	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA

STATO DEL DOCUMENTO				
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO DA	FIRMA
			VERIFICATO DA	

	Cantiere:	Pagina 2 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

INDICE

Allestimento cantiere "Impianti elettrico e idraulico Castello del Piagnaro - Museo Statue Stele"	3
Demolizione d'impianto elettrico esistente	10
Impianto idro-sanitario Castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele.....	14
Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	18

	Cantiere:	Pagina 3 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Allestimento cantiere "Impianti elettrico e idraulico Castello del Piagnaro - Museo Statue Stele"

Costo per la Sicurezza (€)	0,00
----------------------------	------

1.0 Descrizione del lavoro

Come detto, il cantiere da allestire coincide con i locali del Castello da restaurare. Gli accessi sono dunque chiaramente evidenti e pure le possibilità e modalità di chiusura. L'impresa appaltatrice, a partire da questo dato ed in considerazione della semplicità delle lavorazioni stesse, dovrà organizzare le proprie attività produttive sfruttando appieno la libertà nel concepire la propria organizzazione del lavoro, giusto art.1655 C.C.; ferma restando la necessità di adempiere agli obblighi di legge.

Si rileva che l'accesso al cantiere dovrà avvenire dall'accesso al lato Nord del Castello, lungo la stretta strada che conduce fino al grande piazzale, a disposizione dell'Impresa. Da qui, seguendo il percorso (individuato sull'elaborato grafico) lungo le passerelle d'accesso, è possibile arrivare fino al Cortile Interno. Il transito dal punto indicato nell'elaborato con A fino al cortile interno B può essere servito solo con carriere o motocarriere.

RECINZIONE

Delimitare l'area di cantiere lungo tutto il suo perimetro con una recinzione realizzata con elementi strutturali (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durevolezza. La recinzione va' opportunamente segnalata con segnali di divieto e pericolo. Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. Disporre in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

SPOGLIATOI

Da ricavarsi entro i locali del Castello.

SERVIZI IGIENICI

Prevedere impianto di Servizi Igienici da cantiere, fino al completamento di quelli in appalto.

PRONTO SOCCORSO

E' sufficiente tenere il pacchetto di medicazione contenente quanto prescritto dalle normative.

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia di 250 g di alcool denaturato;
3. tre fiale di 2 cc di alcool denaturato;
4. due fiale di 2 cc di ammoniaca;
5. un preparato antiustione;
6. un rotolo di cerotto adesivo da 1 m per 2 cm;
7. due bende di garza idrofila da 5 m ed una da 500 per 7 cm;
8. dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10 cm per 10 cm;
9. due pacchetti di cerotti medicati e sterilizzati;
10. tre pacchetti da 20 g di cotone idrofilo;
11. tre spille di sicurezza;
12. un paio di forbici;

	Cantiere:	Pagina 4 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

13. istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi.

ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte. Se lo stoccaggio avviene all'interno della struttura fare attenzione a non sovraccaricare i solai e scegliere un'area di stoccaggio a ridosso delle pareti portanti. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete, gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo dei fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù. Accatasta ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto." Posti di lavoro fissi: I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta. Evitare di impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto. Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità interna del cantiere, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente. Nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

POSTAZIONE BETONIERA

Nella scelta della postazione della betoniera occorre fare le seguenti considerazioni:

1. controllare la solidità e planarità del piano di appoggio, la betoniera deve essere sempre appoggiata al suolo e non sopraelevata mediante appoggi anche solidi (le nuove betoniere sono corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento; questa stabilità è garantita solo per la macchina perfettamente appoggiata su un piano altamente stabile e solido). Quando occorra una maggior altezza per il posizionamento di una benna sotto la bocca del bicchiere è opportuno predisporre una buca a profondità adeguata, sempre nel rispetto delle norme antinfortunistiche, ove inserire il recipiente per il travaso del prodotto miscelato oppure prevedere una sopraelevazione solo se il suolo è veramente solido.
2. Prima di posizionare la betoniera si dovrà procedere: alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dalla macchina per mezzo degli appoggi; al drenaggio del terreno alla base della betoniera al fine di evitare ristagni d'acqua sia piovana che di lavorazione; al rinforzo delle armature degli scavi aperti in prossimità della postazione di betonaggio.

GRUPPO ELETTROGENO

Il gruppo elettrogeno va installato in un ambiente sufficientemente ventilato (non chiuso) ed opportunamente distanziato dai differenti posti di lavoro, dalle vie di circolazione interna del cantiere, delimitato e segnalato e ben protetto dall'interazione con macchine operatrici e caduta di oggetti.

DEPOSITI

Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi). In caso di demolizioni devono essere posti in zone riparate dalla polvere, dal rumore e dai pericoli di crolli. I pavimenti e le pareti dei locali destinati a sostanze infiammabili, esplodenti o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi. Materie o prodotti suscettibili di interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

	Cantiere:	Pagina 5 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

QUADRI ELETTRICI

Tutti gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati dopo un'opportuna programmazione dell'ubicazione dei quadri elettrici effettuata in funzione della posizione prevista delle macchine utilizzatrici. L'installazione di tutti gli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, prese, ecc.) dovrà essere effettuata tenendo conto dei pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione. All'esterno e all'interno degli sportelli dei quadri devono essere presenti le indicazioni di pericolo. L'interruttore differenziale importante contro gli effetti nocivi dell'elettrocuzione, ha una serie di limitazioni tra cui la principale è che non interviene in caso di un contatto diretto senza dispersioni verso terra (contatto tra fase e fase). Durante il lavoro i quadri elettrici devono essere tenuti il più possibile chiusi. Alla fine della giornata verificare sempre che gli interruttori generali siano disinseriti, e che il quadro sia chiuso a chiave.

ACCESSI AL CANTIERE E VIABILITA'

Le vie di accesso al cantiere vanno stabilite in funzione del tipo di macchine utilizzate, degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed uscita e degli spostamenti richiesti agli operai. In prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere. Istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere, controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale. Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti un limite di velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia." Viabilità e parcheggi: realizzare adeguate piste per collegare i lotti residenziali ed infrastrutturali con la strada vicina, dalla quale affluiranno il personale, i macchinari e tutto l'occorrente per i lavori. Tali piste dovranno essere realizzate in modo da renderle agibili in ogni momento e senza rischio per i conducenti dei vari mezzi:

1. larghezza sufficiente per permettere l'incrocio di due automezzi di grossa mole, oppure se ciò non è possibile dotate di piazzola di sosta;
2. con fondo di consistenza tale da evitare la formazione di fango in caso di pioggia;
3. pendenza commisurata alla portata degli automezzi in funzione delle condizioni della pista;
4. siano previste corsie di almeno 70 cm per il transito di personale e/o nicchie e piazzole almeno ogni 20 m;
5. evitare il transito a fianco di rilevati di demolizione;
6. tenere lontano il traffico pesante da margini di scavi e ponteggi metallici. Oppure disporre puntelli che tengano dei carichi aggiuntivi derivanti dai veicoli o barriere di protezione per mantenere integre le strutture portanti alla base dei ponteggi, oppure rinforzi/sbadacchiature negli scavi;
7. innaffiare periodicamente le vie di transito per evitare nuvole di polvere;
8. prevedere se possibile parcheggi per gli automezzi ed i mezzi di trasporto personale dei lavoratori o dei visitatori autorizzati.

2.0 Riferimenti per il controllo

Per controllare la corretta organizzazione del cantiere occorre controllare innanzitutto che esista un progetto del cantiere con la localizzazione di tutte le aree componenti ed i relativi dettagli esecutivi. I calcoli di stabilità dei ponteggi, delle opere provvisorie di tenuta degli scavi, delle fondazioni ed attrezzature fisse, dei dimensionamenti degli impianti tecnologici, inoltre in sede di esecuzione verificare le principali misure di prevenzione per una buona manutenzione del cantiere, tra cui:

- la pulizia materiali immagazzinati e dell'area;
- che i cumuli ed accatastamenti di materiali non abbiano altezze troppo elevate;
- la corretta capacità di carico, le segnalazioni di portata degli scaffali e dei ripiani,
- la protezione dei materiali immagazzinati;
- metodi di movimentazione manuale dei materiali;

	Cantiere:	Pagina 6 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

- .. disposizioni delle segnalazioni di sicurezza;
 - .. la presenza di ripari da cadute di materiali dall'alto;
 - .. la protezione del montacarichi;
 - .. l'ancoraggio del montacarichi indipendente dal ponteggio;
 - .. la segnalazione delle aperture nei pavimenti;
 - .. la segnalazione degli accessi;
 - .. un adeguato controllo dei pericoli d'incendio;
 - .. la messa a terra delle attrezzature elettriche;
 - .. il corretto uso dei liquidi combustibili per la pulizia delle attrezzature;
 - .. le corrette modalità di sollevamento dei mezzi e loro posizionamento;
 - .. la presenza pericolosa di oli sul pavimento (predisporre per pulizia o segnalazione);
 - .. la presenza pericolosa di trucioli di lavorazione sul pavimento (predisporre per pulizia o segnalazione);
 - .. le modalità di scarico fumi dei motori e rumori;
 - .. le protezioni agli organi in movimento delle macchine;
 - .. le protezioni agli elementi di macchine con circuito idraulico non sotto valvola di blocco;
 - .. la corretta segnaletica e l'adeguata illuminazione del cantiere;
 - .. la protezione delle fosse manutenzione automezzi;
 - .. la presenza di istruzioni per la manutenzione delle macchine;
 - .. il numero e la collocazione degli estintori e loro verifica periodica;
 - .. la presenza di istruzioni d'uso delle attrezzature;
 - .. la segnalazione di aree vietate alle fiamme libere;
 - .. la segnalazione del divieto di fumare, ove ciò sia necessario;
 - .. le precauzioni per le fonti di energia termica.
- effettuare una verifica della corretta installazione dei ponteggi con riferimento alla documentazione presente in cantiere, effettuando un controllo di rispondenza formale tra quanto stabilito nei disegni esecutivi e quanto realizzato;
- .. verifica dello stato del terreno e delle condizioni di appoggio a terra di tutta la struttura del ponteggio nei vari punti individuati come critici;
 - .. esistenza di sistemi di ripartizione del carico portato dal ponteggio a terra;
 - .. appoggio dei montanti del ponteggio su basette regolabili regolarmente autorizzate;
 - .. livellamento dei piani di calpestio (tavole del ponteggio);
 - .. verticalità dei montanti e correttezza dei collegamenti;
 - .. allineamento delle varie parti costituenti le facciate;
 - .. esistenza di sistemi di sollevamento, paranchi, cavalletti, ecc. previsti nel progetto;
 - .. la presenza di tavole metalliche o in legname;
 - .. lo stato di conservazione delle strutture portanti (montanti e traversi);
 - .. la correttezza degli ancoraggi, loro coefficiente di sicurezza e bontà della soluzione resistente;
 - .. il corretto serraggio dei bulloni dei giunti e loro controllo;
 - .. il corretto inserimento dei dispositivi di blocco del montaggio dei vari elementi fra loro;
 - .. l'installazione di tutte le protezioni anticaduta: parapetti, tavola fermapiede, interspazi < 60 cm;
 - .. l'assenza di interspazi > 20 cm tra edificio e ponteggio nel caso di assenza di parapetti interni;
 - .. la protezione dell'accesso nel passaggio sotto al ponteggio;
 - .. l'esistenza di marchio fabbrica conforme all'autorizzazione su tutti gli elementi utilizzati nella struttura;
 - .. il controllo di situazioni particolari previste nel progetto e disegno: basette regolabili, banchinaggio, sbalzi, numero di tavolati, partenze ristrette, passi carrai, castelli di tiro e/o di carico, piazzole, torri, gru a bandiera e raddoppio del montante specifico, ponti di sostegno, raddoppio dei montanti, raddoppio dei giunti, raddoppio delle diagonali, ecc.
- controllare che tutti i lavoratori adottino i DPI prescritti.

3.0 Misure di coordinamento

	Cantiere:	Pagina 7 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Pianificare correttamente l'approvvigionamento dei materiali per la preparazione del cantiere in funzione delle effettive possibilità d'accesso.

4.0 Mansioni

Descrizione	Lep
Capo squadra allestimento cantiere, scavi di sbancamento e fondazione	0
Operaio comune polivalente	0
Responsabile tecnico di cantiere generico	0

5.0 Materiali

Descrizione	Q.
Legname per carpenteria	
Quadri elettrici	

6.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
Caduta di materiali dall'alto	2	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>
Elettrocuzione	3	<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.</p> <p>Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).</p> <p>Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
x-Getti, schizzi	2	<p>Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>

	Cantiere:	Pagina 8 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
x-Movimentazione manuale di carichi	3	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
x-Polveri, fibre	2	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Rumore	2	<p>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</p> <p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di metodi alternativi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; - scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile; - progettazione e organizzazione dei luoghi di lavoro; - adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; - adozione di misure tecniche per il contenimento: <ul style="list-style-type: none"> del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri e rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento e isolamento; - opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; - riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</p> <p>Nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori d'azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito.</p> <p>Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori d'azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;</p> <p>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</p> <p>il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.</p>

	Cantiere:	Pagina 9 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
		SORVEGLIANZA SANITARIA Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione e i lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
x-Vibrazioni	2	Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo. Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa. In presenza di vibrazioni occorre: - Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti - Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni

7.0 Dispositivi di protezione

Descrizione	N.
Apparecchi antipolvere ed antigas	
Casco di protezione	
Cuffie antirumore	
Guanti	
Maschera antipolvere	
Occhiali di protezione	
Otoprotettori	
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato	

8.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione	Q.
Autocarri per trasporto materiale di risulta	
Autogru	
Carriola	
Motocarriola	
Ponte su cavalletti	
Scala a mano	
Sega circolare	
Trapano elettrico	

9.0 Attività associate

Area	Attività	Inizio	Fine	Durata	Impresa
	Allestimento cantiere "Impianti elettrico e idraulico Castello del Piagnaro - Museo Statue Stele"	15/10/2014	25/10/2014	11	

10.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

	Cantiere:	Pagina 10 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Demolizione d'impianto elettrico esistente

Costo per la Sicurezza (€)	0,00
-----------------------------------	------

11.0 Descrizione del lavoro

FASI ESECUTIVE:

- 1- Inertizzazione dell'impianto
- 2- Rimozione dei quadri elettrici
- 3- Rimozione impianto elettrico esistente: tubazioni, cavi, apparecchi
- 4- Ripristino e ripulitura del cantiere di lavoro

12.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste:

- controllare che durante l'esecuzione delle tracce non si vada ad interferire con linee elettriche già esistenti o con linee di altri impianti tecnologici;
- controllare che durante la rimozione non siano coinvolte zone non soggette a lavorazioni;
- controllare che gli impianti siano veramente inertizzati prima di procedere alla loro rimozione;
- controllare che i fili delle attrezzature elettriche utilizzate siano in ottimale stato;
- controllare la stabilità delle scale a mano e dei ponti su cavalletti;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

13.0 Mansioni

Descrizione	Lep
Assistente tecnico di cantiere generico	0
Operaio comune (assistenza impianti)	0

14.0 Materiali

Descrizione	Q.
Cavi elettrici, prese bipolari, punti luce	

15.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
Caduta di materiali dall'alto	1	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>

	Cantiere:	Pagina 11 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
Elettrocuzione	4	<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.</p> <p>Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).</p> <p>Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2	<p>I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.</p>
Ribaltamento delle scale a mano	3	<p>I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori.</p> <p>Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio.</p> <p>Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso.</p> <p>Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli.</p> <p>Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.</p>
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni.</p> <p>Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>
x-Movimentazione manuale di carichi	2	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>

	Cantiere:	Pagina 12 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
x-Polveri, fibre	2	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Rumore	1	<p>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</p> <p>Occorre eseguire un attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di metodi alternativi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; - scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile; - progettazione e organizzazione dei luoghi di lavoro; - adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; - adozione di misure tecniche per il contenimento: <ul style="list-style-type: none"> del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri e rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento e isolamento; - opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; - riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI</p> <p>Nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori d'azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito.</p> <p>Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori d'azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;</p> <p>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</p> <p>il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione e i lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.</p>

16.0 Dispositivi di protezione

Descrizione	N.
Casco di protezione	

	Cantiere:	Pagina 13 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	N.
Cintura di sicurezza	
Guanti	
Indumenti protettivi	
Maschera antipolvere	
Otoprotettori	
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante	

17.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione	Q.
Attrezzature manuali	
Martello demolitore elettrico	
Scala a mano	
Trapano elettrico	

18.0 Attività associate

Area	Attività	Inizio	Fine	Durata	Impresa
	Demolizione d'impianto elettrico esistente	20/10/2014	25/10/2014	6	

19.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

	Cantiere:	Pagina 14 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Impianto idro-sanitario Castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele

Costo per la Sicurezza (€)	0,00
----------------------------	------

20.0 Descrizione del lavoro

FASI ESECUTIVE:

- 1- Esecuzione di eventuali tracce - taglio e scanalatura calcestruzzo e murature -
- 2- Sollevamento dei materiali ai piani
- 3- Posa in opera condutture e sanitari
- 4- Pulizia e spostamento residui

21.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame tenendo conto che gli impianti generalmente hanno una durata inferiore a quella dell'edificio in cui vengono installati:

- controllare che il progetto e la disposizione degli impianti sia fatto in modo da poter intervenire in ogni parte dell'impianto permettendo una sicura sostituzione dei suoi componenti;
- che i materiali siano stati scelti in funzione della vita utile degli impianti, tenendo conto delle condizioni dell'ambiente esterno;
- che all'interno del capitolato di fornitura sia stata prescritta una limitazione del livello di pressione sonora dei componenti rumorosi, sia per l'ambiente esterno che interno dei locali tecnici, ai fini di una prevenzione che limiti l'inquinamento acustico e renda meno rischiose le attività di installazione e/o sostituzione di componenti impiantistiche;
- verificare che gli impianti vengano realizzati secondo la regola dell'arte, in particolare:

CARICO E SCARICO

- controllare con attenzione lo scarico ed il carico delle componenti impiantistiche o attrezzature, per evitare che siano abbandonate nel cantiere divenendo cause di rischio per la sicurezza durante le movimentazioni;

MATERIALI

- intervenendo su impianti esistenti controllare l'esistenza di piani di demolizione ed allontanamento dei materiali a rischio (amianto) evitando che più persone, con competenze diverse, lavorino nelle stesse aree;

PROGETTO ESECUTIVO

- controllare che il progetto esecutivo da cantiere dell'impianto in oggetto sia completo e ben curato in modo da evitare le interferenze con la struttura o con gli altri impianti e che persone con competenze differenti possano intervenire nei settori di loro pertinenza in condizioni di sicurezza;

MANUTENZIONE

- controllare che sia stato elaborato un piano di manutenzione dallo stesso progettista degli impianti il quale ha la maggior competenza circa le operazioni che possono essere svolte con rischi minimi, riducendo sensibilmente i possibili imprevisti e garantendo le migliori prestazioni;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

	Cantiere:	Pagina 15 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

22.0 Mansioni

Descrizione	Lep
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)	0
Assistente tecnico di cantiere generico	0
Capo squadra impianti	0
Operaio comune (assistenza impianti)	0

23.0 Materiali

Descrizione	Q.
Condutture in polietilene	
Condutture metalliche	
Malta di cemento	

24.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	1	<p>Prescrivere l'uso di cinture di sicurezza vincolate a parti stabili.</p> <p>Realizzare un impalcato intermedio, alternativo alle cinture di sicurezza, con tavole in legno di caratteristiche: spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm; assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %;</p> <p>ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti; appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo; tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm; interasse traversi inferiore a 1,80 m.</p> <p>Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiède nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>
Caduta di materiali dall'alto	1	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	1	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni.</p> <p>Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>
x-Movimentazione manuale di carichi	2	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>

	Cantiere:	Pagina 16 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
x-Rumore	1	<p>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di metodi alternativi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; - scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile; - progettazione e organizzazione dei luoghi di lavoro; - adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; - adozione di misure tecniche per il contenimento: <ul style="list-style-type: none"> del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri e rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento e isolamento; - opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; - riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI Nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori d'azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito. Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori d'azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;</p> <p>FORMAZIONE E INFORMAZIONE il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione e i lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.</p>

25.0 Dispositivi di protezione

Descrizione	N.
Casco di protezione	
Guanti	
Indumenti protettivi	
Otoprotettori	
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato	

26.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione	Q.
Attrezzature manuali	
Avvitatrice elettrica	
Ponte a torre su ruote (Trabatello)	
Scala a mano	
Trapano elettrico	

	Cantiere:	Pagina 17 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

27.0 Attività associate

Area	Attività	Inizio	Fine	Durata	Impresa
	Impianto idro-sanitario Castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	27/10/2014	30/11/2014	35	

28.0 Opere provvisionali e macchine di uso comune

	Cantiere:	Pagina 18 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele

Costo per la Sicurezza (€)	0,00
----------------------------	------

29.0 Descrizione del lavoro

L'esecuzione dell' impianto elettrico che, come prevede la legge 46/90, deve essere affidata ad installatori abilitati, consiste nella realizzazione di una distribuzione principale che partendo dal quadro generale va ad alimentare i quadri di distribuzione secondaria.

FASI ESECUTIVE:

- 1- Sollevamento dei materiali ai piani
- 2- Posa in opera tubi di protezione rigidi o flessibili (completamento)
- 3- Posa in opera scatole di derivazione, conduttori elettrici
- 4- Apparecchi illuminanti, centraline
- 5- Pulizia e spostamento residui

30.0 Riferimenti per il controllo

Il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame tenendo conto che gli impianti generalmente hanno una durata inferiore a quella dell'edificio in cui vengono installati:

- controllare che il progetto e la disposizione degli impianti sia fatto in modo da poter intervenire in ogni parte dell'impianto permettendo una sicura sostituzione dei suoi componenti;
- che i materiali deve avvenire siano stati scelti in funzione della vita utile degli impianti, tenendo conto delle condizioni dell'ambiente esterno;
- verificare che gli impianti vengano realizzati secondo la regola dell'arte (NORME CEI), in particolare:

PER GLI SPAZI TECNICI

- controllare che gli spazi tecnici siano facilmente raggiungibili;
- che sia possibile la sostituzione dei componenti più ingombranti e pesanti senza difficoltà;
- che sia possibile la manutenzione operando in sicurezza e/o con rischio limitato;
- che le condizioni ambientali di illuminazione, ventilazione, ecc. siano idonee al lavoro svolto all'interno dei locali tecnici;
- che siano garantite le vie di fuga in caso di pericolo;
- che i locali tecnici o le parti d'impianto che potrebbero essere causa di problemi siano sufficientemente segnalati
- che le strutture sulle quali sono appoggiati i componenti impiantistici più pesanti siano in grado di sopportare senza difficoltà i carichi;
- che i locali tecnici sono predisposti per eventuali ampliamenti e che garantiscono una espandibilità sufficiente per il loro uso;

INTERFERENZE TRA IMPIANTI E STRUTTURA EDILIZIA

- in caso di interferenze causate ad esempio da attraversamenti di canali e/o tubazioni con strutture orizzontali (solette) o verticali (pareti) controllare che siano stati predisposti i passaggi necessari per evitare rotture non previste in punti critici della struttura;
- che sia stato elaborato un piano che tenga conto, contemporaneamente, delle esigenze economiche (riduzione dei tempi di realizzazione e quindi possibile sovrapposizione di alcune

	Cantiere:	Pagina 19 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

fasi di costruzione) e di quelle legate alla sicurezza nel cantiere (es. per contemporanea presenza dell'idraulico per l'impianto idrico e dell'elettricista per l'impianto elettrico);

CARICO E SCARICO

- controllare con attenzione lo scarico ed il carico delle componenti impiantistiche o attrezzature, per evitare che siano abbandonate nel cantiere divenendo cause di rischio per la sicurezza durante le movimentazioni;

MATERIALI

- intervenendo su impianti esistenti controllare l'esistenza di piani di demolizione ed allontanamento dei materiali a rischio evitando che più persone, con competenze diverse, lavorino nelle stesse aree;

PROGETTO ESECUTIVO

- controllare che il progetto esecutivo da cantiere dell'impianto in oggetto sia completo e ben curato in modo da evitare le interferenze con la struttura o con gli altri impianti e che persone con competenze differenti possano intervenire nei settori di loro pertinenza in condizioni di sicurezza;

MANUTENZIONE

- controllare che sia stato elaborato un piano di manutenzione dallo stesso progettista degli impianti il quale ha la maggior competenza circa le operazioni che possono essere svolte con rischi minimi, riducendo sensibilmente i possibili imprevisti e garantendo le migliori prestazioni;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

31.0 Mansioni

Descrizione	Lep
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)	0
Assistente tecnico di cantiere generico	0
Capo squadra impianti	0
Operaio comune (assistenza impianti)	0
Responsabile tecnico di cantiere generico	0

32.0 Materiali

Descrizione	Q.
Condutture in polietilene	
Condutture metalliche	
Corde di rame	
Malta cementizia preconfezionata	
Malta di cemento	

33.0 Rischi

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
Caduta di materiali dall'alto		<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali</p>

	Cantiere:	Pagina 20 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
		segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).
Contatto con organi in movimento molazze elett.		La macchina deve essere dotata di protezioni superiori delle ruote e di carter completi di protezione delle cinghie di trasmissione del moto.
Elettrocuzione		<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro. Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S). Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
Lesioni agli occhi per proiezione schegge		I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.
Ribaltamento delle scale a mano		<p>I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori.</p> <p>Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio.</p> <p>Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso.</p> <p>Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli.</p> <p>Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.</p>
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.		<p>Il trabatello dovrà essere realizzato con un coefficiente di sicurezza a ribaltamento (Mr/Mst) maggiore a due.</p> <p>Tale condizione deve essere certificata dalla ditta costruttrice.</p> <p>In alternativa va effettuato un calcolo da parte di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.</p>
x-Movimentazione manuale di carichi		<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori.</p> <p>Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.</p> <p>Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non</p>

	Cantiere:	Pagina 21 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Descrizione	I	Misure di buona tecnica
		<p>deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore.</p> <p>L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
x-Polveri, fibre		<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>

34.0 Dispositivi di protezione

Descrizione	N.
Casco di protezione	
Cintura di sicurezza	
Guanti	
Indumenti protettivi	
Maschera antipolvere	
Otoprotettori	
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante	

35.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione	Q.
Avvitatrice elettrica	
Ponte a torre su ruote (Trabatello)	
Saldatrice	
Scala a mano	
Trapano elettrico	

36.0 Attività associate

Area	Attività	Inizio	Fine	Durata	Impresa
	Realizzazione Impianto elettrico castello del Piagnaro - Museo delle Statue Stele	27/10/2014	25/12/2014	60	

37.0 Opere provvisorie e macchine di uso comune

	Cantiere:	Pagina 22 di 22
	Schede Tecniche delle Lavorazioni	

Schede Tecniche dei Materiali

Cantiere:	
Ubicazione:	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA

STATO DEL DOCUMENTO				
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO DA	FIRMA
			VERIFICATO DA	

	Cantiere:	Pagina 2 di 5
	Schede Tecniche dei Materiali	

INDICE

Cavi elettrici, prese bipolari, punti luce	3
Condutture in polietilene.....	3
Condutture metalliche	3
Corda di rame.....	4
Legname per carpenteria	4
Quadri elettrici.....	5

	Cantiere:	Pagina 3 di 5
	Schede Tecniche dei Materiali	

Cavi elettrici, prese bipolari, punti luce

1.0 Descrizione

Elementi per la costituzione e la finitura dell'impianto elettrico.

2.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

3.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione;
- caduta dall'alto delle attrezzature
- caduta di operai da scale a mano e ponti su cavalletti

4.0 Dispositivi

- usare sempre i dispositivi di sicurezza individuali e collettivi
- controllare che durante le lavorazioni sia stata tolta la corrente
- controllare che tutte le attrezzature utilizzate siano in buono stato

Condutture in polietilene

5.0 Descrizione

Le tubazioni realizzate in polietilene presentano vantaggi quali: leggerezza, resistenza ai batteri, facile lavorabilità ed assenza di sapore ed odore e svantaggi quali: bassa temperatura di rammollimento e alto coefficiente di espansione.

6.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

Condutture metalliche

7.0 Descrizione

Le tubature utilizzate negli impianti idrici devono essere tali da non emettere metalli pesanti o altre sostanze nocive, per cui è consigliabile utilizzare tubi in rame o acciaio.

8.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

9.0 Fattori di Rischio

Uomo:

	Cantiere:	Pagina 4 di 5
	Schede Tecniche dei Materiali	

- Nessuna proprietà pericolosa
- lesioni, contusioni nella movimentazione
- lesioni, contusioni nelle connessioni

Ambiente:

- Il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

10.0 Dispositivi

- guanti
- casco di sicurezza

11.0 Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non presenta rischi d'incendio e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione.

12.0 Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare al coperto in ambiente asciutto

SMALTIMENTO

- nessun accorgimento, recuperare gli sfridi delle lavorazioni e inviarli ai centri di raccolta

Corda di rame

13.0 Descrizione

Fascio di fili di rame per costituzione di impianto di terra

14.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

15.0 Fattori di Rischio

Abrasioni e tagli alle mani.

Schiacciamento di parti del corpo a causa di contatti con le bobine di corda di rame

Caduta del personale da scale e ponti su cavalletti

16.0 Dispositivi

Utilizzo di tutti i dispositivi personali (guanti, indumenti, scarpe antinfortunistiche...)

Legname per carpenteria

17.0 Descrizione

Il legname è utilizzato in carpenteria soprattutto per la realizzazione delle casseformi

	Cantiere:	Pagina 5 di 5
	Schede Tecniche dei Materiali	

18.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

19.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- polveri
- sostanze allergizzanti
- lesioni, contusioni nella movimentazione

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente a meno che non sia stato preventivamente trattato

20.0 Dispositivi

- casco
- scarpe di sicurezza
- guanti
- maschera antipolvere

21.0 Misure antincendio

MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto presenta rischi d'incendio e nessuna controindicazione all'uso di qualsiasi mezzo di estinzione. Prevedere idonei sistemi antincendio nelle vicinanze nei depositi

22.0 Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare in ambiente asciutto e ben areato e lontano da fiamme libere

SMALTIMENTO

- nessun accorgimento se il prodotto non è stato trattato con vernici o impregnanti

Quadri elettrici

23.0 Pericolosità

Pericoloso	Motivazione
NO	

Schede Tecniche delle Attrezzature

Cantiere:	
Ubicazione:	Castello del Piagnaro Pontremoli 54027 MASSA CARRARA

STATO DEL DOCUMENTO				
REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO DA	FIRMA
			VERIFICATO DA	

	Cantiere:	Pagina 2 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

INDICE

Attrezzature manuali.....	3
Autogru	4
Avvitatrice elettrica.....	5
Cariola	6
Martello demolitore elettrico	6
Motocariola	7
Ponte a torre su ruote (Trabatello)	8
Ponte su cavalletti	9
Scala a mano	10
Sega circolare	11
Trapano elettrico.....	13

	Cantiere:	Pagina 3 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

Attrezzature manuali

1.0 Descrizione

Con il termine attrezzature manuali intendiamo comprendere tutti gli utensili ad uso manuale che vengono utilizzati nelle varie fasi lavorative all'interno di un cantiere quali:

- Mazza
- Piccone
- Mazzetta
- Cazzuola
- Badile
- Frattazzi
- Frattoni
- Martello da carpentiere

- Martellina malepeggio
- Tenaglia
- Secchio per muratore
- Carriola
- Troncabulloni
- Scalpelli e punte

2.0 Fattori di Rischio

- lesioni, abrasioni e tagli
- contusioni
- inalazione di polveri
- problemi fisici dovuti all'uso in posizione scorretta

3.0 Dispositivi

- guanti
- casco
- calzature di sicurezza
- occhiali
- otoprotettori

4.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare lo stato di efficienza dell'utensile
- verificare che i manici non presentino incrinature o scheggiature
- verificare che il manico sia correttamente fissato
- verificare che l'utensile sia adeguato all'impiego

Procedure per l'utilizzo:

- impugnare saldamente l'utensile
- utilizzare l'attrezzatura in posizione corretta
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- riporre gli utensili al loro posto dopo averli puliti

Manutenzione:

- pulire accuratamente l'utensile
- controllare le condizioni d'uso dell'utensile
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

	Cantiere:	Pagina 4 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

Autogru

5.0 Descrizione

L"autogru" è una gru mobile installata su carro proprio che può lavorare, nel rispetto della tabella di portata, sia su gomme che su stabilizzatori.

6.0 Fattori di Rischio

- schiacciamento per ribaltamento dell'autogrù;
- investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiale per errore di manovra o per cattiva imbracatura dei carichi
- caduta di materiale in tiro per rottura delle funi
- contatto con linee elettriche aeree
- urti ed impatti con la benna
- tagli ed abrasioni nelle manutenzioni delle funi
- rumore
- contatto con grassi ed olii

7.0 Dispositivi

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

8.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Ogni modifica o sostituzione deve essere denunciata all'ISPESL con la stessa procedura di omologazione
- Dopo l'omologazione gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore sono soggetti a verifiche periodiche annuali da parte della AUSL competente per territorio. I datori di lavoro devono tempestivamente comunicare alla AUSL competente, la cessazione dell'esercizio o il trasferimento in altro cantiere.
- Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.
- I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- L'eventuale radiocomando della gru deve essere omologato dall'ISPESL

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
- controllare il limitatore di momento, le valvole di massima pressione olio, i dispositivi di fine corsa del braccio, gli interruttori di controllo uscita degli stabilizzatori, il fine corsa di rotazione e l'efficienza dei comandi
- mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a m 5

	Cantiere:	Pagina 5 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro le strutture circostanti
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- ampliare 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

Procedure per l'utilizzo

- preavvisare l'inizio delle manovre e segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico i posti di lavoro e/o di passaggio ed in caso di presenza di persone, sospendere le manovre
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- sospendere le manovre in presenza di scarsa illuminazione
- non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

Manutenzione

- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
- non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento
- mantenere i comandi puliti da grasso e olio
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione sempre a motori spenti
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre i malfunzionamenti riscontrati

Avvitatrice elettrica

9.0 Descrizione

Apparecchio portatile ad alimentazione elettrica utilizzato per l'avvitamento rapido di dadi e viti.

10.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti

11.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi aderenti al corpo

12.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44

	Cantiere:	Pagina 6 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione

Carriola

Martello demolitore elettrico

13.0 Descrizione

L'attrezzatura è costituita da un motore elettrico che, tramite un giunto di trasmissione, tramette il movimento agli utensili vibranti

14.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

15.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi aderenti al corpo

16.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- non devono provocare disturbi radio (D.M. 9/10/80)

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V

	Cantiere:	Pagina 7 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- impugnare l'utensile saldamente tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- non sostituire gli utensili con il martello in movimento
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

Motocarriola

17.0 Descrizione

Le motocarriole o carrelli portalegname sono macchine leggere in cui l'operatore cammina accanto alla macchina, guidandola tramite un manubrio su cui sono posizionati i vari comandi

18.0 Fattori di Rischio

- Ribaltamento
- Contatto con gli organi rotanti
- Urti contro ostacoli fissi

19.0 Dispositivi

- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti protettivi
- Guanti
- Casco protettivo

20.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari:

- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti;
- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti;
- verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- verificare l'efficienza delle protezioni.

Procedure per l'utilizzo:

- far transitare su percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
- segnalare sempre l'operatività del mezzo
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- pulire adeguatamente il mezzo al termine delle lavorazioni
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

	Cantiere:	Pagina 8 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

Ponte a torre su ruote (Trabatello)

21.0 Descrizione

il "ponte a torre su ruote o trabatello" è un'opera provvisoria costituita da elementi componibili innestabili gli uni sugli altri fino al raggiungimento della quota operativa desiderata, realizzanti una struttura a torre fornita di ruote per permettere lo spostamento del ponte a lavoro eseguito.

22.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione
- lesioni per caduta dall'alto
- lesioni per ribaltamento del ponte per ancoraggi differenti da quelli previsti dal fabbricante
- lesioni caduta di materiale dall'alto
- lesioni abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio

23.0 Dispositivi

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

24.0 Misure di buona tecnica

Installazione

- controllare la completezza degli elementi costruttivi previsti dal fabbricante
- controllare lo stato di conservazione, di protezione e le deformazioni subite dagli elementi strutturali
- controllare che gli addetti facciano uso delle cinture di sicurezza

- impedire il getto di materiali dall'alto durante lo smontaggio.

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare che la distanza dell'attrezzatura da linee elettriche c sia maggiore di cinque metri
- realizzare gli ancoraggi se previsti dal fabbricante
- proteggere i piani di servizio su tutti i lati (per altezze da terra maggiori di 2 metri);
- verificare l'orizzontalità della base e la verticalità dei montanti;
- rispettare le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante.
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- verificare che i ponti con altezza superiore a m 6 siano 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

	Cantiere:	Pagina 9 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede 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 paraschiena, 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

Ponte su cavalletti

25.0 Descrizione

Il ponte su cavalletti è una attrezzatura costituita da un impalcato di tavole in legno di opportune dimensioni sostenuto da cavalletti metallici posti a distanze prefissate, che può essere utilizzata per lavori al suolo o all'interno di edifici

26.0 Fattori di Rischio

- caduta dall'alto dovuta a crollo del ponte
- caduta dall'alto dovuta alla rottura delle tavole
- caduta dall'alto dovuta alla rottura dei cavalletti
- lesioni, abrasioni alle mani durante le operazioni di montaggio e smontaggio

27.0 Dispositivi

- elmetto
- calzature di sicurezza
- cinture di sicurezza
- guanti

28.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare che i cavalletti metallici siano in buono stato di conservazione.
- verificare che le tavole di legno non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza
- verificare che il piano di appoggio sia ben solido e livellato, altrimenti spessorare l'impalcato usando assi di legno che interessino almeno due appoggi laterali

Procedure per l'utilizzo

- è vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
- utilizzare i ponti su cavalletti solo a livello del suolo o di pavimento
- se hanno un'altezza superiore a m 2 dovranno essere perimetrati con un normale parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile dovrà essere utilizzata una idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
- la distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60 per tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghezza di m 4. Le tavole di sezione trasversale minore, comunque non inferiore a cm 20 x 4, devono essere appoggiate su tre cavalletti.

	Cantiere:	Pagina 10 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- la larghezza degli impalcati non dovrà essere inferiore a cm 90 e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro con parti a sbalzo che non potranno superare i 20 cm.
- non concentrare carichi sugli impalcati specialmente in mezzera delle tavole; tenere sull'impalcato solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso
- per l'accesso ai ponti su cavalletti evitare di appoggiare le scale a mano al ponte stesso per pericolo di ribaltamento.

Manutenzione

- provvedere ad una accurata pulizia delle assi costituenti l'impalcato e dei cavalletti
- verificare che non abbiano subito danni durante l'uso e riporre cavalletti e le assi in un luogo al riparo dalle intemperie.
- segnalare eventuali non rispondenze o mancanze delle attrezzature

Scala a mano

29.0 Descrizione

La scala a mano è un'attrezzatura utilizzata per il superamento di determinati dislivelli, costituita da due montanti paralleli, congiunti da pioli trasversali incastrati ai montanti stessi, posti ad uguale distanza.

30.0 Fattori di Rischio

- caduta del lavoratore:
 - per cedimento di parti della scala (pioli o montanti);
 - per cedimento delle parti cui è appoggiata la scala;
 - per lo scivolamento o ribaltamento della stessa.
- urti ed impatti
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

31.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- cintura di sicurezza

32.0 Misure di buona tecnica

- Le scale portatili non sono soggette ad alcuna omologazione, ma possono avere una attestazione di sicurezza rilasciata dall'ISPESL
- pioli delle scale in legno devono essere privi di nodi e ben incastrati nei montanti
- le scale debbono essere idonee, ben conservate e senza danneggiamenti
- 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 m 4 devono avere anche un tirante intermedio

	Cantiere:	Pagina 11 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- debbono essere provviste dei tamponi antiscivolo;
 - debbono essere utilizzate da un solo lavoratore per volta;
 - debbono venire fissate nella parte alta, prima dell'uso;
 - debbono superare di almeno un metro il piano di arrivo;
 - debbono essere poggiate con la giusta inclinazione ad appoggi affidabili (utilizzare tavole di ripartizione del peso, se necessario).
 - le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (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
 - Le scale dovranno essere usate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza.
 - Gli utensili di piccole dimensioni dovranno essere agganciati alle cinture oppure riposti in una apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta
 - È necessario indossare sempre l'elmetto protettivo ed esigere che venga utilizzato da tutti quanti si trovino ad operare nei pressi di luoghi in cui si stanno eseguendo lavori su scale ed a maggior ragione dagli addetti a trattenere al piede le scale semplici non vincolate e da chi ne effettua la vigilanza da terra
 - 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.
 - Indossare la cintura di sicurezza ogni volta che si opera su di una scala con i piedi a più di 2 metri da terra, agganciando la cintura a parti stabili
- SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare m 15
 - per lunghezze superiori a m 8 devono essere munite di rompitratta
 - SCALE DOPPIE
 - non devono superare l'altezza di m 5
 - 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

Sega circolare

33.0 Descrizione

La sega circolare da cantiere è costituita da una tavola fissa al di sotto del quale è fissato un motore elettrico e da una lama montata su un mandrino non inclinabile . La parte superiore della lama è provvista di un riparo regolabile in altezza ed in lunghezza per permettere il passaggio del pezzo da lavorare mentre posteriormente è posto un coltello divisorio in acciaio per evitare che il legno si chiuda dietro la lama mentre si sta segnando e la blocchi, con la possibile conseguenza di un rimbalzo del legno; le cinghie e la lama sottostante sono protette da appositi carter. È un'attrezzatura usata per il taglio del legname da cantiere utilizzato nelle diverse lavorazioni.

	Cantiere:	Pagina 12 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

34.0 Fattori di Rischio

- tagli, abrasioni
- colpi e lesioni per rifiuto del pezzo
- colpi e lesioni dovute all'impigliarsi degli abiti nelle parti rotanti
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per mancato isolamento delle parti attive (contatti diretti)
- rumore

35.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali o schermi facciali paraschegge
- grembiuli di cuoio,
- cuffie o tappi antirumore
- casco se esiste il pericolo di caduta di materiale dall'alto

36.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- attenersi scrupolosamente alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione che accompagna l'attrezzatura e ricordarsi che il suo uso può essere causa di infortunio alle mani con conseguenti menomazioni permanenti.
- verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di interruzione.
- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile
- verificare la presenza e l'efficienza del coltello divisore registrato, in funzione del diametro della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura del disco
- verificare che ai ripari della macchina sia associato un dispositivo di interblocco
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno
- verificare il fissaggio l'ancoraggio della macchina
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro
- verificare l'efficienza della illuminazione naturale o artificiale
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare il grado di protezione dei componenti elettrici non inferiore a IP 44
- verificare il collegamento della struttura metallica all'impianto di terra

Procedure per l'utilizzo

- mantenere durante la lavorazione una concentrazione elevata
- utilizzare sempre indumenti aderenti
- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione
- per tagli di piccoli pezzi è indispensabile l'utilizzo degli spingitoi
- al termine delle lavorazioni ricordarsi di lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro
- disinserire tutti gli interruttori
- verificare che l'attrezzatura non abbia subito danni durante l'uso
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita

Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate sul libretto di manutenzione
- controllare la perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

	Cantiere:	Pagina 13 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

Trapano elettrico

37.0 Descrizione

Il trapano elettrico è una attrezzatura in cui il moto del motore viene trasformato in moto di rotazione e di percussione di una punta al fine di realizzare fori nei più svariati tipi di materiale.

38.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- emissione di polveri
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

39.0 Dispositivi

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza con suola imperforabile
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti aderenti al corpo

40.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- adeguare la scelta del trapano alla lavorazione da effettuare;
- rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante;
- verificare l'esistenza del dispositivo che impedisca il riavviamento dopo l'interruzione di corrente
- verificare i dispositivi di sicurezza
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghie appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento
- non sostituire la punta con il trapano ancora in tensione
- impugnare l'utensile con entrambe le mani
- non esercitare una pressione eccessiva sulla punta
- non toccare la punta al termine della lavorazione
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura

	Cantiere:	Pagina 14 di 14
	Schede Tecniche delle Attrezzature	

- al termine delle operazioni disinserire l'interuttore generale

Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre sempre togliere la tensione
- verificare lo stato di usura delle parti lavoranti
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

	Cantiere:	Pagina 1 di 3
	Elenco dei Rischi	

Elenco dei rischi presenti in cantiere

Descrizione	Misure di buona tecnica
Caduta di materiali dall'alto	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>
Elettrocuzione	<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.</p> <p>Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).</p> <p>Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	<p>I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.</p>
Ribaltamento delle scale a mano	<p>I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori.</p> <p>Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio.</p> <p>Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso.</p> <p>Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli.</p> <p>Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala.</p>

	Cantiere:	Pagina 2 di 3
	Elenco dei Rischi	

	<p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti. Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.</p>
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	<p>Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.</p>
x-Movimentazione manuale di carichi	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. L'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
x-Polveri, fibre	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Rumore	<p>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di metodi alternativi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; - scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile; - progettazione e organizzazione dei luoghi di lavoro; - adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; - adozione di misure tecniche per il contenimento: <ul style="list-style-type: none"> del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri e rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento e isolamento; - opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; - riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo. <p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI Nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori d'azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito. Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori d'azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;</p> <p>FORMAZIONE E INFORMAZIONE</p>

	Cantiere:	Pagina 3 di 3
	Elenco dei Rischi	

	<p>il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione e i lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.</p>
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	<p>Il trabatello dovrà essere realizzato con un coefficiente di sicurezza a ribaltamento (Mr/Mst) maggiore a due. Tale condizione deve essere certificata dalla ditta costruttrice. In alternativa va effettuato un calcolo da parte di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.</p>
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	<p>Prescrivere l'uso di cinture di sicurezza vincolate a parti stabili. Realizzare un impalcato intermedio, alternativo alle cinture di sicurezza, con tavole in legno di caratteristiche: spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm; assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %; ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti; appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo; tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm; interasse traversi inferiore a 1,80 m. Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiede nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>
x-Getti, schizzi	<p>Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>
x-Vibrazioni	<p>Le vibrazione e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre malattie sull'intero organismo. Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa. In presenza di vibrazioni occorre: - Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti - Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</p>