



# COMUNE DI NOCERA INFERIORE

Provincia di Salerno

## PROGETTO ESECUTIVO

**"Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero"**

**Nocera Inferiore**

CIG: Z321AB0327 - CUP: J31B15000190007

<u>ELENCO ELABORATI</u>			
DOCUMENTI:		ELABORATI GRAFICI:	
	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA		TAVOLA 1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE
			TAVOLA 2: PLANIMETRIA GENERALE CON DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE
	PIANO DI MANUTENZIONE		TAVOLA 3: PIANTA AULA LITURGICA E PIANTA SOTTOTETTO STATO DI FATTO E DI PROGETTO
X	<u>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</u>		TAVOLA 4: PIANTA COPERTURA STATO DI FATTO E DI PROGETTO
	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		TAVOLA 5: SEZIONE TRASVERSALE E LONGITUDINALE STATO DI FATTO E DI PROGETTO
	QUADRO ECONOMICO		TAVOLA 6: PROSPETTO FRONTALE E LATERALE STATO DI FATTO E DI PROGETTO
	CRONOPROGRAMMA		
	ELENCO PREZZI		
	ANALISI PREZZI		
	STIMA INCIDENZA MANODOPERA		
	STIMA INCIDENZA SICUREZZA		
	SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE		

### **PROGETTISTI:**

Arch. Francesco Rotondale

Arch. Anna Di Marzo

Ing. Ugo Palmieri

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV

REV. 0 DEL  
05/11/2018

Committente: CITTA' DI NOCERA INFERIORE (SA)

OPERA: PROGETTAZIONE DEFINITIVA – ESECUTIVA, E PER IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA NELLA FASE DI PROGETTAZIONE PER I LAVORI DI “*Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero*”

Lavori:

**RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA CAPPELLA MADRE CIMITERO**

Committente: Città di Nocera Inferiore (SA)

Elaborato:

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
**Redatto ai sensi dell'art. 100 del**  
**Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81**  
**conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3.**

**Ing. Ugo Palmieri — Studio professionale in Napoli Via A Depretis 5 80132**

**Cell +39 333 6146309**

**Mail: palmieri@aptconsulting.it**

**Pec: ugopalmieri@pec.it**

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN  
FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)**

per presa visione  
**IL COMMITTENTE**



(Ing. Ugo Palmieri)

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

0. PREMESSA.....	7
0.1 Introduzione:.....	7
0.2 Normative di riferimento.....	7
0.3 Definizioni.....	7
0.4 Precisazioni.....	8
1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA.....	9
1.1 Inquadramento territoriale.....	9
1.2 Valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere.....	10
1.2.1 Valutazione dell'area .....	10
1.2.2 Valutazione dei singoli elementi .....	10
1.3 Imprese presunte – interferenze.....	11
2. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA .....	12
2.1 Adempimenti preliminari del committente .....	12
2.1.1 Documentazione minima che le imprese esecutrici devono fornire al committente.....	12
2.1.2 Documentazione minima che i lavoratori autonomi devono fornire al committente.....	13
2.2 Mere forniture di materiali e attrezzature.....	13
2.3 Adempimenti preliminari del coordinatore per la progettazione.....	14
2.4 Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori.....	14
2.5 Adempimenti preliminari dell'appaltatore.....	15
2.6 Adempimenti specifici in capo a tutte le imprese esecutrici.....	16
2.7 Norme generali di comportamento .....	16
2.8 Trasmissione documenti alle imprese esecutrici .....	16
2.9 Attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	17
3. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO .....	18
3.1 Programma lavori .....	18
3.2 Analisi dei rischi dati dall'interferenza delle fasi di lavoro – imprese coinvolte – attività diverse .....	19
3.3 Scelte progettuali in materia di sicurezza.....	21
3.4 Misure di coordinamento uso comune apprestamenti- attrezzature .....	22
4. GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	23
4.1 Primo soccorso .....	23
4.2 Rischio incendio .....	23
5. LAVORI DA EFFETTUARE E RELATIVE FASI DI REALIZZAZIONE.....	24
5.1 SICUREZZA GENERALE.....	24

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

5.1.1	<i>Predisposizione dell'area di cantiere</i>	24
5.1.2	<i>Modalità operative per l'installazione e l'utilizzo delle opere provvisorie</i>	25
5.1.3	<i>Documenti inerenti la sicurezza che l'Impresa dovrà tenere in cantiere</i>	28
5.1.4	<i>Organizzazione del cantiere</i>	30
5.1.5	<i>Impianti di cantiere</i>	32
5.1.6	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	33
5.2	<b>MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	35
5.2.1	<b>AUTOCARRO</b>	36
5.2.2	<b>AUTOGRU</b>	38
5.2.3	<b>AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA</b>	40
5.2.4	<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	44
5.2.5	<b>CESOIA ELETTRICA</b>	45
5.2.6	<b>PIEGAFERRI</b>	47
5.2.7	<b>SMERIGLIATRICE</b>	49
5.2.8	<b>TRAPANO ELETTRICO</b>	51
5.2.9	<b>MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO</b>	53
5.2.10	<b>ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO</b>	55
6.	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ADOTTATE IN RELAZIONE AI RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI EFFETTUATE IN CANTIERE</b>	59
6.1	<b>Identificazione dei rischi presenti nell'ambiente circostante e definizione degli eventuali vincoli conseguenti</b>	59
6.1.1	<b>Circolazione di veicoli</b>	59
6.1.2	<b>Rischio di investimento</b>	59
6.1.3	<b>Protezione contro i rischi dell'ambiente naturale</b>	59
6.1.4	<b>Scariche atmosferiche</b>	60
6.1.5	<b>Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee</b>	60
6.2	<b>Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere</b>	62
6.3	<b>Misure tecniche generali di prevenzione e di protezione</b>	63
6.3.1	<b>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</b>	63
6.3.2	<b>URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI</b>	63
6.3.3	<b>PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI</b>	64
6.3.4	<b>SCIVOLAMENTI E CADUTE AL LIVELLO</b>	64
6.3.5	<b>ELETTROCUZIONE</b>	64

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

6.3.6	RUMORE.....	65
6.3.7	INALAZIONE DIPOLVERI .....	66
6.3.8	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEICARICHI .....	66
6.3.9	PROIEZIONE DISCHEGGE.....	69
6.3.10	GAS EVAPORI .....	69
6.3.11	CALORE, FIAMME,ESPLOSIONI.....	70
6.3.12	POSTURA.....	72
6.4	SCHEDE FASI LAVORATIVE DEL PIANO DI SICUREZZA .....	73
6.4.1	RECINZIONE DEL CANTIERE.....	73
6.4.2	ACCESSO E CIRCOLAZIONE DEGLI ADDETTI AI LAVORI.....	75
6.4.3	ACCESSO DEI NON ADDETTI AI LAVORI .....	77
6.4.4	ACCESSO E CIRCOLAZIONE DEI MEZZI MECCANICI DI TRASPORTO .....	79
6.4.5	FASE DI LAVORO: CARICO E SCARICO MATERIALI .....	81
	Trattasi del carico e scarico dei materiale nell'ambito del cantiere.....	81
6.4.6	AREA DI CARICO E SCARICO DI MATERIALI .....	83
6.4.7	AREA DI STOCCAGGIO MATERIALI DA COSTRUZIONE.....	84
6.4.8	AREA STOCCAGGIO MATERIALE DI RISULTA.....	86
6.4.9	REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E MESSA A TERRA DI CANTIERE.....	88
6.4.10	FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI .....	92
6.4.11	FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO DI IMPALCATI PROTETTIVI SUI POSTI FISSI DI LAVORO E DI TRANSITO .....	96
6.4.12	MONTAGGIO DI ARGANO A BANDIERA.....	99
6.4.13	ILLUMINAZIONE DEL PONTEGGIO .....	102
6.4.14	PUNTI DI ANCORAGGIO a norma UNI EN 795:2002 .....	105
	Usare i dispositivi di protezione individuale.....	106
	<b>Art. 115 "Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto" del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09. ....</b>	<b>106</b>
	<b>UNI EN 795:2002 "Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di ancoraggio". ....</b>	<b>106</b>
	<b>ETAG 001:2010 "Linea guida per il rilascio del benessere tecnico europeo di ancoranti metallici da utilizzare nel calcestruzzo" .....</b>	<b>106</b>
	<b>TR: 029: 2010 "Linea guida per il rilascio del benessere tecnico europeo di ancoranti chimici da utilizzare nel calcestruzzo" .....</b>	<b>106</b>
	<b>UNI EN 517: 2006 "Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto" .....</b>	<b>106</b>

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## **UNI EN 516: 2006 "Accessori prefabbricati per coperture - Installazioni per l'accesso al.....106**

### **tetto. Passerelle, piani di camminamento e scalini posapiede" .....106**

#### **6.4.15 MONTAGGIO DI LINEA VITA SU COPERTURE.....108**

Il montaggio della linea vita deve avvenire nel rispetto delle misure di prevenzione degli infortuni secondo quanto previsto dall' *Art. 115 del D.Lgs. 81/08 come integrato dal D.Lgs. 106/09* e secondo quanto indicato dalla norma di riferimento *UNI EN 795:2002*, che specifica "i requisiti, i metodi di prova e le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per l'uso con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. ....108

La legge non impone agli installatori di seguire corsi formativi, ma prevede che questi siano adeguatamente formati e in grado di dimostrare al committente le proprie competenze, ossia devono essere a conoscenza delle peculiarità che caratterizzano il sistema anticaduta, delle problematiche che potrebbe incontrare e delle soluzioni da adottare. ....108

Installare parapetti provvisori per proteggere gli operatori durante la fase di montaggio del sistema linea vita. ....109

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare attenzione alla consistenza strutturale e al corretto fissaggio, in grado di poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme e in ogni sua parte, in relazione alle condizioni ambientali ed alla sua specifica funzione. Non modificare o eliminare un parapetto, ma segnalare al responsabile eventuali non rispondenze del parapetto alla normativa.....109

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso 109

Usare i dispositivi di protezione individuale.....109

### **Art. 115 "Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto" del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09. ....109**

### **UNI EN 795:2002 "Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di ancoraggio". ....109**

#### **6.4.16 FASE DI LAVORO: RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA .....111**

## **7. – PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO.....114**

### **7.2 CADUTADALL'ALTO .....114**

#### **7.2.4 Analisi dei rischi per lavori in quota.....115**

#### **7.2.5 Esposizione ai rischi per lavori in quota .....116**

#### **7.2.6 Riduzione del Rischio di caduta dall'alto .....117**

#### **7.2.7 Effetto pendolo .....118**

#### **7.2.8 Spazio libero di caduta in sicurezza.....118**

#### **7.2.9 Criteri di selezione .....120**

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

7.2.10	Imbracature anticaduta per il corpo .....	121
7.2.11	Cintura di trattenuta e/o posizionamento .....	122
7.2.12	Cordino di trattenuta e/o posizionamento .....	122
7.2.13	Cordino + elemento di dissipazione di energia .....	122
7.2.14	Connettori.....	122
7.3	USO DEI SISTEMI ANTICADUTA .....	123
7.3.4	Indicazioni d'uso .....	123
7.3.5	USO IN SICUREZZA DEI DISPOSITIVI ANTICADUTA.....	123
7.3.6	USO IN SICUREZZA DELLE LINEE DI ANCORAGGIO .....	123
7.3.7	USO IN SICUREZZA DELLE IMBRACATURE PER IL CORPO, DEI CORDINI E DEGLI ELEMENTI DI ATTACCO .....	124
7.3.7.1	Combinazioni di cordini e imbracature.....	124
7.3.7.2	Elementi di attacco .....	125
7.3.8	USO IN SICUREZZA DEGLI ANCORAGGI.....	127
7.3.8.1	Effetto pendolo .....	127
7.4	FOROMETRIE E CAVEDI IMPIANTISTICI.....	129
8.	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI .....	132
9.	SCHEDE DI SICUREZZA SOSTANZE UTILIZZATE.....	133
9.2	Sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere.....	133
9.2.4	Obblighi operativi per la funzione utilizzatrice.....	133
9.2.5	Schede di sicurezza.....	134
9.2.6	Ruoli e responsabilità.....	134
10.	MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE .....	135
11.	REGOLE COMPORTAMENTALI E OBBLIGHI DEI LAVORATORI .....	136
12.	NOTE.....	137
	PARTE B: STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA.....	138
1	INTRODUZIONE .....	138
1.1	NOTA .....	138
2	STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA: METODOLOGIA DI CALCOLO .....	139
2.1	O.S.: Oneri Specifici dell'opera, non considerati direttamente nella stima dei lavori e/o nel computo metrico estimativo.....	139
3	COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA.....	140

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 s.m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 0. PREMESSA

### 0.1 Introduzione:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzati dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione d'impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al comma 5 art. 100 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

L'Appaltatore oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose tra loro interferenti.

**NOTA: Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto in fase di Progetto Definitivo-Esecutivo. Tutte le informazioni a disposizione alla data odierna sono riferite ad una fase di progettazione definitiva-esecutiva. Pertanto sarà cura del CSE verificare ed approvare la validità dei contenuti del presente PSC o eventualmente redigerne un aggiornamento. In particolare si segnala la redazione del layout di cantiere, del crono programma dei lavori, e della valutazione dei rischi**

### 0.2 Normative di riferimento

Il piano di sicurezza è stato redatto in conformità ai contenuti minimi previsti dall'allegato XV punto 3 del D.Lgs. 81/08.

### 0.3 Definizioni

#### Cronoprogramma integrato dei lavori:

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sotto fasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata, integrato dalle: tecniche costruttive previste, materiali utilizzati, attrezzature utilizzate, rischi potenzialmente presenti, apprestamenti di sicurezza previsti, scelte organizzative e misure preventive e protettive, previste, procedure previste e/o prescrizioni operative previste, coordinamento interferenze, informazione e cooperazione tra imprese, DPI previsti nelle attività interferenti, eventuale sfasamento temporale e spaziale delle fasi di lavoro.

#### Lay-out, tavole esplicative (planimetrie e prospetti).

Tavole esplicative di progetto relative agli aspetti di sicurezza, organizzazione del cantiere, viabilità, apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie di protezione, impianti, logistica, stoccaggio e distribuzione delle attrezzature.



C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### **Stima degli oneri della sicurezza.**

1. Costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, riferiti a: gli apprestamenti previsti nel PSC;
2. Le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti d'evacuazione fumi;
4. I mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Elenco Procedure complementari di dettaglio da predisporre unitamente con il POS.

Elenco delle procedure indicate dal coordinatore della progettazione che l'appaltatore dovrà sviluppare nel POS o in allegato allo stesso, le procedure dovranno in ogni caso essere verificate dal Coordinatore in fase d'esecuzione.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificate le:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature ;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

### **0.4 Precisazioni**

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale d'altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire ed a quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, e provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possono comportare rischi per l'incolumità e la salute.

**Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.**

### **NOTA INTRODUTTIVA ALLA LETTURA DEL DOCUMENTO**

**Il presente PSC è costituito da disposizioni inserite nel presente documento e da disposizioni inserite negli allegati citati all'interno del documento, segnalando alla fine di ogni paragrafo gli allegati corrispondenti, richiamati anche alla fine del documento.**

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 1. IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

Le opere di cui al presente Piano operativo di Sicurezza, si riferiscono ai lavori di ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre interna al Cimitero del Comune di Nocera Inferiore. Trattasi principalmente di una ristrutturazione della copertura della Cappella, da tempo interessata da fenomeni di infiltrazione, prevedendo la completa sostituzione dell'attuale manto metallico di copertura.

### 1.1 Inquadramento territoriale

N	Elemento di descrizione	DESCRIZIONE
1	Ubicazione territoriale	Il cantiere è ubicato nel comune di Nocera Inferiore provincia di Salerno, alla SR266, n.4 – 84014 Nocera Inferiore (SA).
2	Descrizione delle attività dicantiere	Lavorazioni principali in copertura per svellimento del manto in lamiera di rame e apposizione di uno nuovo in lamiera di alluminio; lavorazioni secondarie interne alla cappella per ripristino delle pareti.
3	Interferenzecon preesistente	Interferenze con la circolazione stradale per l'accesso e l'uscita dal cantiere.
4	Sviluppo fuoriterza	<b>Rilevante ai fini delPSC.</b>
5	EventualeSviluppo sottoterra	Non rilevante ai fini delPSC.
6	Accessi alcantiere	Al cantiere si accederà dal retro percorrendo la traversa a ridosso del muro cimiteriale di cinta.
7	Caratteristiche strutturali	<b>Rilevante ai fini del PSC.</b>
8	Particolari architetonici:	<b>Rilevante ai fini del PSC.</b>
9	Impianti previsti:	Non rilevante ai fini delPSC.
10	Finiture interneed esterne:	Rilevante ai fini delPSC per le opere di tinteggiatura interna e smontaggio e montaggio infissi.
11	Elementi di copertura:	<b>Rilevante ai fini del PSC</b>
12	Duratalavori	La durata dei lavori stimata è di circa 6mesi.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 1.2 Valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere.

### 1.2.1 Valutazione dell'area

N	ASPETTI	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti il terreno	Prima dei lavori l'Appaltatore dovrà verificare la capacità del terreno di mantenersi stabile compatibilmente con le lavorazioni da eseguire (esempio movimentazione mezzi, opere in elevazione).
B	Altri aspetti da considerare	Tutta l'area dovrà essere delimitata tramite idonea recinzione.

### 1.2.2 Valutazione dei singoli elementi

Elementi presi in considerazione	Presenti		Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione.	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali.
	SI	NO		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali canali reflui interrati.		X	Non sono previsti scavi	
Alberi, manufatti interferenti		X		
Presenza di sottoservizi energetici.		X	Non sono previsti scavi	
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti.	X			Sarà cura dell'impresa appaltatrice dare chiarimenti in merito alla gestione degli accessi al cantiere. Nel presente documento sono contenute specifiche disposizioni cui attenersi
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.	X			Nel presente documento sono contenute specifiche disposizioni cui attenersi
Presenza cabine elettriche.		X		
Presenza linee elettriche aeree.		X		
Possibile caduta di materiale dall'alto.	X		Connaturata all'attività di cantiere e da essa derivante	Nel presente documento sono contenute specifiche disposizioni cui attenersi
Possibile presenza di gru interferenti.		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, vibrazioni, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori, inquinanti aerodisperse	X		Connaturata all'attività di cantiere e da essa derivante	Nel presente documento sono contenute specifiche disposizioni cui attenersi
Presenza di polveri, vibrazioni, ecc. provenienti dall'esterno		X		

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### **1.3 Imprese presunte – interferenze**

All'atto della predisposizione del presente documento non sono ancora presenti incarichi o appaltiaggiudicati e si rimanda pertanto per l'elenco alla Notifica preliminare e/o agli ulteriori aggiornamenti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase esecutiva.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 2. PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

### 2.1 Adempimenti preliminari del committente

(o del Responsabile dei Lavori in caso di nominato)

	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	<b>Invio Notifica</b> preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge.	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
2	Inoltro del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese</b> invitate a presentare l'offerta.	All'atto delle formulazioni delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza
3	<b>Comunicazione</b> alle imprese dei nominativi dei <b>Coordinatori</b> .	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del Coordinatore per la Progettazione dei Lavori e per l'esecuzione degli stessi.
4	<b>Imprese esecutrici</b> di:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verificherà l' idoneità tecnico professionale mediante la seguente documentazione.
4.a	DURC	Ogni impresa dovrà produrre il DURC aggiornato (la validità del documento è di 3 mesi).
4.b	Iscrizione alla CCIAA	Con data non anteriore a 6 mesi.
4.c	Restante documentazione prevista dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 es. m.i. es. m.i.	Può essere fornita sotto forma di autocertificazione
5	<b>Lavoratori autonomi</b> di:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verificherà l' idoneità tecnico professionale mediante la seguente documentazione.
5.a	DURC	Ogni lavoratore autonomo dovrà produrre il DURC aggiornato (la validità del documento è di 3 mesi).
5.b	Iscrizione alla CCIAA	Con data non anteriore a 6 mesi.
5.c	Restante documentazione prevista dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 es. m.i.	Può essere fornita sotto forma di autocertificazione

#### 2.1.1 Documentazione minima che le imprese esecutrici devono fornire al committente

riferimento	lettera	Disposizione	note
allegato XVII	a	Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;	non anteriore a 6 mesi
	b	Documento di Valutazione Dei Rischi aziendali di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del presente Decreto Legislativo;	L'autocertificazione è consentita solo per imprese fino a 10 dipendenti.
	c	Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 Ottobre 2007;	DURC non anteriore a 3 mesi per lavori privati e 1 mese per lavori pubblici

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

	d	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente Decreto Legislativo;	da compilare e firmare daparte dell'impresa
Art 90	b	Dichiarazione dell'Organico MedioAnnuo	da compilare e firmare daparte dell'impresa
Art96	1.g	Piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del presente Decreto Legislativo.	deve essere specifico per il cantiere in cui si dovranno eseguire i lavori, ed deve presentare i contenuti minimi previsti nell'allegato XV del presente Decreto Legislativo
---		Fotocopia Carta di identità del datore di lavoro dell'impresa o del lavoratore autonomo	necessarie per leDICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DELL'ATTO DI NOTORIETA'

### 2.1.2 Documentazione minima che i lavoratori autonomi devono fornire al committente

	Disposizione	note	modalità
a	Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;	non anteriore a 3mesi	Da fornire in originale o in copia conforme
b	Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo, di macchine, attrezzature e	da compilare e firmareda parte del lavoratore autonomo	
c	Elenco dei dispositivi di protezione individuali indotazione;	da compilare e firmareda parte del lavoratore autonomo	
d	Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente Decreto Legislativo;	allegare attestati e/o registri con firme di partecipazione ai corsi	
e	Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 Ottobre 2007;	non anteriore a 3mesi	

### 2.2 Mere forniture di materiali e attrezzature

Le mere forniture di materiali o attrezzature si identificano come le attività NON comprese nell'elenco dei lavori edili o di ingegneria civile dell'allegato X D.Lgs.81/08 (I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro, gli scavi, il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile). Le imprese che effettuano esclusivamente mere forniture di materiali o attrezzature sono esonerate dalla produzione di apposito POS (d.lgs.81/08, art.96, comma 1-bis) ma sono comunque soggette alle disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs.81/08 (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione).

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 2.3 Adempimenti preliminari del coordinatore per la progettazione

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Predisposizione delPSC	Con i contenuti minimi previsti dall'allegato XV D. Lgs. 81/2008 es.m.i.
2	Predisposizione del FascicoloTecnico	da predisporre in sede di redazione delProgetto Esecutivo
3	Stima degli Oneri dellesicurezza	Con i contenuti minimi previsti dall'allegato XV D. Lgs. 81/2008 es.m.i.

### 2.4 Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Presa visione del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento.</b>	Presentedocumento.
2	Presa visione del <b>FascicoloTecnico.</b>	Da redigere in fase di progettazioneeeseccutiva
3	Adeguamento del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento.</b>	Si, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione dei lavori, imprevisti, richieste,ecc.
4	Adeguamento del <b>FascicoloTecnico.</b>	Si, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione dei lavori, imprevisti, richieste,ecc.
5	Verifica dell'applicazione delledisposizioni contenute nelPSC	Attraverso sopralluoghi e riunioni con emissione a seguito di verbali, istruzioni operative o ordini diservizio
6	Verifica l'idoneità del <b>Piano Operativo di Sicurezza.</b>	La predisposizione del Piano Operativo rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto econsegnato prima dell'inizio dei lavori al CSE. Il CSE avrà quindi a disposizione 15 gg per esprimersi inmerito. Il documento dovrà essere conforme all'allegato XV D.Lgs. 81/2008 es.m.i.. Per i subappaltatori l'appaltatore dovrà farsi carico di controllare il POS e consegnare al CSE un POS giàconforme. Il flusso della documentazione dovrà essere quella richiamata nel diagramma presente nelle pagine seguenti.
7	Informazione e coordinamento delleimprese esecutrici e dei lavoratoriautonomi.	All'atto d'apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
8	Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata allaASL	All'apertura dei lavori, vedasi anche il modello allegato quale esempio.
9	Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste daidisporsi legislativi.	All'apertura dei lavori, vedasi anche il modello allegato quale esempio.
10	Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al <b>coordinamento deiRLS.</b>	Durante l'esecuzione deilavori.
11	Disposizioni impartite dal <b>Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il POS</b>	Se necessarie, rispetto all'andamento deilavori.
12	Eventuali comunicazioni scritte neiconfronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'AutoritàCompetente.	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori, e comunque attraverso rapportino scritti e/o modelli specifici, di integrazione e modifica, e quindi di aggiornamento, delPSC.
13	Verifica la presenza di regolare cartellino di identificazione personale dei lavoratori, o in alternativa presenza di registro vidimatodalla DPL per aziende con meno di 10 dipendenti (adempimento previsto dalla Legge248/06).	Durante l'esecuzione dei lavori. Si ricorda che il cartellino dovrà contenere la foto, il nome e cognome, la data di nascita, il nominativo dell'impresa e del Datore dilavoro.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 2.5 Adempimenti preliminari dell'appaltatore

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Presa visione del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b> .	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
2	Presa visione del <b>Fascicolo Tecnico</b> .	Da redigere in sede di progettazione esecutiva
3	Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinamento per l'esecuzione dei lavori (CSE).
4	Predisposizioni di piani specifici (Piano di Lavoro per lo smaltimento dell'amianto, Bonifica ambientale del sito, ecc..) e delle eventuali relative autorizzazioni	Vista la natura dei lavori non si prevedono ulteriori piani specifici
5	Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	L'appaltatore dovrà farsi carico di informare le proprie imprese subappaltatrici.
6	Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato.
7	Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori.	Da verificare ad appalto aggiudicato.
8	Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS)	Il documento dovrà essere trasmesso in forma conforme al CSE a mezzo di atto formale da cui emerga l'esame della conformità del documento del subappaltatore da parte dell'appaltatore. Il tutto come da diagramma a seguire.
9	Predisposizione della Dichiarazione sull'Organico Medio Annuo (DOMA)	Da mettere a disposizione prima dell'inizio dei lavori
10	Messa a disposizione della Dichiarazione Unificata di Regolarità Contributiva (DURC)	Da mettere a disposizione prima dell'inizio dei lavori e periodicamente.
11	Disposizioni specifiche e aggiuntive	L'appaltatore dovrà porre particolare attenzione a quanto previsto dall'art. 96, dall'art. 97 e dall'art. 101 del D. Lgs. 81/2008 es.m.i..

### DEFINIZIONI TRATTE DAL D.LGS.81/08-TITOLO IV ART.89 COMMA1

**i) impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione;

**i-bis) impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando propri risorse umane e materiali;

**l) idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché di disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.



C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 2.6 Adempimenti specifici in capo a tutte le imprese esecutrici (ivi compresa l'affidataria rientrante nella definizione soprarichiamata)

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Presa visione del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b> .	Il PSC dovrà essere fornito all'esecutrice dall'affidataria
2	Presa visione del <b>Fascicolo Tecnico</b> .	Il FTO dovrà essere fornito all'esecutrice dall'affidataria
3	Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinamento per l'esecuzione dei lavori (CSE) da parte dell'affidataria, solo a seguito della verifica di congruità sotto richiamata, operata dall'affidataria. Dalla predisposizione del POS sono esonerati unicamente i soggetti richiamati all'art. 96 comma 1 bis.
4	Predisposizione e/o fornitura della documentazione	Nel rispetto della normativa nonché degli elenchi richiamati nel presente documento al cap.2 par.1 e cap.4 par.1

## 2.7 Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

- **E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;**
- **L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova;**
- **Tutti i lavoratori dovranno esibire il cartellino identificativo previsto dalla Legge 248/06;**
- **All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;**
- **E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;**
- **I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;**
- **E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.**
- **L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova. L'accesso dovrà avvenire nel rispetto delle modalità indicate da committente e CSE.**

## 2.8 Trasmissione documenti alle imprese esecutrici

Ai sensi del D.Lgs.81/08 s.m.i. art.95 comma 1 lettera g e dell'art.97, è onere dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese esecutrici in subappalto copia dei verbali report di sopralluogo, e/o verbali di riunione, disposizioni di sicurezza, verifica POS, verifica idoneità tecnico professionale

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 s.m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

e quant'altro predisposto dal CSE.

## 2.9 Attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC e nei singoli POS, nonché previste da disposizioni di leggi e norme tecniche.

Il CSE ai sensi dell'art. 92 D. Lgs. 81/2008 s.m.i. effettuerà in prima persona le attività di coordinamento, controllo, verifica in campo e verifica documentale, e tutto quanto altro occorra a garantire che l'esecuzione dei lavori avvenga in condizione di massima sicurezza, sia a prevenzione che a protezione dei rischi derivanti dalle singole lavorazioni che dai rischi derivanti dalle interferenze tra imprese diverse o tra lavorazioni diverse.

Nell'esercizio della sua funzione di coordinamento, controllo, verifica, all'interno del cantiere, ferme tutte le responsabilità civili e penali previste dalla Legge a carico della persona del nominato CSE, il CSE stesso potrà avvalersi di collaboratori divolti a incarichi per l'esercizio delle funzioni previste dalla Legge.

Tali collaboratori saranno in pieno possesso dei titoli per poter esercitare le funzioni di CSP e CSE, ai sensi di quanto disposto dall'art. 98 D.Lgs. 81/2008 s.m.i. La documentazione attestante il possesso dei titoli di Legge relativa ai collaboratori incaricati di volta in volta dal CSE, sarà messa a disposizione del committente, delle autorità competenti, ecc. previo specificarla richiesta.

I collaboratori del CSE, o STAFF del CSE, preso atto anche che nei cantieri si svolgono attività multidisciplinari (cementi armati, strutture, opere provvisorie, impianti meccanici, impianti elettrici, ecc.) avranno la funzione di assistere il Coordinatore nelle attività di vigilanza, controllo, coordinamento, verifica, operando come da indicazioni fornite dal CSE, in nome e per conto di quest'ultimo, previo coordinamento con lo stesso, e potranno impartire disposizioni tecniche in materia di sicurezza.

Nel caso d'accertate violazioni alle norme di sicurezza, o in caso di riscontro in campo di situazioni di pericolo grave ed imminente per lavoratori e terzi, il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente o quando strettamente necessario, segnalerà al Committente perché siano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso l'emissione di appositi Report di Sopralluogo (**RdS**) consegnati direttamente all'Appaltatore e/o mediante posta, fax, e-mail, ecc., nei RdS saranno indicati le Non Conformità (NC) riscontrate e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

**Periodicamente saranno effettuate apposite riunioni di coordinamento opportunamente verbalizzate e trasmesse ai soggetti coinvolti.**

I verbali di cui agli RdS, nonché i verbali di coordinamento rappresentano, ai sensi dell'art. 92 D.Lgs. 81/2008, modifica ed integrazione del PSC.

Nei casi più gravi, dove si riscontrino oggettivi rischi in materia di sicurezza, il CSE, anche mediante il suo STAFF di coordinamento provvederà:

**Sospendere le Attività di Pericolo Grave ed Imminente (SAPGI) mediante apposita modulistica, la ripresa dei lavori sarà sempre e comunque subordinata al ripristino delle condizioni di sicurezza direttamente riscontrate dal CSE e dal suo STAFF;**

Emanare un Disposizione di Sicurezza (DDS) attraverso la quale disporre in modo perentorio l'obbligo di messa in sicurezza da parte dell'impresa affidataria o esecutrice.

La redazione dei verbali di coordinamento, dei RdS, delle SAPGI e delle DDT, rappresenta pieno e completo adempimento da parte del CSE di quanto previsto all'art. 92 D. Lgs. 81/2008 s.m.i..

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 3. CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI EPIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

#### 3.1 Programma lavori

Il programma dei Lavori è stato predisposto dal team di progetto ed allegato ai documenti contrattuali. Esso si basa sulle tavole di progetto, sulla descrizione lavori ed è stato redatto cercando, per quanto possibile, di ridurre le sovrapposizioni. Laddove permangono sovrapposizioni si sono identificate, nel presente capitolo le misure di sicurezza cui attenersi.

Il Programma dei Lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera. E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato. Tali modifiche dovranno essere motivate da scelte migliorative della sicurezza o dettate da forza maggiore. Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere. Le eventuali modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni. L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore. Come indicato al paragrafo successivo, si è provveduto ad esaminare le sovrapposizioni, riservando particolare attenzione alla sovrapposizione delle attività.

**N.B. Si ricorda che il presente PSC viene redatto sulle basi e le informazioni disponibili nella fase di progettazione preliminare. Sarà cura del CSE verificare la validità di tutti i contenuti del presente PSC prima dell'inizio lavori ed eventualmente redigere i necessari aggiornamenti.**

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 3.2 Analisi dei rischi dati dall'interferenza delle fasi di lavoro – imprese coinvolte – attività diverse

Come già accennato il Programma Lavori è stato prodotto dal progettista ed allegato alla documentazione quale documento contrattuale indipendente. Esso è quindi stato costituito cercando di evitare sovrapposizioni di attività che potessero comportare interferenze qualora la sovrapposizione oltre che temporale potesse essere anche spaziale.

Nella tabella a seguire sono contenute specifiche indicazioni per scongiurare interferenze.

**MODALITA' DI VERIFICA DEL RISPETTO E DELLA VALIDITA' DELLE PRESCRIZIONI:** In occasione della redazione del progetto esecutivo e soprattutto in occasione dei sopralluoghi, si verificherà il rispetto delle indicazioni sotto riportate nonché la loro validità. Qualora sussistano infortuni o incidenti dovuti ad interferenze, il presente paragrafo verrà rivisto.

Vista la tipologia della costruzione, l'indicazione principale per limitare le attività interferenti consiste nel vietare attività contemporanee allo stesso piano, limitando così le interferenze ai soli accessi alle aree lavorative come le aree esterne o le scale. Si potrebbero limitare le attività anche al singolo edificio, limitando molto le possibili interferenze e rendendo estremamente più sicure le attività di cantiere, ma si rimanda tale possibilità ad un'analisi successiva, per verificarne la fattibilità in accordo con la ditta appaltatrice.

<b>FASI DI LAVORO E' ATTIVITA' INTERFERENTI</b>		<b>Indicazioni tecniche, organizzative e procedurali, finalizzate alla eliminazione o riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro.</b>
<b>Fase di lavoro /attività/impresa</b>	<b>Fase di lavoro /attività/impresa</b>	
Allestimento cantiere	opere provvisorie	Nell'area limitrofa le attività di allestimento cantiere le attività di costruzione ponteggio dovranno iniziare a seguito dell'ultimazione dei lavori degli allestimenti servizi e impianti comuni.
opere provvisorie	Opere in copertura (rimozione manto esistente)	Le opere in copertura dovranno essere iniziate solo dopo la completa installazione delle opere provvisorie
Opere di carpenteria	Costruzione del ponteggio.	Le attività in quota rimangono subordinate all'impostazione del ponteggio. Il ponteggio dovrà in ogni caso sovrastare di almeno una puntata la quota dove si eseguono le attività.
Opere di carpenteria	Murature esterne	Non sono previste attività di muratura esterna.
Opere in copertura	Lavori su facciate.	Le due attività possono essere eseguite operando su fronti diversi, evitare attività in proiezione verticale.
Attività su ponteggi	Attività a quota 0,00.	Le due attività possono essere eseguite operando su fronti diversi, evitare attività in proiezione verticale.
Attività su ponteggi	Lavori su facciate.	Le due attività possono essere eseguite operando su fronti diversi, evitare attività in proiezione verticale.
Smontaggio ponteggi.	Attività a quota 0,00.	Le due attività possono essere eseguite operando su fronti diversi, evitare attività in proiezione verticale.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 3.3 Scelte progettuali in materia di sicurezza

Elementi e/o fasi in considerazione	Misure tecniche di Sicurezza previste in fase di progettazione e/o Misure Operative ed Organizzative.	Obiettivi delle scelte tecniche
Carpenteria, opere orizzontali.	Le opere orizzontali di carpenteria (solai, solette, mensole, ecc.) dovranno, al fine di evitare la caduta dall'alto, essere eseguite mediante l'uso di DISPOSITIVO ALSIPERCHA ALSINA, GRINDFLEX, IMPALCATO PIENO, reti in nylon o sistemi equivalenti.	Ridurre i rischi di caduta dall'alto degli addetti.
Copertura dell'edificio.	<b>Dotare la copertura dell'edificio, di sistemi di anticaduta fissi per le attività di manutenzione ordinaria (linea vita e/o punti fissi di ancoraggio UNI EN 795)</b>	Evitare la caduta nel vuoto degli addetti.
Cavedi	proteggere i cavedi contro i rischi di caduta di persone dall'alto a mezzo di apposito grigliato.	Evitare la caduta nel vuoto degli addetti.
Opere in quota	<b>Le opere in quota dovranno, al fine di evitare la caduta dall'alto, essere eseguite con l'utilizzo di apposita linea vita od operando con piattaforma elevatrice</b>	Ridurre i rischi di caduta dall'alto degli addetti.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 3.4 Misure di coordinamento uso comune apprestamenti- attrezzature

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatore incaricato della realizzazione e della manutenzione	Appaltatori che si presume utilizzeranno l'apprestamento.	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento
Apparecchi di sollevamento	Impresa Main contractor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresa addetta alla lattoneria/carpenteria</li> <li>• Impresa opere civili;</li> <li>• Impiantisti.</li> <li>• Impresa addetta alle finiture;</li> </ul>	Comeda programma lavori (vedasi attività interferenti).	Le attività di movimentazione di carichi con gli apparecchi di sollevamento sono di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno concordare con l'appaltatore tempi e metodi di movimentazione dei carichi.
Impianto elettrico	Impresa Main Contractor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresa addetta alla lattoneria/carpenteria</li> <li>• Impresa opere civili;</li> <li>• Impiantisti.</li> <li>• Impresa addetta alle finiture;</li> </ul>	Comeda programma lavori (vedasi attività interferenti).	L'impianto elettrico di distribuzione è di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno disporre di quadri ASC di utenza da collegare all'impianto, le attrezzature elettriche dei subappaltatori dovranno avere una protezione minima IP44. I subappaltatori, qualora intendano allacciare più di 2 prese, dovranno disporre di sottoquadri ASC di utenza da collegare all'impianto, attraverso una delle prese esistenti. Le attrezzature elettriche dei subappaltatori dovranno avere una protezione minima IP44. Le utenze elettriche dovranno essere segnalate con l'apposizione di un'etichetta similare sul quadro messo a disposizione dall'appaltatore.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 4. GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutti gli eventi catalogabili quali emergenze devono essere comunicati tempestivamente alla Committenza e al direttore dei lavori. I lavoratori avranno a disposizione i recapiti telefonici della squadra antincendio e di primo soccorso.

### 4.1 Primo soccorso

La procedura prevede compiti, modalità, e responsabilità ben precise in capo agli "Addetti alle Emergenze e Primo Soccorso" o ai singoli L.A.

Per il cantiere in oggetto, gli addetti alle emergenze:

- dovranno avere sempre a disposizione un cellulare, di cui dovrà essere controllata l'efficienza;
- dovranno conoscere il luogo dell'infortunio, in modo da dare al 118 un'informazione precisa ed esaustiva (in particolare su come raggiungere il cantiere).

Nel caso di un infortunio l/gli addetto/i al primo soccorso, ritenuto necessario l'intervento sul posto di un'autoambulanza e/o di un medico, provvedono ad allertare tempestivamente il "118" fornendo i seguenti dati conoscitivi:

- Comunicare all'operatore 118 l'esatta posizione dell'infortunato;
- Fornire le sue generalità, il nome dell'azienda, e il recapito telefonico;
- L'ora in cui è avvenuto l'infortunio;
- La dinamica dell'evento;
- Le condizioni dell'infortunato, il tipo di trauma subito, e le parti del corpo eventualmente offese;
- Rispondere a tutte le eventuali domande formulate dall'operatore 118.

### 4.2 Rischio incendio

"Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro" richiede con l'art. 2 che i Datori di lavoro valutino il rischio di incendio nei luoghi di lavoro, utilizzando i criteri contenuti in allegato I e classificando il livello di rischio attraverso una delle seguenti categorie:

- a) Livello di rischio elevato
- b) Livello di rischio medio
- c) Livello di rischio basso

Per i lavori relativi al presente POS, il livello di rischio incendio valutato secondo i criteri del D.M. 10.03.98, risulta in generale **"basso"**, stante che:

- le attività si svolgono tutte a cielo aperto;
- l'impiego di materiali combustibili è limitato;

Per quanto sopra ogni Impresa / L.A., dovranno avere a disposizione n. 1/2/3 estintore/i a polvere polivalente da KG. 6. Sarà inoltre sempre presente un addetto alla gestione delle emergenze abilitato all'utilizzo degli estintori.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5. LAVORI DA EFFETTUARE E RELATIVE FASI DI REALIZZAZIONE

In linea generale, come già anticipato al paragrafo 4, le opere di cui al presente piano operativo, si riferiscono ai lavori di ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre all'interno del Cimitero Comunale di Nocera Inferiore. La fasi lavorative possono essere riportate nelle seguenti macrocategorie:

### ESTERNO

- 1 Istallazione Cantiere
- 2 posizionamento recinzioni e cartellonistica di sicurezza
- 3Ponteggi
- 4 parapetti provvisori prefabbricati per lavori in copertura, UNI EN 13374/2013 Classe C
- 5 smontaggio in copertura del manto impermeabile in lamiera di rame
- 6 ripristino soletta in c.a. di copertura
- 7 montaggio manto di copertura in lamiera di alluminio
- 8 smontaggio infissi lucernari situati in copertura
- 9 montaggio infissi lucernari

### INTERNO

- 10 montaggio corpi illuminanti
- 11 spicconatura parti ammalorate delle pareti
- 12realizzazione intonaci su pareti
- 13 Opere di tinteggiatura
- 14 Smobilizzo del cantiere

Nei successivi paragrafi si sono identificati e quantificati i singoli rischi cui i lavoratori sono potenzialmente esposti, le attrezzature utilizzate e le relative misure di prevenzione e protezione adottate.

## 5.1 SICUREZZA GENERALE

### 5.1.1 Predisposizione dell'area di cantiere

Preliminarmente all'inizio delle lavorazioni, sarà apposta la necessaria cartellonistica e si provvederà a recintare tutta l'area complessivamente interessata ai lavori, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai nonaddetti.

Sarà posta particolare attenzione all'installazione di cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza ed in conformità al D.Lgs. 81/08.

Conformemente a quanto previsto dalle vigenti normative in materia, saranno definiti i percorsi interni all'area di cantiere e saranno garantite le modalità di protezione delle eventuali aree comuni di stoccaggiomateriali.

Per la tipologia del cantiere, non si prevede una viabilitàinterna.

All'interno dell'area di cantiere verrà installato un Box prefabbricato ad uso spogliatoio/ufficio, servizio igienico.

Nell'area di cantiere viene individuata un'area per il deposito materiali, opportunamentesegnalata.

I vari rifiuti prodotti dalle lavorazioni, saranno raccolti per tipologia e smaltiti secondo la categoria di appartenenza e secondo quanto previsto dalla normativavigente.

In caso di necessità di installazione di un impianto elettrico di cantiere, il quadro generale alimenterà direttamente, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine fisse di cantiere. Gli altri utilizzatori potranno essere alimentati tramite derivazione spina-presa.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, saranno interrate onde non costituire intralcio per le operazioni in altezza; fino all'ultimazione dei lavori saranno sempre disponibili, su ciascun piano, un quadretto con sufficienti derivazionispina-presa.

Per quanto attiene la protezione contro i contatti indiretti, sarà realizzato un impianto di messa a terra e l'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale da almeno 30mA.



C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### **5.1.2 Modalità operative per l'installazione e l'utilizzo delle opere provvisionali**

Al fine di realizzare gli interventi oggetto del presente PSC, saranno installati ponteggi fissi.

I ponteggi saranno realizzati in base al progetto di struttura tipo che è stato depositato al Ministero dell'Industria in sede di richiesta di omologazione da parte del fabbricante. Nel caso lo schema tipo di ponteggio approvato dal Ministero, non preveda una o più delle particolarità specifiche del cantiere in esame quali, i castelli di tiro per gli elevatori a cavalletto, i carichi previsti sui piani di lavoro, i portali per la realizzazione di accessi carrai, gli impalcati parasassi per le aree di transito pedonale o carrabile, i teli di contenimento delle polveri, sarà realizzato un progetto specifico delle opere provvisionali, da parte di professionista abilitato.

Tutti i piani di lavoro dei ponteggi saranno dotati di sottoponti di sicurezza, da porsi ad una distanza massima dal piano di lavoro di 2,5 metri; i piani di lavoro saranno raggiunti per mezzo di scale a pioli inclinate o a gradini, in ogni caso le scale devono rispettare i requisiti previsti dalle vigenti normative in materia.

In linea di massima, sarà garantito un ancoraggio ad elementi stabili almeno ogni 22 mq di superficie del ponteggio, salvo diverse soluzioni debitamente garantite da progetto specifico redatto da professionista abilitato; i dispositivi di ancoraggio corrispondenti ai punti di fissaggio del ponteggio saranno lasciati in opera a cura dell'Impresa anche dopo lo smontaggio del ponteggio.

Sarà verificata altresì la struttura metallica del ponteggio circa la protezione contro le scariche atmosferiche ai sensi del D.Lgs. 81/08; qualora la verifica, eseguibile anche con il metodo semplificato indicato dalla norma CEI 81-1, richieda la necessità di protezione della struttura metallica, i relativi dispositivi saranno denunciati all'Organo di vigilanza territorialmente competente.

Durante la realizzazione delle opere provvisionali per i lavori in altezza (ponteggi e parapetti), saranno osservate le seguenti misure di sicurezza:

1. L'area di lavoro in fase di montaggio e smontaggio sarà delimitata con segnalazione del rischio di caduta di materiali dall'alto, al preposto addetto alla sorveglianza delle operazioni compete anche la sorveglianza circa la presenza di personale o terzi nell'area così definita;

Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi avverrà sotto la sorveglianza dei responsabili del cantiere (Direttore tecnico di cantiere o assistente) e con utilizzo di personale adeguatamente formato e dotato della seguente attrezzatura:

- **calzature antisdrucciolevoli e con suola impermeforabile;**
- **elmetto con sottogola;**
- **tuta di lavoro idonea alle condizioni stagionali;**
- **guanti;**
- **cintura anticaduta da assicurare agli elementi stabili già installati durante il corso del montaggio.**

I parapetti che dovranno essere installati su tutti i lati restanti delle coperture che si affacciano sul vuoto, saranno ancorati alle pareti dell'edificio, al di sotto del canale di gronda, con un numero di tasselli ridondante, onde assicurare la tenuta statica del parapetto anche nel caso di un cedimento di uno dei fissaggi.

Il calcolo di progetto degli ancoraggi del parapetto sarà eseguito ipotizzando un carico orizzontale lineare trasmesso dal mancorrente pari a 1 KN/m, secondo le classi 1 e 2 indicate nel prospetto 5.1 della norma UNI HD 1000; sarà altresì previsto un adeguato sistema di irrigidimento del nodo costituente la base del parapetto e la distanza tra la fascia fermapiè del parapetto ed il lato esterno del canale di gronda non dovrà essere superiore a quella minima occorrente per rimuovere le opere presenti sul bordo dell'attuale ultimo livello.

Prima dell'installazione del ponteggio, si provvederà a disattivare o richiedere la disattivazione dei cavi elettrici in tensione che alimentano la pubblica illuminazione a ridosso dell'edificio.

C.S.P.: Ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### VERIFICHE DURANTE L'USO DEI PONTEGGI

- **Controllo che sia mantenuto un distacco non superiore a 20 cm tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita;**
- **Controllo che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto;**
- **Controllo del mantenimento in efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale;**
- **Controllo del mantenimento in efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale;**
- **Controllo del mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale;**
- **Controllo del mantenimento della verticalità dei montanti (ad esempio con l'utilizzo del**

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

filo apiombo);

- **Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante;**
- **Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;**
- **Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;**
- **Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta;**
- **Controllo del mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato;**
- **Controllo del mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi anti-sfilamento dei fermapiedi.**

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 5.1.3 Documenti inerenti la sicurezza che l'Impresa dovrà tenere in cantiere

<b>Gruppo A:</b> <b>LICENZE - CONCESSIONI –AUTORIZZAZIONI</b> <b>– DENUNCIE –SEGNALAZIONI</b>	<b>NOTE</b>
Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL dal Committente.	Modello di notifica disponibile in rete.
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	Eventuale relazione di impatto acustico realizzata ai sensi della normativa sull'inquinamento acustico Legge 447/95.

<b>Gruppo B:</b> <b>PIANI</b>	<b>NOTE</b>
Piano Operativo di Sicurezza D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. , di competenza di ogni impresa.	Attenersi ai contenuti minimi previsti nonché alle indicazioni precedentemente fornite.
Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore.	Da integrare a quello qui allegato.

<b>Gruppo C:</b> <b>IDONEITA' APPALTATORE E</b> <b>DOCUMENTAZIONE D'APPALTO</b>	<b>NOTE</b>
Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori e subappaltatori.	Ad appalto aggiudicato.
Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, denominato DOMA - Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva (DURC) rilasciata dagli enti competenti INPS, INAIL e CE territorialmente competente.	Ogni appaltatore dovrà produrre il DURC aggiornato (la validità del documento è di 3 mesi). In caso di mancanza di tale documento, dovuta a ritardo degli enti, potrà essere accettata una autocertificazione solo se corredata di estremi dei versamenti e modulo di richiesta DURC con dimostrazione di inoltro agli enti.
Verifica Tecnica professionale dell'appaltatore.	Come indicato nel presente PSC e nel D. Lgs. 81/2008 es. m.i..
Schede tecniche di sicurezza SDS per sostanze chimiche adoperate.	Tutti i prodotti dovranno inoltre riportare l'etichetta riguardante il contenuto correlata dalla simbologia di pericolo relativa.
Istruzioni per uso e manutenzione DPI, eventuale documentazione attestante l'addestramento e la formazione (per DPI di III° categoria)	Istruzioni fornite dal fabbricante
Tesserino identificativo previsto dalla Legge 248/06	Lo stesso dovrà contenere: una foto, nome e cognome, data di nascita, nominativo impresa e Datore di lavoro

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

<b>Gruppo D:</b> <b>IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA</b>	<b>NOTE</b>
Certificato di conformità impianto elettrico D.M. 37/2008 coordinato con l'impianto di messa a terra D.P.R. 462/2001.	Redatto dall'installatore
Certificato di conformità impianto e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche D.P.R. 462/2001	Redatta dall'installatore e trasmessa entro 30 gg. all'ISPESL ed alla ASL o all'ARPA competenti per territorio
Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	Dovrà essere inoltre presente la targhetta recante la scritta ASC ed EN60439-4

<b>Gruppo E:</b> <b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	<b>NOTE</b>
Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	Redatto dal Datore di Lavoro o da suo delegato ufficialmente
Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Redatto dal Datore di Lavoro o da suo delegato ufficialmente
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	Libretto rilasciato dal costruttore.
Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento.	Relativamente a macchine ed attrezzature dotate di funi e/o catene

<b>Gruppo G:</b> <b>OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO</b>	<b>NOTE</b>
Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	Per tutte le parti utilizzate.
Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	Lo stesso dovrà rispecchiare lo schema tipo, altrimenti necessiterà di progetto redatto da tecnico abilitato
Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo.	Lo stesso dovrà essere rispecchiato integralmente in esecuzione, pena la revisione del progetto, qualora possibile, o l'adeguamento dell'opera provvisoria.
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato.	Lo stesso dovrà essere rispecchiato integralmente in esecuzione, pena la revisione del progetto, qualora possibile, o l'adeguamento dell'opera provvisoria.
Schede di verifica, controllo e manutenzione periodica degli elementi del ponteggio.	Le schede sono da proporre da parte dell'appaltatore nel POS di competenza.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 5.1.4 Organizzazione del cantiere

N	OPERE	INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
1	Recinzione di cantiere	<b>Tipo:</b> rete o sgrill <i>Non sono ammesse quali recinzioni di cantiere la semplice rete rossa plastificata o la rete elettrosaldata</i> <b>Altezza:</b> minima m. 2.00 o come da regolamento edilizio <b>Segnaletica:</b> di direzione e divieto. <b>Illuminazione:</b> luci di ingombro ad illuminazione rossa di tipo fisso
2.	Ingresso cantiere	Carrabile e pedonale su retro cimitero
2.a	Accesso pedonale	Indipendente da quello carrabile. L'accesso dovrà essere costantemente chiuso.
2.b	Accesso carrabile	Indipendente da quello pedonale. L'accesso dovrà essere costantemente chiuso.
2.c	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	Gli automezzi in ingresso dovranno attenersi agli accessi ed ai percorsi individuati nell'allegata tavola di layout. Per evitare eccessivi accodamenti all'interno del cantiere, con ripercussioni sulla sicurezza delle maestranze e degli autisti, si dovrà cercare di evitare eccessivi afflussi concentrati. Qualora ciò non sia possibile (ad esempio durante i getti delle strutture orizzontali con grande afflusso di autobetoniere), dovrà essere realizzato un accodamento al di fuori dell'area, sulla strada presente. Ciò dovrà però essere anche valutato, assieme all'appaltatore, con la polizia locale. Si ricorda in ogni caso che al di fuori dell'area di cantiere non potrà essere svolta alcuna attività di cantiere ed in particolare non possono essere effettuati tiri a mezzo digru.
3	Deposito e Magazzino	
3.a	Area di stoccaggio esterna / depositi	Materiali
		Rifiuti
		Nel caso in cui esso venga ricavato all'interno di baracche, le stesse dovranno essere dotate di mezzi per estinzione incendi.
		I rifiuti andranno stoccati separatamente secondo quanto indicato dal D.Lgs. 152/06, provvedendo a recintare e segnalare l'area di stoccaggio. L'impresa è tenuta ad indicare all'interno del proprio POS le modalità di gestione dei rifiuti. Si ricorda all'impresa di rispettare i quantitativi massimi di stoccaggio previsti dal succitato decreto.
3.b	Magazzino	Non presente.
4	Viabilità di cantiere	
4.a	Delimitazione delle vie di transito	Nastri segnaletici.
4.b	Segnalazione delle vie di transito	Nastri segnaletici.
4.c	Segnaletica	Di direzione e divieto
4.d	Illuminazione	I piani interrati, i vani scala, i vani ascensore e le aree poco illuminate dovranno essere illuminate con illuminazione fissa (lampade) o mobile (faretti).
5	Presenza di impianti aerei di cantiere.	
5.a	Linee elettriche / di illuminazione	L'impianto dovrà svilupparsi secondo quanto specificato nella planimetria relativa. Per quanto riguarda i percorsi di prolunghe e cavi, si dovrà limitare la loro estensione, avendo cura di fissarli a parete o di sfruttare passerelle e canaline esistenti per l'impianto definitivo (in quel caso si dovrà evidenziare che il cavo passante è in tensione, al fine di evitare che gli impiantisti possano sezionarlo ritenendolo non inteso). Si ricorda che qualora il ponteggio sia utilizzato per il passaggio di cavi, per l'affissione di quadri e sottoquadri, nonché per l'utilizzo di macchine e attrezzature, andrà effettuato un collegamento equipotenziale.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

N	OPERE	INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
5.b	Linee adduzione acqua	La distribuzione dell'impianto dovrà essere almeno relativa alla zona delle baracche ed all'eventuale postazione fissa di taglio con clipper (qualora non già dotata di proprio serbatoio). La stessa distribuzione resta a discrezione dell'impresa.
6	<b>Presenza di impianti in sottosuolo di cantiere.</b>	In sede di predisposizione del presente PSC non si prevede la presenza di impianti di sottosuolo interferenti con le operazioni di accantieramento, installazione gru e quant'altro attinente. Qualora tale evenienza emergesse sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti. Qualora l'appaltatore voglia posizionare gli impianti sopra previsti aerei, in modo interrato, dovrà presentare tale richiesta di modifica al CSE, il quale valuterà l'effettiva fattibilità ed utilità di tale variante, a suo insindacabile giudizio.
7	<b>Presenza di posti fissi di lavoro</b>	
7.a	Lavorazione ferro	La presenza di tali posti fissi è a discrezione dell'impresa. Nella planimetria di layout sono indicate alcune aree di stoccaggio che potrebbero essere convertite dall'impresa a tali posti fissi, qualora posizionati sotto il tiro della gru o in prossimità di ponteggi dovranno essere dotati di robusta tettoia a protezione della caduta di materiali dall'alto. Qualora l'impresa ritenga di posizionarli, dovrà concordare con il coordinatore quali aree possono essere convertite.
8	<b>Gestione emergenze</b>	
8.a	Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso	Riveste presupposto essenziale che vi sia in cantiere costantemente la presenza di un numero di pacchetti di medicazione proporzionale al numero di lavoratori presenti, nel rapporto di 1:6 e di almeno 2 addetti al pronto soccorso. I contenuti della cassetta dovranno essere periodicamente controllati dallo stesso. La fornitura della Cassetta e/o del pacchetto deve avvenire a cura delle singole imprese ed il controllo dell'avvenuta fornitura sarà a cura sia del CSE che dell'addetto al pronto soccorso designato. Il Pronto soccorso dovrà essere gestito secondo quanto identificato nell'apposita planimetria.
8.b	Antincendio	Sebbene sia prevista una possibilità ridotta di incendio in cantiere dovrà comunque essere prevista la presenza di estintori del tipo a CO2 e a polvere posizionati secondo quanto indicato nell'apposita planimetria. Detti estintori dovranno essere operati dall'addetto all'antincendio designato, che dovrà essere sempre presente in cantiere. Esso avrà altresì il compito di supervisionare sul corretto posizionamento degli estintori e sulla loro manutenzione, stipulando o facendosi stipulare un contratto di revisione.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

N	OPERE	INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE EPREVENZIONE
9	Servizi dicantiere	In alternativa a quanto sotto menzionato, esclusivamente per taluni servizi, l'impresa potrà essere eventualmente autorizzata a predisporre una convenzione con un esercizio pubblico limitrofo al cantiere o ad adottare soluzioni alternative. Qualunque difformità da quanto qui previsto e quanto previsto dal layout dovrà essere presentato al CSE. La valutazione di fattibilità di tali varianti resta ad esclusivo ed inopinabile giudizio del Coordinatore in fase di Esecuzione.
9.a	Uffici	Predisporre idonee baracche coibentate dotate di arredamentoconsono.
9.b	Spogliatoi	Predisporre idonee baracche coibentate dotate di almeno n°2 armadietti per persona.
9.c	Mensa/Refettorio	Predisporre idonee baracche coibentate dotate di arredamento consono, nonché discaldavivande.
9.d	Docce	Predisporre idonee baracche coibentate dotate di acqua calda. Il numero delle docce dovrà essere proporzionale al numero dei lavoratori nel rapporto di 1:10
9.e	Lavatoio	Predisporre idonee baracche coibentate dotate di acqua calda. Il numero dei lavatoi dovrà essere proporzionale al numero dei lavoratori nel rapporto di 1:10
9.f	Latrine	Predisporreidoneebaracchecoibentate.Ilnumerodelledoccedovràessere proporzionale al numero dei lavoratori nel rapporto di1:10
9.g	Dormitorio	Nonnecessario.

### 5.1.5 Impianti di cantiere




N	IMPIANTO	INDICAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE EPROTEZIONE
1	Impianto elettrico	Verrà realizzato all'interno del cantiere, utilizzando un allaccio fornito direttamente dall'ente di pubblico servizio. L'impianto dovrà essere certificato da tecnico abilitato, come da D.M. 37/2008 e dalle norme CEI per i cantieri edili. I collegamenti fra i quadri dovranno avvenire tramite cavi posti in modo aereo. I quadri dovranno essere del tipo ASC rispondenti alla norma EN 60439-4 dotati di interruttore magnetotermico ed interruttore differenziale dotato di grado di protezione variabile a seconda del tipo di servizio cui viene destinato il quadro: i quadri di servizio, cui sono collegati direttamente macchine ed attrezzature, dovranno essere dotati di grado di protezione non superiore a 0.03 A. I cavi che si dipanano dai quadri per l'alimentazione di macchine ed attrezzature dovranno essere del tipo adatto all'uso in ambiente, preferibilmente del tipo H07RN-F, integri in ogni loro parte. Gli stessi, come anche le singole macchine ed attrezzature, dovranno essere dotati di prese industriali con grado di protezione minima IP 44 in assenza di acqua ed IP 67 in caso di presenza di acqua.
2	Impianto di messa a terra	L'impresa provvederà ad effettuare autonomo impianto di messa a terra, verifica della resistenza e relativa certificazione di conformità redatta dall'installatore e trasmessa entro 30 gg dall'attivazione dell'impianto all'ISPESL ed alla ASL o all'ARPA competente per territorio.
3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	L'impresa esecutrice provvederà ad effettuare il calcolo di autoprotezione dai fulmini dalle masse metalliche (ponteggio, castello di tiro e gru). In caso la struttura non sia autoprotetta verrà predisposto l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con la conseguente certificazione di conformità redatta dall'installatore e trasmessa entro 30 gg dall'attivazione dell'impianto all'ISPESL ed alla ASL o all'ARPA competenti per territorio.
4	Impianto idrico	Verrà utilizzata la rete idrica fornita dalla committenza proprietaria.
5	Impianto depositogas carburanti	Le sostanze infiammabili devono essere conservati in locali aerati, lontani da fonti di calore e non devono essere esposti ai raggi del sole.
6	Impianto di illuminazione esterna	Posizionare dei fari sul ponteggio
7	Impianto di illuminazione interna	Ipiani interrati, ivaniscala, ivaniascensore eleareepoco illuminatedovranno essere illuminate con illuminazione fissa (lampade) o mobile (faretti).
8	Altro	All'atto della predisposizione del PSC non si prevedono altri impianti. Qualora emergesse la necessità di installare impianti qui non espressamente previsto, ciò potrà avvenire previa autorizzazione scritta rilasciata all'impresa dalla Committente.









C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		




### 5.1.6 Segnaletica di sicurezza

Sarà installata idonea cartellonistica di cantiere conforme al D.Lgs. 81/08 ed in relazione alle operazioni che saranno effettuate la segnaletica necessaria sarà la seguente:

Segnale disicurezza	Collocazione del segnale disicurezza
	Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: sugli accessi all'area di cantiere
	Pericolo di scarica elettrica Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare sui quadri elettrici
	Attenzione ai carichi sospesi In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione

Segnale disicurezza	Collocazione del segnale disicurezza
	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare: ai piedi dei ponteggi
	All'ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo ed in particolare: sul solaio
	Calzature di sicurezza obbligatorie In prossimità del locale ad uso spogliatoio o all'ingresso del cantiere
	Casco di protezione obbligatorio In prossimità degli accessi al cantiere
	Otoprotettori obbligatori In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: in prossimità della sega circolare in prossimità delle macchine operatrici
	Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

	Protezione obbligatoria degliocchi	In prossimità delle zone di lavoro in cui sianopossibili proiezione di polvere, particelle oschegge.
<b>Segnale disicurezza</b>		<b>Collocazione del segnale</b>
	Posizionedell'estintore	All'esterno del locale dicantiere
	Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno del locale dicantiere

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2 MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE

Ogni utensile, macchina ed attrezzatura di cantiere sarà conforme a quanto dettato dalla vigente normativa. In particolare, in relazione ai macchinari ed alle apparecchiature che saranno utilizzate per i lavori di cui trattasi, l'appaltatore dovrà dichiarare che saranno impiegate esclusivamente macchine di marche e modelli primari, omologate e, se del caso, corredate di certificati di verifica, di proprietà dell'Impresa oppure noleggiate o in concessione d'uso.

I documenti relativi ai mezzi e macchinari presenti in cantiere sono a disposizione degli organi di vigilanza. Qualora tali documenti siano tenuti negli uffici aziendali e non in cantiere, sarà possibile rintracciarli prontamente per esibirli agli organi di vigilanza. Si allegano copie dei certificati di conformità. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria verranno effettuati seguendo una apposita "procedura macchine" la quale consente una corretta gestione dei mezzi e delle attrezzature di cantiere.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> Redatto ai sensi del D.Lgs. n° 81/08 del 09.04.2008 es. m.i., conformemente ai contenuti previsti dall'allegato XV punto 3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.1 AUTOCARRO

### DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro. Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sospensioni
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Caduta di materiale dall'alto

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sospensioni

#### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- ☞ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☞ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area cantiere
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- ☞ Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietatosostare,vietatoainonaddettiailavori,ecc.).
- ☞ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- ☞ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- ☞ Dovràesseregarantitalavisibilitàdelpostodiguidaprimadiutilizzarel'autocarro
- ☞ Verificarechelapressionedelleruotesiaquellariportatanellibrettod'usodell'autocarro

### Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Dotare le macchine operatrici di estintori portatili
- ☞ apolvere

### Ribaltamento

- ☞ Controllarecheipercorsiincantieresianoadeguatiperlastabilitàdell'autocarro

### Incidenti tra automezzi

- ☞ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Ilavoratoriaddetti all'utilizzodovranno impiegareiseguentiD.P.I.conmarcatura“CE”:

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene oABS	EdiliziaAntitaglio	Livello di ProtezioneS3
UNI EN 397	UNI EN388,420	UNI EN345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale inacciaio

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.2 AUTOGRU

### DESCRIZIONE

Automezzo semovente con braccio estensibile dotato di gancio (per la presa di corpi di natura varia). I lavori affidati alle autogrù sono molto diversi fra loro, con carichi variabili, e in condizioni ambientali diverse (terreni consistenti o morbidi, lisci o sconnessi). In funzione del tipo di lavoro è necessario, in alcuni casi, procedere alla stabilizzazione della macchina e lavorare con braccio che ruota, mentre in altri casi l'autogrù deve muoversi continuamente per prelevare o depositare i materiali nel loro giustoposto



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08) L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'autogrù dovrà essere regolarmente denunciata all'ISPESL.
- In caso di presenza di più autogrù dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- Verificare l'efficienza dei comandi dell'autogrù
- Verificare che tutti i congegni standard siano presenti e funzionanti (clacson, faro evidenziatore di presenza lampeggiante giallo, specchio retrovisore).
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portatamassimaammissibile.(Punto3.1.3,AllegatoV-D.Lgs.81/08)
- L'autogru sara' provvista di limitatori dicarico.
- Durante l'uso dell'autogru i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi alcapocantiere.
- Durante l'uso dell'autogru le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, sono protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri daterra.
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi,ecc.).

## Urti, colpi, impatti e compressioni

- Le modalità di impiego dell'autogru ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.(Punto3.1.16,AllegatoV,D.Lgs.81/08)
- Verificare che l'autogru sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zon ad'intervento
- Accertarsi del buon funzionamento dell' avvisatore acustico di inserimento retromarcia, che informa gli occasionali astantiesternimasoprattuttoilconducentedellasuarealedirezionedimarcia.

## Elettrocuzione

- L'autogru deve essere utilizzata a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs.81/08.
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con lemanovre

## Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di "passaggio obbligatorio"
- Durantel'utilizzodovràessereespostaaunasegnaleticadisicurezzaarichiamantel'obbligodimoderarela velocità.
- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- L'autogrudovràessereditatadispositivodisegnalazioneacustico.(Punto3.1.7,AllegatoV-D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V -D.Lgs.81/08)



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, nel caso, lo spostamento o lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs.81/08)
- Sull'autogru dovrà essere indicata in modo visibile la portata. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dell'autogru dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- Durante l'uso l'autogru dovrà essere sistemata sugli staffoni.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra dell'autogru, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Ampliare con apposite placche la superficie di appoggio degli stabilizzatori dell'autogru
- L'autogru deve essere dotata di congegno di controllo del momento di ribaltamento che deve intervenire in modo sia ottico che acustico per avvisare che si è verificata una situazione di stabilità precaria e che impedisca il proseguimento di una manovra contro la sicurezza.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345, 344	Giubbotti, tute, ecc. UNI EN 471
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavoro notturni

Se necessario da valutazione, occorrerà utilizzare idonei dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi).

### 5.2.3 AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

#### DESCRIZIONE



L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc...



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Le piattaforme elevatrici sono adatte a qualsiasi automezzo e ad ogni tipologia di carico. Le differenti opzioni proposte, quali spondine di contenimento del carico, spondine di collegamento all'automezzo, ringhiere di sicurezza, barriera anticadute ed altre, servono a soddisfare le esigenze del singolo utilizzatore, garantendo il rispetto della norma europea EN 1570, la quale specifica i requisiti di sicurezza per piattaforme a pantografo per sollevare abbassare merci e/o persone addette allo spostamento delle merci trasportate dalla piattaforma elevatrice.

## Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Grave	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Ribaltamento dell'automezzo	Improbabile	Grave	Accettabile

## Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl
- L'autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile
- Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante
- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi
- E' necessario valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento
- Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello
- Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non






C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede

- Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più
- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante
- Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
  - il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;
  - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
  - dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
- L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma
- Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura
- Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte
- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
- Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
- Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
- Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :
  - pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine
  - compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione
  - procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- DPI

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavori dove serva alternativamente un punto di ancoraggio fisso (posizionamento) o un ancoraggio a dispositivo anticaduta	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361(2003) Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo UNI EN 358 (2001) Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.4 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi in cantieri edili.



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo		
Rumore	Come da valutazione specifica			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

### Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Elettrocuzione




- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto con grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

### Rumore

- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388, 420	UNI EN 345, 344	UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

**Senecessariodavalutazione dell'esposizione quotidianaesettimanaleal rumore,utilizzarecuffieotappi.**

### 5.2.5 CESOIA ELETTRICA

#### DESCRIZIONE

Attrezzaturautilizzataoperiltagliodimaterialididiversanatura.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione delPericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Cesoimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli eabrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti ecompressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLIADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

- Utilizzaresempreidispositividi protezioneindividualiprevisti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08) Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatorieperlealtrepersone(punto1.1AllegatoVD.Lgs.81/08)
- Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs.81/08)
- Scollegareelettricamente la cesoia elettrica nelle pause di lavoro

##### Punture, tagli edabrasioni

- Verificareilfunzionamentodeipulsantiprimadiutilizzarela cesoia elettrica
- Le presse, le tranc e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili dei lavoratori.
- Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

##### Elettrocuzione

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- ☐ L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs.81/08)
- ☐ Verificare che la cesoia elettrica sia del tipo a doppio isolamento 220V prima di utilizzarla
- ☐ Verificare l'integrità dei cavi della spina di alimentazione prima di usare la cesoia elettrica
- ☐ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione della cesoia elettrica e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- ☐ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti della cesoia elettrica a situazioni pericolose

### Proiezione dischegge

- ☐ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs.81/08)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN397	Edilizia Antitaglio UNI EN388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.6 PIEGAFFERRI

### DESCRIZIONE

Piegaferri per lavorazione e sagomature di tondini inbarre.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione delPericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli eabrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute alivello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti ecompressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLIADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzaresempreidispositividi protezioneindividualiprevisti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata"CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e diefficienza
- ☞ L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatorieperlealtrepersone(punto1.1AllegatoVD.Lgs.81/08)
- ☞ La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie epulegge.
- ☞ Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi dellamacchina
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto dellatrancia-piegaferri

#### Punture, tagli edabrasioni

- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro. Si prevedera' un arresto di emergenza nellatrancia-piegaferri.
- ☞ Ilpedaledellatrancia-piegaferridovrà risultareprotettocontro'l'azionamentoaccidentalesopraedailati.
- ☞ La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazioneelettrica.
- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra dellatrancia-piegaferri

#### Scivolamenti, cadute alivello

- ☞ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggettiaდანeggiamentimeccanicidapartedelmaterialedalavorareelavoratoconlatrancia-piegaferri

#### Elettrocuzione

- ☞ La macchina dovrà essere collegata all'impianto diterra.
- ☞ Verificare l'integritàdeicollegamentielettriciedi quellidimessaaterravisibilidellatrancia-piegaferri

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Ilavoratoriaddetti all'utilizzodovrannoimpiegareiseguentiD.P.I.conmarcatura"CE":

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene oABS UNI EN 397	EdiliziaAntitaglio UNI EN388,420	Livello di ProtezioneS3 UNI EN345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischimeccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale inacciaio



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.7 SMERIGLIATRICE

### DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per smerigliare superfici di diversogenere.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione delPericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato VD Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Sulla smerigliatrice angolare dovrà essere riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri. Il lavoro viene iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario viene verificato l'esatto montaggio della mola.
- ☞ Si dovrà evitare di fare esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo

#### Elettrocuzione

- ☞ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- ☞ La smerigliatrice angolare sarà dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'

#### Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

prevenzioneobbligatorie

## Vibrazioni

La smerigliatrice angolare deve prevedereuna impugnaturaantivibrazioni

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Ilavoratoriaddettiall'utilizzodovrannoimpiegareiseguentiD.P.I.conmarcatura"CE":

Guanti	Mascherina	CuffiaAntirumore	Occhiali
EdiliziaAntitaglio	FaccialeFiltrante	In materialeplastico	Diprotezione
UNI EN388,420	UNI EN 149	UNI EN 352-1	Tipo: UNI EN166
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classeFFP2	Se necessario da valutazione	In policarbonatoantigraffio

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.8 TRAPANO ELETTRICO

### DESCRIZIONE

Trapano ad alimentazione elettrica per la esecuzione di fori in materiali di diversa natura e consistenza



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	Come da valutazione specifica			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione dischegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti o altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Punture, tagli ed abrasioni

- Il trapano portatile sarà munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V-D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

#### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto con grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## Rumore

- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie



## Proiezione dischegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs.81/08)

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Ilavoratoriaddettiall'utilizzodovrannoimpiegareiseguentiD.P.I.conmarcatura"CE":

Elmetto	Guanti	Calzature	Insertiauricolari
In polietilene oABS	EdiliziaAntitaglio	Livello di ProtezioneS3	Modellabili
UNI EN 397	UNI EN388,420	UNI EN345,344	Tipo: UNI EN352-2
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessari da valutazione

Mascherina	Occhiali
Antipolvere	Di protezione
UNI EN 149	UNI EN 166
	
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonatoantigraffio

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.9 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

### DESCRIZIONE

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08) Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato VD Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.

#### Elettrocuzione

- I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento.
- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconosciuto dal simbolo del 'doppio quadrato'.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Rumore

- Per l'uso del martello elettrico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs.81/08)

## Vibrazioni





- Il martello elettrico dovrà prevedere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

## Postura

- Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

Elmetto	Calzature	Mascherina	Guanti
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Facciale Filtrante	Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 397	UNI EN 345, 344	UNI EN 149	Tipo: UNI EN 10819-95
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	e Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro le vibrazioni

Occhiali	Cuffia Antirumore
Di protezione	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 166	UNI EN 352-1
	
In policarbonato antigraffio	Protezione dell'udito

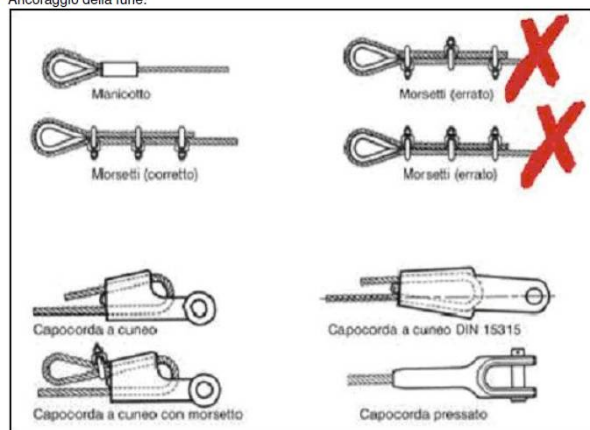
C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 5.2.10 ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione delle modalità di sollevamento. In particolare per le imbracature si dovrà tener conto di tutte le riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano. Poiché quasi mai i carichi possono essere collegati direttamente al gancio di un apparecchio di sollevamento, si devono usare sistemi di imbracaggio o elementi intermedi quali, tenaglie, forche, reti o altri accessori particolarmente studiati per carichi di forma o natura speciali. Nella maggior parte dei casi possiamo ricorrere alle cosiddette “brache” che a seconda della loro versatilità assumono composizione e nomenclatura differente.

Tali accessori di sollevamento sono costituiti essenzialmente da funi di acciaio aventi alle estremità terminali, che consentono il collegamento con i ganci delle gru, con i carichi da sollevare o con organi di macchine. Il terminale della fune può essere protetto da una “redancia”.

Ancoraggio della fune:

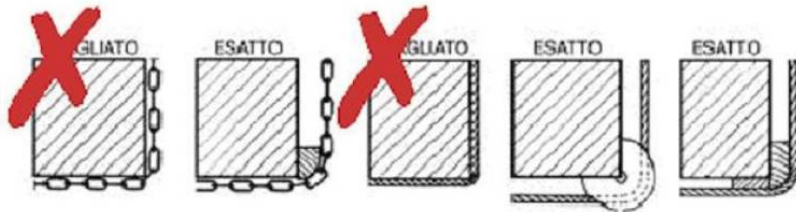


Braca a tratto unico aperto (brache semplici o tiranti)	Braca a tratto unico chiuso su se stesso (brache ad anello)
Braca a più tratti concorrenti ad un estremo in un unico anello (brache multiple o gioghi)	Braca a più tratti collegati ad un estremo ad una o più traverse (bilanceri)

Protezioni per catene in corrispondenza di spigoli del carico sono anche da prendere in considerazione se il carico presenta asperità o spigoli o altre particolarità per cui risulti opportuno interporre degli spessori in legno o gomma.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		



Va altresì ricordato che l'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di partenza.

### PROCEDURE DI IMBRACAGGIO

Effettuata l'imbracatura, controllarne la corrispondenza a quanto voluto (sia come entrata in azione di tutti i tratti previsti attivi, sia come tenuta generale) e la buona equilibratura del carico, facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di poco.

Effettuata la revisione dell'imbracatura, può essere iniziato il sollevamento del carico avendo cura che esso avvenga verticalmente evitando le inclinazioni che sono pericolose perché danno luogo a cambiamenti di equilibrio del carico con possibilità di sfilamento

nonché ad aumenti di sollecitazioni nei mezzi di imbracatura.

Se gli imbricatori sono più di uno, soltanto uno di essi può dare i segnali al manovratore. La partenza, i successivi movimenti e gli arresti devono essere gradualmente e non bruschi.

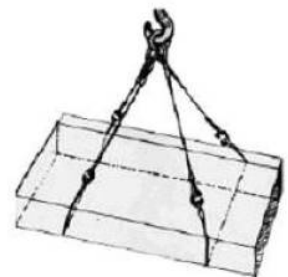
Il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci; non va spinto ma solo tirato, evitando di sostarvi sotto. Deposito il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o spostamenti di parti del carico prima e a seguito della rimozione dei mezzi di imbracatura.

Se questi tornano al posto di partenza appesi al gancio di trasporto, occorre sistamarli in modo che non diano luogo a inconvenienti o infortuni durante la corsa.

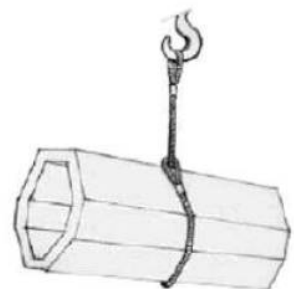
L'imbricatore deve effettuare l'agganciamento e lo sganciamento solo a gancio fermo, usare le apposite funi o attrezzi per la guida del carico



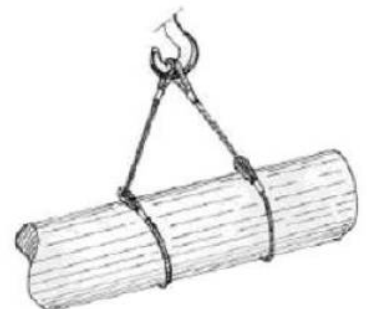
non bisogna usare le brache con carichi superiori alla portata accertata e, qualora sia possibile, occorre escludere quelle aventi dubbia identificazione. Per le brache a più bracci e per carichi la cui superficie induce ad angolare le stesse in modo accentuato, bisognerà tener presente che tale portata varia notevolmente con il variare dell'angolo al vertice.



L'usura della braca è un fenomeno da tenere ben presente, soprattutto se si vuole che essa operi il più a lungo possibile. A tal fine alcune precauzioni risultano molto utili, quali ad esempio l'incamiciamento, con tubolare di PVC della fune, oppure l'apposizione intorno ad essa di una spirale di acciaio, nonché l'applicazione nei punti critici di contatto di paraspigoli che ammorbidiscono ed amplificano contemporaneamente l'aderenza tra la fune e il carico.



E' buona norma evitare la piegatura delle brache in coincidenza con i manicotti, con i capicorda e con le impalmature.



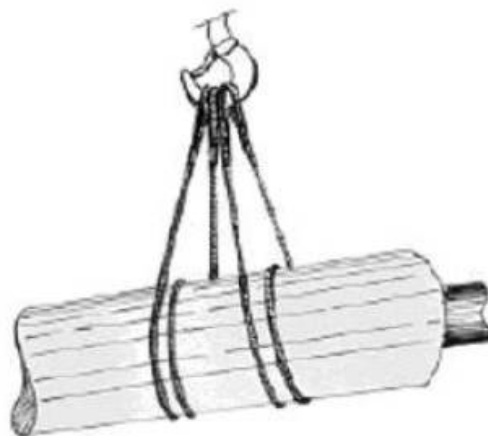


C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

E' buona norma che l'operatore esamini lo stato generale della braca prima dell'uso al sollevamento. Le brache che risultino in qualche modo danneggiate non dovranno essere in nessun modo usate. Ai fini della resistenza della braca la fune deve essere attentamente utilizzata, tenendo presente ed evitando la sua usura da strofinamento sugli spigoli vivi e su qualsiasi bordo il cui raggio di curvatura è inferiore o pari al diametro della fune.

Precauzione importante nell'utilizzo di imbracature ad anello continuo, è quella di evitare di appoggiare il carico nei punti protetti dipinti con vernice o ricoperte di nastro; zone queste che coincidono con l'annegamento delle estremità della fune.

E' bene ricordare che la portata di una fune decresce rapidamente in condizioni di utilizzo atipico. Si dovrà evitare quindi di piegare le funi di acciaio su piccoli perni o ganci. Le portate, in simili condizioni, decrescono rapidamente con valori pari a circa il 50% della portata nominale per funi che hanno, ad esempio, la piegatura su perni uguali a due volte il diametro della fune stessa. Le brache, nel contesto generale, e per l'uso che di esse viene fatto, risultano molto esposte a danneggiamenti vari. In particolare, le brache, non dovranno mai essere utilizzate e poi abbandonate sul terreno, oppure a contatto con



agenti di degrado, vedi ad esempio fonti di calore, schiacciamento sotto i carichi a terra, contatto con agenti chimici aggressivi.

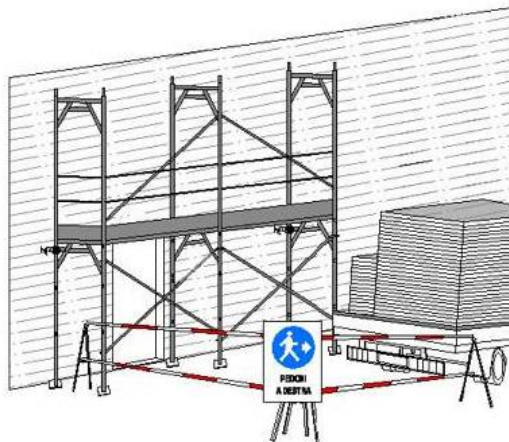
Al fine di proteggere le brache di catena alla fine del ciclo lavorativo giornaliero, sarà bene che esse vengano immagazzinate e sistemate su rastrelliere previa lubrificazione, onde evitare i fenomeni della corrosione. A tal fine bisognerà evitare inoltre l'uso di solventi per la loro pulizia. I tempi lavorativi, a volte, inducono ad operazioni d'uso approssimativo o improprio dei mezzi. In questo senso, quindi, bisognerà evitare di accoppiare, ad esempio, in modo improprio brache di funi costituite da elementi di tiro di tipo differente. Mai quindi, funi aventi senso di avvolgimento opposto (destrorso o sinistrorso), né tanto meno funi con numero di tre fori totalmente differenti. Quanto sopra porterebbe ad effetti di dissesto delle funi stesse. Nell'ambito dei riferimenti al degrado dovuto a temperature eccessive con cui vengono a contatto le brache, sarà bene evitare temperature superiori o uguali a 110 °C per le brache aventi manicotti di alluminio.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Le aree ove vengono effettuati tiri in quota devono essere delimitate come nella figura seguente:

per maggiori dettagli e prescrizioni si vedano gli elaborati grafici



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## **6. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ADOTTATE INRELAZIONE AI RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI EFFETTUATE IN CANTIERE**

### **6.1 Identificazione dei rischi presenti nell'ambiente circostante e definizione degli eventuali vincoli conseguenti**

#### **6.1.1 Circolazione di veicoli**

Il rischio maggiore cui possono essere sottoposti i lavoratori addetti alle opere previste nel cantiere in riferimento all'ambiente circostante, è legato alla circolazione di mezzi ed autocarri all'interno del cantiere ove vengono effettuate le lavorazioni in appalto. Vedi punto 6.2 Organizzazione del cantiere.

#### **6.1.2 Rischio di investimento.**

Per ridurre tali rischi, occorrerà prestare la massima attenzione a parcheggiare il mezzo in prossimità del fabbricato e quando i lavoratori si recheranno per ritirare il materiale al suo interno.

#### **6.1.3 Protezione contro i rischi dell'ambiente naturale**

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori. In particolare sono considerati: scariche atmosferiche, irruzione di acqua.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

EVENTO	CHE COSA FARE
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature od opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o d'interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature od opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti o d'interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; Verificare la consistenza delle pareti degli scavi; Verificare la conformità delle opere provvisionali; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di temperatura oltre 35 gradi.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

### 6.1.4 Scariche atmosferiche

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute a livello, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi.

### 6.1.5 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

La presenza di linee elettriche in tensione che interessano il cantiere costituisce sempre una elevata fonte di pericolo. Protezioni, segnalazioni, distanze minime dai lavori dalle opere provvisionali e dagli apparecchi di sollevamento a volte

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

non bastano per scongiurare infortuni. È necessaria sempre la massima attenzione durante tutta l'esecuzione dei lavori ed il coinvolgimento del personale del cantiere e di tutti coloro che accedano, anche solo occasionalmente ai lavori. Le operazioni di montaggio e smontaggio di strutture metalliche (compreso scale, trabattelli o ponteggi) in prossimità di linee elettriche sotto tensione devono essere sempre evitate; è sempre necessario far provvedere a chi esercisce le suddette linee all'isolamento e protezione delle medesime od alla temporanea messa fuori servizio.

Tuttavia, allo stato attuali delle informazioni ed in relazione alle opere da effettuare si ritiene che tale rischio non sia presente. Se nel corso delle attività per motivi ad oggi non individuabili e pertanto analizzabili, si presentasse tale rischio, è necessario prendere le necessarie istruzioni dal Coordinatore in Fase di esecuzione che aggiornerà il PSC.

In ogni caso, deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree o interrate o portate su opere preesistenti e con andamento visibile o non; devono conseguentemente essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche. Le "distanze di sicurezza" consentite dalla legislazione statale variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:

- mt 3, per tensioni fino a 1 kV;
- mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
- mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
- mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'Esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.2 Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere

### POLVERI

N	Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
1	Demolizione tavolati	Polvere di cemento e di laterizio	Compartimentare il più possibile l'area; Ridurre il numero degli esposti al minimo; bagnare costantemente le macerie; utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.

### VIBRAZIONI-RUMORE

N	Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
1	Demolizioni varie	Fabbricati adiacenti	Operare in orari con permanenza di poche persone; verificare eventuali cedimenti; utilizzare attrezzature dotate di manubri antivibrazioni; All'occorrenza isolare l'area mediante pannelli fonoassorbenti.

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

N	Lavorazione	Tipo di materiale	Misure di sicurezza da adottare
1	Sollevamento dei materiali	Vario	Durante le operazioni di sollevamento di materiali ed attrezzature l'area sottostante dovrà essere delimitata, segnalando inoltre l'operazione mediante idonea cartellonistica ed attenendosi alle indicazioni della tavola. LE OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO DAI MEZZI DI TRASPORTO DOVRANNO COMUNQUE SEMPRE AVVENIRE ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE MOVIMENTANDO POI IL CARICO RASENTE IL MONTANTE DELLA GRU.

alla data odierna non risulta possibile prevedere l'esatta ubicazione della Gru (né la sua altezza o dimensioni) e quindi se il suo utilizzo possa determinare rischi verso l'esterno. Sarà cura del CSE, una volta confermato l'utilizzo della gru e note le sue dimensioni e posizionamento, stabilire se possano esserci rischi verso l'esterno e valutare le misure di sicurezza da adottare.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.3 Misure tecniche generali di prevenzione e di protezione

### 6.3.1 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

**Situazioni di pericolo :** Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.) Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel

corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passa gola per tutti i lavori in quota.



### 6.3.2 URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

**Situazioni di pericolo :** Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione. E' obbligatorio, comunque, l'utilizzo dell'elmetto di protezione personale.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 6.3.3 PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

**Situazioni di pericolo :** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.) Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345, 344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### 6.3.4 SCIVOLAMENTI E CADUTE AL LIVELLO

**Situazioni di pericolo :** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

Calzature
Livello di Protezione S3 UNI EN 345, 344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### 6.3.5 ELETTROCUZIONE

**Situazioni di pericolo :** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati





C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato. Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista) Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo. Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.



Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra Usare spine di sicurezza omologate CEI Usare attrezzature con doppio isolamento.

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche.

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide Utilizzare sempre le calzature di sicurezza.

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### 6.3.6 RUMORE

**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose.

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e al livello di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.



In base alla valutazione dell'esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs.81/2008.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

### 6.3.7 INALAZIONE DIPOLVERI

**Situazioni di pericolo :** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, 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. Durante le demolizioni di murature, tramezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

### 6.3.8 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEICARICHI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma.

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nervo vascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non

richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno 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



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, 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. I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

#### CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- \* troppo pesanti
- \* ingombranti o difficili da afferrare
- \* in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- \* collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

#### SFORZO FISICO RICHIESTO

- \* eccessivo
- \* effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- \* comportante un movimento brusco del carico
- \* compiuto con il corpo in posizione instabile.

#### CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- \* spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- \* pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- \* posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- \* pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- \* pavimento o punto d'appoggio instabili
- \* temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

#### ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- \* sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- \* periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- \* distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- \* ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

#### FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- \* inidoneità fisica al compito da svolgere
- \* indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- \* insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## AVVERTENZE GENERALI

- **non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)**
- **se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio**
- **la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe**
- **fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)**
- **per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg.ca**
- **soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificament eprogettati per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.**

## PRIMA DELLAMOVIMENTAZIONE

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

## DURANTE LAMOVIMENTAZIONE

per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti  
tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 6.3.9 PROIEZIONE DISCHEGGE

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: UNI EN 166	UNI EN 166
	
In polycarbonato antigraffio	Visiera antischegge

### 6.3.10 GAS EVAPORI

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semi-maschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.



<b>Semimaschera</b>
Filtrante Antigas
UNI EN 405

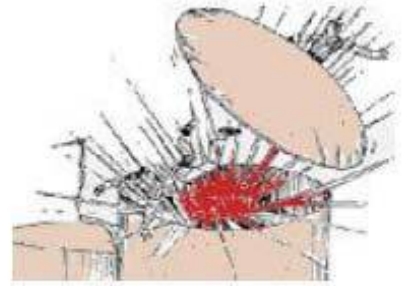
Antigas e antipolvere

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 6.3.11 CALORE, FIAMME,ESPLOSIONI

**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.



Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- **fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)**
- **particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte**
- **scintille di origine elettrica**
- **scintille di origine elettrostatica**
- **scintille provocate da un urto o sfregamento**
- **superfici e punti caldi**
- **innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas**
- **reazioni chimiche**
- **getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)**
- **messa in opera pozzetti**
- **ripristino e pulizia**

#### PRECAUZIONI:

- **Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.**
- **Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.**
- **Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.**
- **Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate. Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.**

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- **In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:**
  - Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
  - Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio od'esplosione.
  - Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
  - Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
  - Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
  - Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
  - Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori,ecc.).



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 6.3.12 POSTURA

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- \* **sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali dipesi;**
- \* **posture fisse prolungate (sedute o erette);**
- \* **vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;**
- \* **movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.**

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva. Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

### MISURE DIPREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

**N.B. Per il dettaglio sui rischi legati alle singole fasi di lavoro, l'individuazione e la valutazione degli stessi, e per le relative misure preventive e protettive adottate, fare riferimento alle schede di sicurezza di cui al presente Piano di Sicurezza.**



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4 SCHEDE FASI LAVORATIVE DEL PIANO DI SICUREZZA

### 6.4.1 RECINZIONE DEL CANTIERE

È prevista la realizzazione della recinzione di cantiere unicamente all'interno dell'area cimiteriale, circoscrivendo interamente la cappella e delimitando da essa i percorsi sicuri, per mezzi di cantiere e personale addetto, fino all'ingresso di servizio del Cimitero, in posizione diametralmente opposta rispetto all'ingresso principale, così come riportato nel layout allegato. La recinzione sarà realizzata con pannelli di rete prefabbricata in acciaio zincato tipo orso grill, sostenuta da appositi basamenti prefabbricati in cemento. Inoltre sarà previsto esclusivamente un cancello di tipo pedonale, in ferro e idoneo a garantire la chiusura mediante lucchetto, per consentire esclusivamente il passaggio pedonale dal cantiere al cimitero ai soli addetti ai lavori, escludendo quindi qualsiasi cancello carrabile apribile verso il cimitero. Si prevede l'istallazione e la collocazione di cartelli di segnalazione, di avvertimento di divieto ecc., in tutti i punti necessari.

#### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Piccone

#### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

#### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:






- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori
- Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, transpallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 – Allegato XXXIII come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Lesioni per contatto con materiali movimentati	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.2 ACCESSO E CIRCOLAZIONE DEGLI ADDETTI AI LAVORI

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

### SCHEDA TECNICA

La viabilità delle persone nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09.*

Le strade, i viottoli e le scale con gradini ricavate in cantiere devono essere provvisti di parapetto normale con tavola fermapiede nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.

Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione..

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.

L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto normali provvisti di tavola fermapiede.

Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga oltre il piano di accesso di almeno 1 metro.

Le scale che servono a collegare stabilmente due piani di ponteggio, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste sul lato esterno di idonea protezione.

Possono essere utilizzati gli apparecchi per la salita e discesa dei carichi purché vengano adottate particolari precauzioni ed attrezzature e ciò avvenga sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Nei mezzi meccanizzati atti al trasporto di persone e materiali è vietato il trasporto promiscuo.

L'accesso e la circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato.

Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo.

Quando non risulti possibile garantire la percorribilità dei percorsi predisposti per tutta la durata dei lavori, devono essere installati opportuni segnali e devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.

Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.





C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### Normativa di riferimento

D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 6.4.3 ACCESSO DEI NON ADDETTI AI LAVORI

Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

#### SCHEDA TECNICA

La viabilità delle persone nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09*.

Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere.

Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.

Tuttavia, quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro per motivi vari, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.

Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato, è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

L'accesso e la circolazione deve avvenire in modo ordinato e regolamentato.

L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

#### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <b>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</b>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.4 ACCESSO E CIRCOLAZIONE DEI MEZZI MECCANICI DI TRASPORTO

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Incidente stradale	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Verificare la possibilità di chiudere la strada. Prevedere procedure di sicurezza per l'uso di aree esterne al cantiere in presenza di traffico veicolare
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

#### SCHEDA TECNICA

La viabilità nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09.*

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro od passaggio.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

#### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.5 FASE DI LAVORO: CARICO E SCARICO MATERIALI

Trattasi del carico e scarico dei materiale nell'ambito del cantiere

### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Carrello elevatore

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Schiacciamento per sganciamento del carico	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Rovesciamento dell'autocarro	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
○ Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:





- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione (Art. 108 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per caricare l'autocarro condurlo sotto la gru, evitando di farla lavorare in punta. Il carico deve essere calato ad altezza d'uomo sopra il pianale. Dare appositi segnali per guidare le manovre del gruista
- Il carico deve essere legato al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli. Le travi e tavole devono essere disposte a pacchi, interponendo ogni tanto delle traversine di legno, per infilare e sfilare le cinghie o funi
- Per assistenza al carico di terreno su un autocarro, stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando. Se si deve salire sul cassone per sistemare il terreno, avvertire l'operatore e salire solo quando la macchina è ferma
- Prima di scaricare materiali ed attrezzature, chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
- I materiali devono essere scaricati su terreno solido, livellato, asciutto
- Non infilare mai le mani sotto i materiali per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno e prestare la massima attenzione ai materiali slegati
- Prima dello scarico, occorre legare i fasci di tavole, tubi, ecc. con due cinghie uguali, badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dell'autocarro
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza
- Imbracare i carichi con cinghie o funi in modo tale da resistere al peso che devono reggere e da restare fermi durante il trasporto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformementei contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		





## 6.4.6 AREA DI CARICO E SCARICO DI MATERIALI

E' necessario allestire nel cantiere un'area apposita destinata al carico e/o scarico di materiali.

SCHEDA TECNICA
<p>Le zone di carico e scarico del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, in base ai seguenti criteri di scelta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o vicinanza con l'accesso al cantiere dei mezzi di trasporto</li> <li>o vicinanza con i punti di installazione dei mezzi di sollevamento verticale</li> <li>o non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere</li> </ul> <p>Tale area deve essere libera e non occupata da attrezzature o da materiali di risulta e non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.</p> <p>Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone di carico e scarico, in cui deve essere consentito l'accesso solo al personale interessato alle operazioni.</p> <p>La zona di carico e scarico deve essere delimitata e segnalata.</p>

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Tagli alle mani per sollevamento carichi	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.7 AREA DI STOCCAGGIO MATERIALI DA COSTRUZIONE

E' necessario allestire nel cantiere un'area di stoccaggio dei materiali da costruzione, in attesa che gli stessi vengano utilizzati nell'avanzamento dei lavori.

### SCHEDA TECNICA

Le aree di stoccaggio del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, tenendo conto di:

- o un facile accesso ai mezzi per lo scarico materiale
- o non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere

L'area di stoccaggio non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.

Se l'area di stoccaggio è un sito di ampia estensione, deve essere tracciata la viabilità del sito con le opportune segnalazioni anche luminose.

Le zone di stoccaggio devono essere delimitate e devono essere seguite le seguenti misure di sicurezza:

- o i tubi posizionati a piramide devono essere bloccati con cunei ad ogni livello
- o gli elementi prefabbricati devono essere stoccati secondo le indicazioni scritte della ditta fornitrice
- o i materiali infiammabili devono essere posti in aree ad esclusivo utilizzo con cartelli di divieto di fumare, di usare fiamme libere e devono essere dotate di idonei estintori
- o per il sollevamento dei carichi con apparecchi di sollevamento, devono essere utilizzati macchine con indicazione della portata max e con ganci dotati di dispositivi antisganciamento.

I materiali e le attrezzature devono essere posti su superfici piane ed asciutte. 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.

Accatastare 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.

Il materiale deve essere accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, devono essere utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo.

In ogni caso il materiale deve essere accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

		per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.8 AREA STOCCAGGIO MATERIALE DI RISULTA

In presenza di lavorazioni di demolizione e/o scavi occorre individuare nel cantiere delle aree per l'accatastamento temporaneo del materiale di risulta, in attesa che lo stesso venga trasportato a discarica autorizzata.

### SCHEDA TECNICA

L'area viene scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento.

E' vietato predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza.

Il materiale deve essere accatastato in modo razionale e tale da evitare crolli intempestivi o cedimenti pericolosi.

Deve essere fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

Le aree di stoccaggio del materiale devono essere posizionate all'interno del cantiere in aree all'aperto, tenendo conto di:

- o un facile accesso ai mezzi per lo scarico materiale
- o non essere di intralcio per le altre lavorazioni del cantiere

L'area di stoccaggio non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.

Le zone di stoccaggio delle macerie devono essere delimitate da robusta e duratura recinzione e segnalate attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il codice del rifiuto e la descrizione dello stesso (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

### Normativa di riferimento


**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare <math>\geq 0,02</math> micron.</p>	<p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 149 (2003)</b>  <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
----------------------------------	---	---	---



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.9 REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E MESSA A TERRA DI CANTIERE



La realizzazione dell'impianto elettrico avviene quando il cantiere è in fase di allestimento. Gli elettricisti installano nell'apposito quadro di cantiere l'interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale, da questo si derivano altre linee di alimentazione (interruttori, separatori, prese a spina ecc.) che serviranno per le utenze del cantiere. Si portano le matasse dei fili conduttori, vengono agganciati al cavo pilota attraverso il quale si esegue l'operazione di inserimento nelle canalizzazioni predisposte dai muratori; terminata la stesura dei cavi si effettuano i collegamenti nelle scatole di derivazione ed alle utenze predisposte (corpi illuminanti, prese a spina), si posizionano anche fari di illuminazione del cantiere su punti rialzati (in cima a pali).

Gli elettricisti provvedono ad infiggere nel terreno le paline (spandenti o dispersori) nel numero richiesto; dette paline possono essere composte da rame, acciaio zincato o acciaio ricoperto di rame (di spessore mm 40); l'infissione dei dispersori avviene o per infissione manuale (con mazza) o con mezzi meccanici (battipalo). Per la realizzazione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche gli elettricisti distendono le matasse di cavo fino ai pozzetti di dispersione, quindi provvedono a collegare, con morsetti o saldatura, alle macchine di cantiere o alle strutture metalliche da proteggere il cavo di messa a terra. Si provvede quindi a collegare, al fine di garantire la continuità elettrica, il conduttore di terra al dispersore; il collegamento avviene tramite morsetti che presentano una superficie di contatto adeguata; raramente si collegano con saldatura autogena. Viene quindi verificata l'idoneità della capacità di dispersione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche. Appena effettuato il collegamento degli impianti di messa a terra, dei vari quadri e prese di derivazione si effettua il cablaggio e collegamento del quadro generale del cantiere alla linea di alimentazione dell'ente erogatore. In alcuni casi ci si collega a dei generatori di corrente alimentati a gasolio. L'impianto di cantiere sarà caratterizzato dalla potenza elettrica richiesta e dal tipo di attività previste:

- o Potenza richiesta
- o Data inizio della fornitura e durata
- o Dati della concessione.

La fornitura per cantieri di piccole e medie dimensioni avviene solitamente in bassa tensione a 380 V trifase; per cantieri con potenza superiore a 50 Kw la fornitura avviene in MT/BT mediante propria cabina di trasformazione in quanto la fornitura ha inizio dal punto di consegna dell'energia.

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE**

Particolare cura deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

### **• Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- o Avvitatore portatile a batteria
- o Ohmetro
- o Saldatrice elettrica



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
o Cadute entro scavi aperti	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Incendio di natura elettrica	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Inalazione fumi di saldatura	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Ustioni da saldatura	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- Gli impianti elettrici nei luoghi "a maggior pericolo di esplosione e di incendio" devono avere caratteristiche particolari ("antideflagranti"). Caratteristiche particolari sono richieste anche per gli impianti realizzati nei luoghi in cui più elevato è il rischio elettrico; nei cantieri edili le spine e le prese devono avere adeguato grado di protezione contro la penetrazione di acqua
- Gli apparecchi, gli utensili, i quadri e le condutture, oltre che conformi alle norme, devono sempre essere mantenuti in buono stato e non essere fonte di rischio per i lavoratori
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- Per i cantieri temporanei e mobili, l'installatore deve rilasciare la seguente documentazione:
  - o certificato di conformità dell'impianto, ai sensi del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09, corredata di copia del certificato dal quale risulta che l'impresa esecutrice abbia i requisiti tecnico professionali;
  - o relazione tecnica dalla quale risulti anche le tipologie dei materiali utilizzati;
  - o schema unifilare dell'impianto realizzato; all'uopo è opportuno rammentare che il quadro elettrico a valle del contatore nonché tutti i sottoquadri dovranno contenere un proprio schema
- Nel cantiere deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo . In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile (Allegato V parte I punto 2 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se il comando d'emergenza viene predisposto sul quadro di cantiere, questo può essere costituito dall'interruttore generale del quadro stesso, purché le porte non siano chiuse a chiave e, quindi, facilmente raggiungibile.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		






- Nel caso in cui il quadro venga chiuso a chiave, il comando d'emergenza potrà essere realizzato attraverso un pulsante a fungo posizionato all'esterno del quadro, che agisce direttamente sull'interruttore generale
- I cavi elettrici non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni; quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere
- I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- Le prese a spina usate normalmente per le prolunghe e per alimentare gli utilizzatori negli impianti di cantiere devono:
  - essere protette da interruttore differenziale che è buona norma non raccolga un numero eccessivo di derivazioni per evitare che il suo intervento non metta fuori servizio contemporaneamente troppe linee
  - avere grado di protezione minimo IP 44
  - essere dotate di interblocco meccanico per utilizzatori che assorbono potenze superiori a 1000 W
- E' buona regola per ragioni pratiche adottare in modo sistematico le prese a spina di tipo interbloccato
- L'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
  - il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
  - il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
  - la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiama, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti) (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Non si devono movimentare oggetti di grandi dimensioni (quali gru, scale, tubi, ecc.) nelle vicinanze di linee elettriche aeree esterne e prima di iniziare qualsiasi scavo è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche interrate
- Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- Sono assolutamente da evitare collegamenti approssimativi quali piattine chiodate nei muri
- Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante (Allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sostituire tutti i componenti dell' impianto rotti o deteriorati (prese a spina, interruttori, cavi, ecc.)
- Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- I passaggi di servizio e gli accessi alle macchine, quadri e apparecchiature elettriche devono essere tenuti sgombri da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili
- Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad esempio un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione
- L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE (Art. 77 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- Le scale dovranno essere idonee, con pioli ben fissati e assicurate sia al piede che al piano, eventualmente con aiuto di altra persona
- E' necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile
- I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2 (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Elettrocuzione	Guanti dielettrici 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Elettrocuzione	Elmetto con visiera incorporata 	Calotta in policarbonato ad alta resistenza, completo di frontalino proteggi visiera, dotato di alto potere dielettrico.	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione per l'industria</i> <b>UNI EN 13087-8 (2006)</b> <i>Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.</i>
Impiego di utensili rumorosi durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-2 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Elettrocuzione	Stivali isolanti 	Tronchetti dielettrici realizzati in caucciù foderati in cotone con suola antisdrucchiabile resistente all'usura.	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.10 FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI



Trattasi dell'installazione di ponteggio con elementi assemblati in diverse misure: *tubi* in acciaio (montanti, correnti e diagonali) di lunghezze standard uniti con diverse tipologie di *giunti*, tra cui ortogonale, girevole, di giunzione, giunto a T, semplice e spinotto. Viene utilizzato per creare strutture metalliche adattabili ad edifici di forma irregolare e in luoghi con limitata accessibilità. Inoltre, la versatilità del sistema consente la realizzazione di particolari strutture quali sostegni, puntellazioni, passerelle, supporto per cartelloni pubblicitari, ingabbiamento torri, piani rialzati, partenze a parete e in particolari casi piani di carico.

##### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Autocarro (per trasporto elementi ponteggio)
- o Argano elettrico a bandiera
- o Carrucola manuale
- o Ganci e funi di sollevamento
- o Viti, bulloni, perni
- o Livella, staggia
- o Attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio, ecc.)

##### • **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- o Scale portatili

##### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
o Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Schiacciamento delle mani e del corpo	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Rumore	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

##### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La squadra di addetti al montaggio deve essere formata da almeno tre operatori, di cui uno avente la funzione di preposto
- Il preposto deve sorvegliare la realizzazione del ponteggio in un punto in cui gli permetta di intervenire in caso di pericolo o difficoltà e si deve assicurare che gli ancoraggi vengano realizzati a norma di legge
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto competente e responsabile, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata per le tre tipologie di ponteggi (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli addetti e i preposti incaricati al montaggio, anche se in possesso di comprovata esperienza lavorativa, devono comunque frequentare specifici corsi di formazione organizzati da enti abilitati e superare le prove di verifica

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- La comunicazione tra preposto e lavoratori deve essere del tipo verbale oppure, qualora il lavoratore non risultasse a portata di voce, utilizzare una radio portatile o altri dispositivi di comunicazione

#### Attività Preliminari

- Organizzare gli spazi del cantiere valutando attentamente l'area a disposizione per lo stoccaggio degli elementi del ponteggio, indicare gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare.
- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio, delimitare l'area di montaggio, predisponendo la segnaletica prevista nel piano di sicurezza.
- Scaricare il materiale nella zona di stoccaggio dei vari elementi, i quali saranno accatastati per tipo per facilitarne il prelievo.
- Controllare che tutti gli elementi metallici del ponteggio da utilizzare siano dotati di marchio come da libretto, provvedendo a scartare quelli sprovvisti di marchio o appartenenti ad altri ponteggi.
- Controllare lo stato di conservazione di tutti gli elementi metallici del ponteggio, provvedendo a scartare gli elementi che presentano deformazioni, rotture e/o corrosioni pregiudizievoli per la resistenza del ponteggio.
- Controllare visivamente i bulloni e i relativi dadi, provvedendo a scartare ed integrare i bulloni con altri dello stesso produttore del ponteggio.
- Controllare l'orizzontalità e l'efficienza del sistema di collegamento delle tavole metalliche ai traversi, provvedendo a scartare gli elementi non più idonei e ad integrarli con altri forniti dallo stesso produttore del ponteggio.
- Controllare le tavole da ponte in legname, scartando gli elementi non idonei che presentano accentuate fessurazioni longitudinali (per evitare il crollo della struttura).
- Sulla base dello schema di montaggio allegato, tracciare il perimetro lungo il quale dovrà svilupparsi il ponteggio, partendo dai fili fissi prestabiliti.
- E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 cm. Nei punti in cui ciò non e' possibile, si provvederà a montare un parapetto regolamentare con tavola di arresto al piede (Art. 138 comma 2 del D.Lgs.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per la esecuzione di lavori in finitura (All. XVIII Punto 2.1.4.3 del D.Lgs.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Allestire idoneo banco di lavoro per montare a terra i giunti degli stocchi nella posizione prestabilita.
- Procedere ad un ulteriore controllo della solidità e della planarità del piano di appoggio.
- Effettuare la ripartizione del carico nelle modalità indicate nel libretto del ponteggio.

#### Montaggio impalcato di base

- Tracciare il perimetro lungo il quale dovrà svilupparsi il ponteggio, tenendo in considerazione degli eventuali aggetti della costruzione che si dovrà realizzare e quindi la necessità di realizzare i parapetti verso la costruzione o coprire con gli stocchetti e le tavole la distanza residua superiore ai 20 cm consentiti tra ponteggio e edificio. Per questa fase preparatoria è quindi necessario prendere visione del progetto con una verifica visiva della rispondenza dei disegni per passare poi ad una verifica pratica posizionando a terra i tubi orizzontali seguendo la sagoma indicata. (per evitare la caduta dell'operaio)
- Dopo aver effettuato il tracciato, gli addetti procedono a rendere orizzontali le zone di terreno sulle quali dovranno poggiare le basette. In corrispondenza di tali punti, posizionano le tavole di legno di spessore pari a 4 o 5 cm o altri dispositivi ripartitori del carico (piastre metalliche o di altro materiale), rispettando le istruzioni del libretto di autorizzazione ministeriale del ponteggio.
- Quando, in conseguenza dell'impiego di basette regolabili, la parte superiore del primo traverso raggiunge un'altezza maggiore di 205 cm le piastre di base delle basette devono essere fissate, ad esempio tramite chiodi, agli elementi di ripartizione che devono interessare almeno due montanti contigui mentre le basi dei montanti di uno stesso telaio devono essere collegate tramite elemento in tubo/giunto.
- Si mettono in opera le basette e gli addetti montano la partenza delle stilate allineandole e unendole tra di loro con due correnti, proseguono montando i traversi, i correnti superiori e la scala secondo lo schema previsto.
- Durante queste fasi occorrerà controllare l'orizzontalità dei correnti e dei traversi e regolare se necessario le basette.
- A questo punto, operando dal piano inferiore, si mettono in opera le tavole di impalcato del primo piano di ponteggio, facendo attenzione a montare le tavole con botola dove previsto nello schema.
- Operando dal basso, gli addetti mettono in opera gli ancoraggi a parti stabili dell'edificio in corrispondenza dei telai già montati, se previsti dallo schema di ponteggio o dal disegno esecutivo. Quindi collocano in opera dal basso le scale in corrispondenza delle botole.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Vengono individuati i punti sicuri per l'ancoraggio dei dispositivi anticaduta, che possono anche essere gli elementi stabili del ponteggio stesso e viene programmato il percorso di lavoro in sicurezza (per evitare cadute dell'operaio)

#### **Montaggio impalcati con DPI**

- In questa fase, gli addetti al montaggio indossano un'imbracatura anticaduta
- Montano operando dal basso, in corrispondenza dei piani di ponteggio già montati e protetti contro la caduta dall'alto, una linea di ancoraggio (interna o esterna, in relazione al tirante d'aria disponibile) di tipo flessibile orizzontale classe C.
- Un addetto aggancia un cordino ad assorbimento all'attacco dorsale della propria imbracatura anticaduta e sale attraverso la scala interna del ponteggio sino alla quota minima che consente l'ancoraggio dell'altra estremità del cordino alla linea di ancoraggio. I lavoratori continuano la salita verso l'alto ed accedono al piano di ponteggio sprovvisto di parapetto. A questo punto sarà possibile effettuare il montaggio degli elementi di ponteggio secondo le schema prefissato.
- Nel corso del montaggio si dovrà costantemente verificare la distanza tra ponteggio ed opera in modo da assicurare quanto previsto nello schema allegato.

#### **Montaggio impalcati senza DPI**

- Un addetto, posizionato su un impalcato dotato di parapetti, monta dal basso il parapetto definitivo di facciata e di testata (smontabile/smontabile dal basso) a servizio del piano superiore. Il parapetto definitivo è collegato a speciali attacchi, in generale boccole, presenti sui montanti già montati dal basso.
- Completato il montaggio di tutti i parapetti definitivi, l'addetto, coadiuvato da un altro addetto, monta dal basso le tavole di impalcato del piano superiore, compresa quella con botola, le eventuali diagonali in pianta e la scala di collegamento.
- Successivamente, i due lavoratori salgono sul piano superiore, dotato su tutti i lati di parapetto definitivo e montano in sequenza: correnti interni, diagonali di facciata (se previste), eventuali ancoraggi, fermapiè (solo di facciata, in quanto quelli di testata sono resi solidali al parapetto definitivo di testata).

#### **Montaggio mantovana parasassi**

- Successivamente alle fasi di montaggio delle stilate, gli addetti montano la struttura portante della mantovana parasassi serrando i giunti di collegamento sui montanti del ponteggio. Gli addetti effettuano tale operazione dal piano di ponteggio dotato già di parapetto.
- In questo caso, gli addetti indossano un'imbracatura del corpo omologata e collegano il proprio cordino retrattile da una estremità all'attacco dorsale e dall'altra al traverso superiore del ponteggio. Procedono, quindi, al montaggio delle tavole della mantovana parasassi partendo dalla tavola inferiore sino all'ultima superiore, stazionando sul tavolato del parasassi in corso di esecuzione.

#### **Realizzazione Passo Carraio Con Trave Prefabbricata**

- La realizzazione del passo carraio sarà effettuata secondo lo schema allegato e comporterà l'interruzione di una stilata di ponteggio a piano terra. Si realizzerà un impalcato completo di parapetto regolamentare sottostante il passo carraio da realizzare mentre l'interruzione della stilata avverrà in un secondo momento. Si procederà al tiro in quota delle travi del passo carraio, utilizzando due argani a mano o elettrici e successivamente al loro montaggio dal basso insieme al traverso di collegamento. Dopo queste operazioni si completerà operando dal basso il tavolato del ponte di passo carraio.
- Gli addetti operano sull'impalcato in condizione di sicurezza tramite l'imbracatura del corpo e l'utilizzo di un cordino retrattile collegato da un'estremità all'attacco dorsale e dall'altra ai traversi superiori delle stilate di estremità, già montati in precedenza.
- Un addetto rimasto sull'impalcato, sempre imbracato, monta i montanti intermedi, il parapetto regolamentare ed effettua gli ancoraggi supplementari come da schema allegato.
- A questo punto si procede al montaggio dei parapetti di testata del ponte sottostante e, operando da terra, allo smontaggio dell'impalcato provvisorio sottostante il passo carraio, producendo l'interruzione della stilata voluta.

#### **Procedure Operative Generali**






- Verificare che il ponteggio sia a distanza di sicurezza da linee elettriche aeree o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il montaggio di elementi pesanti deve essere effettuato con l'impiego di più di un lavoratore e in alcuni casi, come il montaggio di travi per passo carraio, con l'utilizzo di apparecchi di sollevamento.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ( Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare per gli addetti al montaggio in quota idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:
  - o una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo
  - o un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

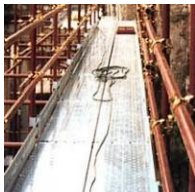
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358(2003)</b> <i>Specifiche per Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.11 FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO DI IMPALCATI PROTETTIVI SUI POSTI FISSI DI LAVORO E DI TRANSITO



Trattasi dell'allestimento, nei cantieri edili, di impalcati protettivi sia per i posti fissi di lavoro che per le vie di transito atti a impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta
- Carriola
- Sega circolare

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Scale a mano

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Impigliamento, stritolamento per contatto con gli organi in movimento della sega circolare	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Rumore	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Ferite e tagli per contatti con le attrezzature	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Autorizzare all'uso della sega circolare solo personale competente (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Seguire le istruzioni sul corretto uso della sega circolare ( Allegato V Parte II Punto 5.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Verificare che la macchina sia dotata di un dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio) (Allegato V Parte I Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare periodiche manutenzioni delle attrezzature (Art. 71 comma 4 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )




C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		






- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (Art. 71 comma 4 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli (Art. 113 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza (Art. 113 comma 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse ( Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile (Art. 81 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici (Art. 81 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione (Art. 82 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio (Art. 81 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici (Art. 81 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (Allegato XVIII Punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20 (Allegato XVIII Punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per posti di lavoro ad altezze non superiori a 3 m da terra realizzare solidi impalcati di protezione
- Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro, se quest'ultimo è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto (Art. 114 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando nelle immediate vicinanze del posto di lavoro sono allestiti ponteggi o postazioni di caricamento e sollevamento dei materiali, si deve costruire un solido impalcato (Art. 114 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano
- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo ( Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta
- Non indossare abiti svolazzanti durante l'uso della sega circolare e non rimuovere le protezioni
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso ( Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previste (Art. 75–78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

		contatti con elementi pericolosi	<b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-2 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.. Parte 1: cuffie</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti-graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 6.4.12 MONTAGGIO DI ARGANO A BANDIERA



L'attività consiste nel montaggio di attrezzatura utilizzata per il sollevamento di carichi. L'argano elettrico può essere montato in posizione scorrevole su una rotaia sostenuta da cavalletti oppure sistemato in modo da ruotare orizzontalmente appeso ad un'apposita struttura portante (bandiera). Nel caso specifico esso sarà prevalentemente utilizzato per il montaggio del ponteggio, e la figura accanto riporta un argano a bandiera di officina pertanto è stata inserita al solo scopo dimostrativo per la comprensione del modo "a bandiera" di un argano, ma nulla di inerente al cantiere in oggetto.

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

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

### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi, ecc.
- Utensili elettrici

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Elettrocuzione	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Ribaltamento dell'elevatore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Ferite, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio sotto la zona sottostante
- Se l'area di installazione è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato secondo le istruzioni del costruttore e nel rispetto delle norme contenute nel D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- La macchina deve essere installata come previsto dal costruttore su una superficie sufficientemente ampia e di adeguata resistenza (Allegato VI punto 3.1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)






C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Porre particolare attenzione nel predisporre i dispositivi idonei e conformi alle indicazioni del costruttore per evitare il ribaltamento dell'apparecchio durante il suo utilizzo
- Se l'argano è montato su ponteggi i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti
- Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, il numero dei montanti deve essere ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due. I bracci girevoli portanti, le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado (Allegato XVIII punto 3.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se non può essere applicato un parapetto sui lati e su fronte dell'argano, è obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto. Collegare il quadro dell'argano all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza e le protezioni, nonché il collegamento all'impianto di terra
- L'installazione dell'argano a bandiera va completata provvedendo alle protezioni contro la caduta dall'alto
- Segregare la zona sottostante
- In particolare, per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco al piano del montacarichi, purché in corrispondenza di esso sia applicato, sul lato interno, un fermapiEDE alto non meno di 30 centimetri. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura o dell'opera
- Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 centimetri, da servire per appoggio e riparo del lavoratore (Allegato XVIII punto 3.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Collegare il quadro dell'argano all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza dei cavi e le protezioni, nonché il relativo collegamento all'impianto di terra
- Delimitare definitivamente l'area di base dell'argano a cavalletto e segnalarne la presenza in conformità alle norme
- Collocare in posizione ben visibile le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi
- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento) (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica
- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire le necessarie informazioni con riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore, in particolare fare eseguire correttamente la posa della zavorra o degli ancoraggi
- Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e fine corsa
- Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso ( Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta materiale/attrezzi dall'alto	di 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni		Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.		Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni		Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	 e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.13 ILLUMINAZIONE DEL PONTEGGIO



Trattasi di installare apparecchi per l'illuminazione del ponteggio con luci in bassa tensione all'altezza di mt 2.00 da terra e fari alogeni per l'illuminazione dei prospetti, necessari per segnalare la presenza del ponteggio alla circolazione stradale e per illuminare aree soggette a violazioni da parte di terzi per la scarsa illuminazione presente nel sito. Un apposito quadro elettrico provvederà, in modo autonomo ed automatico, all'accensione/spegnimento secondo un programma ed in funzione della data, dell'ora e della posizione geografica del ponteggio.

##### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Plafoniere e lampade
- o Utensili manuali isolati, ricoperti con materiale isolante (cacciavite, pinze, chiavi, ecc)
- o Utensili elettrici portatili (avvitatore, trapano, ecc)

##### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
o Elettrocuzione/Folgorazione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Incendio di origine elettrica	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Posture incongrue	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Punture, tagli ed abrasioni alle mani	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

##### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- Alla fine dell'installazione l'impresa installatrice deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08 (o alla regola dell'arte) degli impianti con tutti gli allegati obbligatori richiesti dalla normativa
- Le luci da ponteggio devono essere conformi alle norme CEI EN 60598-1:2009 e CEI 34-21, ed essendo esposte a spruzzi durante le lavorazioni di cantiere, devono avere un grado di protezione minimo IP44 e un isolamento di classe II.
- I corpi illuminanti devono essere dotati di diffusori o altri sistemi atti ad evitare fenomeni di abbagliamento
- Gli impianti di illuminazione devono essere disposti in modo tale che il tipo di illuminazione previsto non presenti rischi di infortunio per i lavoratori
- I corpi illuminanti devono essere installati in posizioni comode e protette contro gli urti accidentali, devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.
- Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose
- I cavi di alimentazione (essendo l'apparecchio mobile) devono essere adatti alla posa mobile, quindi di tipo H07RN-F o equivalenti
- I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		



- Tutti gli elementi costituenti devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo garantendo allo stesso tempo la sicurezza degli utenti
- I corpi illuminanti devono avere un'asola sulla parte posteriore della base, per consentire il fissaggio su chiodo o vite, oppure, direttamente sui pali o sui tubi delle impalcature, mediante l'uso di una o due fascette.
- Gli apparecchi d'illuminazione devono essere mantenuti ad adeguata distanza dagli oggetti illuminati, se questi ultimi sono combustibili
- Essi devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.
- Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità
- Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere montati in opera in modo da essere facilmente smontabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto
- I cavi di collegamento, spine e prolunghe devono avere sezione adeguata al carico
- I cavi di alimentazione elettrica devono essere stagni o resistenti all'acqua e coperti con apposite canaline copricavo, al fine di evitare il più possibile pericoli d'inciampo
- Gli attacchi e i cavi usati all'esterno per le forniture di corrente devono avere indice di protezione non inferiore a IP 64, in quanto sottoposti a calpestio e a possibile umidità e devono essere posti sotto la protezione di un interruttore differenziale a intervento rapido, con IDN < 0,03
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non si deve utilizzare l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2 (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non si deve tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Elettrocuzione	Guanti dielettrici 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Elettrocuzione	Elmetto con visiera incorporata 	Calotta in polycarbonato ad alta resistenza, completo di frontalino proteggi visiera, dotato di alto potere dielettrico.	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione per l'industria</i> <b>UNI EN 13087-8 (2006)</b> <i>Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.</i>
Elettrocuzione	Stivali isolanti	Tronchetti dielettrici realizzati in caucciù foderati in cotone con suola antisdrucciolevole	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

		resistente all'usura.	<b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i>
Elettrocuzione/Folgorazione	Tuta antistatica 	Tuta isolante con proprietà elettrostatiche	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 1149-5 (2008)</b> <i>Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche</i>



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.14 PUNTI DI ANCORAGGIO a norma UNI EN 795:2002

I punti d'ancoraggio, definiti un insieme di elementi comprendente il materiale base, l'ancorante e l'elemento da fissare, sono dispositivi di protezione individuale permanenti, che assicurano le condizioni per la messa in sicurezza dell'operatore, al fine di prevenire infortuni in tutti i luoghi di lavoro in quota, sia all'interno che all'esterno degli edifici. La loro posa avviene solitamente per casi di strutture che richiedono un accesso sporadico alla copertura e l'utilizzo del sistema anticaduta avviene tramite il collegamento dei connettori (corde) del Dispositivo di Protezione Individuale indossato dall'operatore (imbracatura di sicurezza) ai punti di ancoraggio fissati alla struttura.

La norma *UNI EN 795:2002* suddivide i punti di ancoraggio in classi a seconda della destinazione d'uso e delle caratteristiche:

- o classe A1, comprende ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a superfici verticali, orizzontali ed inclinate;
- o classe A2, comprende ancoraggi strutturali progettati per essere fissati su tetti inclinati;
- o classe B, comprende dispositivi di ancoraggio provvisori portatili;
- o classe C, comprende dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali;
- o classe D, comprende dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali;
- o classe E, comprende ancoraggi a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di persone dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Indossare imbracatura e cintura di sicurezza. Mantenere sempre agganciato il dispositivo di trattenuta ad almeno un elemento del sistema di ancoraggio.
Caduta di materiale ed attrezzi dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Transennare la zona sottostante all'area di intervento per impedire il transito ai non addetti ai lavori. Non gettare alcun tipo di materiale dall'alto. Fissare gli utensili da lavoro alla cintura o portali in una borsa a tracolla. Indossare Elmetto di protezione
Ferite, tagli e abrasioni alle mani	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Indossare Guanti in crosta

#### SCHEDA TECNICA

Nei lavori in quota, dove i lavoratori sono esposti a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza, in particolare a rischi di caduta dall'alto, e quando il dislivello è maggiore di quello imposto dalla legislazione vigente (2 mt), devono essere adottate misure di protezione collettive (parapetti, ponteggi, impalcature, reti, ecc), in mancanza di queste e/o per eliminare rischi residui, occorre utilizzare Dispositivi di Protezione Individuale combinati con ancoraggi singoli o linee vita rigide o flessibili.

Il progettista deve prevedere il posizionamento dei dispositivi di ancoraggio, valutando la solidità del solaio ed eventuali zone a rischio di caduta su balconi, terrazzi, vicini all'impianto di ancoraggio.

Gli ancoranti devono essere progettati e costruiti in modo tale che i carichi ai quali vengono assoggettati durante l'uso non producano i seguenti inconvenienti:

- o crollo di una parte o dell'intera opera;
- o deformazioni considerevoli fino ad un grado inammissibile;
- o danni ad altre parti dell'opera o ad allestimenti o ad apparecchiature causati dalla deformazione della struttura portante;
- o danni per un evento di dimensioni sproporzionate rispetto alla causa originaria.

Gli ancoranti installati devono resistere ai carichi di progetto di trazione, di taglio e di taglio-trazione, ai quali essi sono soggetti per una presunta vita utile, fornendo:

- o una adeguata resistenza al cedimento (stato limite ultimo);
- o adeguata resistenza agli spostamenti (stato limite di servizio).

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

La fase di installazione degli ancoraggi deve avvenire in condizioni di sicurezza  
I punti di ancoraggio, quando possibile, devono essere posizionati sempre più in alto del punto di aggancio sull'imbracatura per limitare lo spazio di una eventuale caduta. Ancoraggi posti al di sotto del livello dell'imbracatura determinano spazi di caduta libera maggiori.

La corretta installazione degli ancoranti deve essere realizzata in normali condizioni di cantiere con l'attrezzatura specificata dal produttore, senza provocare danni che possano influenzare negativamente il loro comportamento in servizio. L'installazione deve essere praticabile a normali temperature ambientali (tra - 5° e + 40 °).

Durante l'installazione di punti di ancoraggio agganciare i propri DPI (imbracatura e cordino) a strutture portanti dell'edificio, oppure utilizzare dispositivi di ancoraggio portatili definiti dalla norma UNI EN 795/2002, classe B.

Il passaggio da un ancoraggio all'altro nella fase di lavoro o il primo aggancio nella fase di accesso in quota, deve avvenire evitando che l'operatore non risulti agganciato o protetto.

Possono essere previsti più punti di ancoraggio, anche di tipologia diversa, da utilizzare contemporaneamente e sequenzialmente per garantire le migliori condizioni di trattenuta dell'operatore.

Gli ancoraggi devono essere sottoposti a prove di resistenza con la metodologia indicata nelle norme tecniche di riferimento.

La vita utile di un ancorante deve essere comparabile con quella dell'elemento da fissare.

Le linee guida ETAG 001/ TR 029 presuppongono che la vita lavorativa di un ancorante per un uso previsto, sia almeno di 50 anni. L'indicazione sulla vita utile di un ancorante "non può essere interpretata come una garanzia del produttore, ma deve essere considerata solo un elemento di scelta dell'ancorante in relazione alla vita utile economicamente ragionevole dell'opera".

Usare i dispositivi di protezione individuale

#### Normativa di riferimento

**Art. 115 "Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto" del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09.**

**UNI EN 795:2002 "Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di ancoraggio".**

**ETAG 001:2010 "Linea guida per il rilascio del benessere tecnico europeo di ancoranti metallici da utilizzare nel calcestruzzo"**

**TR: 029: 2010 "Linea guida per il rilascio del benessere tecnico europeo di ancoranti chimici da utilizzare nel calcestruzzo"**

**UNI EN 517: 2006 "Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto"**


**UNI EN 516: 2006 "Accessori prefabbricati per coperture - Installazioni per l'accesso al tetto. Passerelle, piani di camminamento e scalini posapiede"**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

		per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <b>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</b>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.15 MONTAGGIO DI LINEA VITA SU COPERTURE

Trattasi del montaggio della linea vita, ossia di un insieme di ancoraggi posti in quota sulle coperture alla quale si agganciano gli operatori tramite imbracature e relativi cordini; può essere del tipo temporaneo o stabile. Nel primo caso viene utilizzata per il montaggio di edifici prefabbricati e successivamente smontata, nel secondo caso viene installata sulle coperture dei nuovi edifici in modo stabile, per la loro manutenzione. Inoltre, può essere fissata su diversi tipi di materiali, quali calcestruzzo, laterocemento, legno, e travi in ferro. Generalmente, la linea vita viene utilizzata da lattonieri, muratori, installatori impianti, tecnici antenna e da chiunque debba salire in copertura per lavorazioni o manutenzioni.

In particolare, le linee vita vengono installate per svolgere sulle coperture dei fabbricati (civili e non) i seguenti interventi:

- accesso al tetto per vari usi;
- ispezioni del tetto in tutte le sue parti;
- riparazioni ordinarie e straordinarie;
- installazione di impianti tecnologici (parabole, fotovoltaico, termico-solare);
- pulizia canne fumarie e pulizia gronde;
- rifacimento lastrici solari ed impermeabilizzazioni.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di persone dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Allestire lungo i bordi della copertura parapetti provvisori a norma di legge per proteggere gli operatori durante la fase di montaggio del sistema linea vita. Indossare imbracatura e cintura di sicurezza
Caduta di materiale ed attrezzi dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non gettare alcun tipo di materiale dall'alto. Fissare gli utensili da lavoro alla cintura o portali in una borsa a tracolla. Indossare Elmetto di protezione
Ferite, tagli e abrasioni alle mani	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Indossare Guanti in crosta

SCHEDA TECNICA
<p>Nei lavori in quota, dove i lavoratori sono esposti a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza, in particolare a rischi di caduta dall'alto, e quando il dislivello è maggiore di quello imposto dalla legislazione vigente (2 mt), devono essere adottate misure di protezione collettive (parapetti, ponteggi, impalcature, reti, ecc), in mancanza di queste e/o per eliminare rischi residui, occorre utilizzare Dispositivi di Protezione Individuale combinati con ancoraggi singoli o linee vita rigide o flessibili.</p> <p>Il progettista della linea vita deve prevedere il posizionamento dei dispositivi di ancoraggio, valutando la solidità del solaio ed eventuali zone a rischio di caduta su balconi, terrazzi, vicini all'impianto di ancoraggio.</p> <p>Il progettista, oltre alla presentazione degli elaborati grafici che rappresentano la prima parte del progetto, è tenuto a verificare, mediante calcoli, la resistenza della struttura di supporto utilizzata per valutarne la capacità di sopportare i carichi indotti da un'eventuale caduta di un operatore. Qualora non siano note le <i>"caratteristiche tecniche dell'elemento costituente la struttura portante, è necessario realizzare, a parte, delle prove di resistenza statica e dinamica su un campione di struttura con un campione di ancoraggio"</i> (UNI EN 795).</p> <p>La linea vita deve essere progettata affinché il soggetto non abbia una caduta libera superiore a 1,5 metri, considerando il fatto che, in relazione alla tipologia di assorbitori e all'allungamento fisico/metallico del sistema sollecitato, lo spazio di arresto sarà superiore.</p> <p>Il montaggio della linea vita deve avvenire nel rispetto delle misure di prevenzione degli infortuni secondo quanto previsto dall' Art. 115 del D.Lgs. 81/08 come integrato dal D.Lgs. 106/09 e secondo quanto indicato dalla norma di riferimento UNI EN 795:2002, che specifica "i requisiti, i metodi di prova e le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per l'uso con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.</p> <p>La legge non impone agli installatori di seguire corsi formativi, ma prevede che questi siano adeguatamente</p>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

formati e in grado di dimostrare al committente le proprie competenze, ossia devono essere a conoscenza delle peculiarità che caratterizzano il sistema anticaduta, delle problematiche che potrebbe incontrare e delle soluzioni da adottare.

Il montatore della linea vita deve prestare la massima attenzione ai seguenti aspetti:

- attenersi strettamente alle prescrizioni del progetto fornito dal progettista;
- attenersi alle specifiche di montaggio riportate sul manuale tecnico del prodotto;
- verificare e controllare che le caratteristiche strutturali previste dal progetto siano reali;
- verificare la qualità del materiale utilizzato per il montaggio;

Gli installatori di Linee vita devono rilasciare, al termine dell'installazione del sistema anticaduta, la *Dichiarazione di corretto montaggio*, con la quale dichiarano di avere eseguito il lavoro a regola d'arte. Risulta necessario, quindi, dedicare tempo all'aggiornamento e alla formazione in modo tale da accrescere costantemente le proprie conoscenze relative all'argomento Linee Vita.

Installare parapetti provvisori per proteggere gli operatori durante la fase di montaggio del sistema linea vita.

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare attenzione alla consistenza strutturale e al corretto fissaggio, in grado di poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme e in ogni sua parte, in relazione alle condizioni ambientali ed alla sua specifica funzione. Non modificare o eliminare un parapetto, ma segnalare al responsabile eventuali non rispondenze del parapetto alla normativa

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso

Usare i dispositivi di protezione individuale

#### Normativa di riferimento

**Art. 115 "Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto" del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09.**


**UNI EN 795:2002 "Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di ancoraggio".**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b>  <b>UNI EN 361/358 (2003)</b>  <b>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.</b>  <b>Imbracature per il corpo</b></p>
------------------	---	---	--

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### 6.4.16 FASE DI LAVORO: RIMOZIONE MANTO DI COPERTURA

Trattasi della rimozione del manto di copertura, ossia lastre di metallo sovrapposte rivettate l'una sull'altra su una struttura composta da murali lignei fischerati su soletta in c.a. sottostante che a sua volta è sorretta da capriate in ferro, poste ad interasse di due metri, intestate al piede su dormienti longitudinali e su trave di colmo.

##### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Martello
- Palanchino
- Elevatore a cavalletto o altri apparecchi di sollevamento
- Attrezzi manuali di uso comune

##### • **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Ponteggio fisso
- Andatoie e Passerelle
- Linea vita su coperture
- Punti di ancoraggio
- 

##### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Ergonomia ( <i>postura lavoro disagiata</i> )	Possibile	Alto	<b>Medio</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Alto	<b>Medio</b>
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Alto	<b>Medio</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Alto	<b>Medio</b>
○ Rumore	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

##### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di eseguire la rimozione, fare l'analisi del tetto per verificarne la composizione e lo stato di conservazione ai fini della sua agibilità
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con impalcati contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'accesso a una copertura, accertarsi che il solaio sia portante e che non presenti rischio di sfondamento a causa del peso delle persone e di eventuali materiali depositati; risulta importante individuare tutte le altre possibili fonti di pericolo di caduta dall'alto
- Per le coperture sostenute da strutture in legno deve essere accertato, di volta in volta, lo stato di conservazione del materiale, al fine di predisporre se necessario, le misure antinfortunistiche più adatte.
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda (Art. 125 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Predisporre sottopalchi di sicurezza e di servizio e reti di protezione anticaduta
- Evitare di camminare sullo strato di tenuta della copertura, ma predisporre camminamenti con tavole di ripartizione dei carichi per ovviare a rotture, spostamenti, scivolamenti, ecc., evitando inoltre la caduta di oggetti pesanti o contundenti
- L'utilizzo di camminamenti (su superfici non praticabili) non esime dalla predisposizione di sottopalchi o reti o l'utilizzo di DPI.
- **Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)**
- **Montaggio di linea vita su coprtura**
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo
- Durante i lavori deve essere assolutamente impedito il transito nelle aree a rischio di caduta di oggetti dall'alto (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare di gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante lo stazionamento in postazione, l'operatore deve fare uso della cintura di sicurezza che deve essere fissata all'apposito gancio predisposto
- In caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli le operazioni manutentive devono essere sospese
- Assumere una posizione corretta per la rimozione degli elementi di copertura, ossia accucciata o a ginocchia entrambe appoggiate o con un solo ginocchio appoggiato, ed usare le ginocchiere.
- Durante i lavori sul tetto cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore ( Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Postura di lavoro disagiata	<p>Ginocchiere in gomma</p> 	Ginocchiere in neoprene anatomiche, con superfici antiscivolo adatte per attività in posizione inginocchiata	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 2, 3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 14404 (2010)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Protettori delle ginocchia per lavori in posizione inginocchiata</i>
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 7. – PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

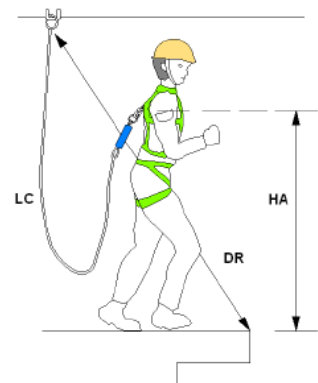
### 7.2 CADUTADALL'ALTO

**Situazioni di pericolo :** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti anorma.

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero UNI EN 361	Con assorbitore di energia UNI EN 354,355	Tipo Flessibile UNI EN 353-2	Anticaduta UNI EN 360
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta. Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.



Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota).

Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.

Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (disolito 1.50m)

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs.81/08.

## 7.2.4 Analisi dei rischi per lavori in quota

### a. Rischio prevalente

I **lavori in quota** possono esporre i lavoratori a rischi particolarmente elevati per la loro salute e sicurezza, in particolare al rischio di **caduta dall'alto** e ad altri gravi infortuni connessi alla specifica attività lavorativa.

Fermo restando i rischi specifici connessi alla propria attività (taglio, fuoco, proiezione di schegge, elettrocuzione, etc.), il rischio costantemente presente resta la caduta dall'alto.

### b. Rischio da sospensione

La sospensione cosciente, prolungata e continuativa, nel dispositivo di presa del corpo collegato alle funi o sul seggiolino sospeso, può comportare un rischio per la salute dell'operatore, dovuto alla compressione dei vasi degli arti inferiori e al conseguente disturbo del ritorno di sangue venoso.

La sospensione inerte, a seguito di perdita di conoscenza, può invece indurre la cosiddetta "patologia causata dall'imbracatura", che consiste in un rapido peggioramento delle funzioni vitali in particolari condizioni fisiche e patologiche.

Questo fenomeno determina un rischio per la sicurezza e la salute dell'operatore qualunque sia il modello di imbracatura utilizzato.

### c. Rischi ambientali

Il lavoro con funi, data la sua caratteristica di applicabilità a situazioni non risolvibili con mezzi ordinari, o a situazioni di pronto intervento, può svolgersi in ambienti soggetti a rischi particolari, dovuti a pericoli oggettivi, dati dalla conformazione del sito o dalla situazione contingente del luogo di lavoro; rischi che possono risultare aggravati dalle condizioni meteorologiche.

La valutazione dei rischi dovrà sempre tenere in considerazione l'eventuale esposizione ai rischi oggettivi dovuti alle condizioni ambientali dove è collocato il luogo di lavoro con funi e dovranno essere adottate adeguate misure atte a prevenire tali rischi.

Si riporta di seguito un elenco non esaustivo di tali rischi:

- caduta di oggetti o di parti di struttura dall'alto;
- scivolosità dei supporti;
- cedimenti strutturali;
- crollo di parti non soggette a demolizione;
- abbattimento non controllato;
- esposizione a scariche elettriche atmosferiche;
- puntura e/o morso di animali pericolosi;
- innesco di incendio.

### d. Rischi concorrenti

Rispetto al rischio grave di caduta dall'alto, la valutazione dei rischi dovrà tenere in considerazione l'eventuale esposizione, prevedendone adeguate misure di riduzione, a quei rischi di minor intensità, ma direttamente concorrenti all'innesco di una eventuale caduta, quali ad esempio:

- scarsa aderenza delle calzature;
- abbagliamento degli occhi;
- rapido raffreddamento o congelamento;
- riduzione di visibilità o del campo visivo;
- colpo di calore o di sole;

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- insorgenza di vertigini e/o disturbi dell'equilibrio.

-

## 7.2.5 Esposizione ai rischi per lavori in quota

### a. Rischio di caduta dall'alto

Poiché la valutazione dei rischi evidenzia un rischio grave per la salute, capace cioè di procurare morte o lesioni di carattere permanente, che l'operatore non è in grado di percepire tempestivamente prima del verificarsi dell'evento, l'esposizione al rischio di caduta dall'alto deve essere protetta da adeguate misure di prevenzione e di protezione in ogni istante dell'attività lavorativa.

- Il tempo di esposizione a tale rischio senza protezioni deve essere uguale a zero.

### b. Rischio da sospensione cosciente

Poiché allo stato attuale non esistono parametri oggettivi di limitazione del tempo continuativo di sospensione, tramite un dispositivo di presa del corpo conforme ai minimi requisiti di sicurezza, nella redazione del documento di valutazione del rischio e del piano operativo di sicurezza si dovrà valutare:

- l'utilizzazione di imbracature progettate e costruite appositamente per le posizioni in sospensione
- l'effettuazione, durante il turno di lavoro, di più di una interruzione della posizione di sospensione, tramite pause di lavoro, scambio di mansioni tra gli operatori e cambi di posizione.
- un tempo di esposizione del singolo operatore non superiore alle otto ore giornaliere complessive, con turni di lavoro continuativi non superiori a quattro ore e con almeno due interruzioni per ogni turno di lavoro.

L'esposizione al rischio da sospensione cosciente viene così ad essere limitata anche per quegli operatori che svolgono quotidianamente lavori con funi.

### c. Rischio da sospensione inerte

Non deve essere assolutamente sottovalutato il rischio per l'operatore di restare sospeso in condizioni di incoscienza, a causa delle possibili complicazioni che ne possono compromettere le funzioni vitali. Studi sulla sospensione inerte hanno evidenziato il possibile sopraggiungere di una patologia causata dall'imbracatura, in conseguenza della perdita di conoscenza, che può portare ad un malessere grave in un tempo inferiore a 30 minuti.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	PIANO OPERATIVO DISICUREZZA RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 7.2.6 Riduzione del Rischio di caduta dall'alto

Poiché nel **lavoro in quota** si evidenzia la presenza costante del rischio di **caduta dall'alto**, tale rischio deve essere o eliminato o ridotto ad un livello minimo, adottando le necessarie misure tecniche, conformi alle disposizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro.

### a. Criteri generali di riduzione del rischio di caduta dall'alto

I dispositivi di protezione collettiva hanno la funzione di ridurre o eliminare il rischio di caduta dall'alto. Quando dall'esito della valutazione del rischio permangano rischi residui, deve essere previsto oltre che l'uso di protezioni collettive anche l'uso di idonei dispositivi di protezione individuale.

### b. Elementi fondamentali di riduzione del rischio di caduta dall'alto

Elementi fondamentali ai fini del buon funzionamento di tutti i sistemi di prevenzione e di protezione contro la caduta dall'alto utilizzati nei lavori con funi, sono quelli legati alla capacità del lavoratore di saperli gestire con competenza e professionalità, quali:

- l'idoneità psico-fisica del lavoratore;
- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;
- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.

### c. Riduzione del rischio di caduta dall'alto nel lavoro con funi

Dal punto di vista tecnico, un operatore che ha il rischio di poter effettuare una caduta libera di dislivello superiore a 0,5 m, trovandosi ad una altezza dal suolo superiore a 2,0 m, è nella situazione di rischio di caduta dall'alto e necessita di una adeguata protezione individuale di arresto della caduta.

Anche se le tecniche di lavoro con funi sono finalizzate il più possibile alla trattenuta costante dell'operatore, poiché il lavoro si svolge in quota o in sospensione da terra, è necessario anche proteggere l'operatore contro la caduta o il ribaltamento.

- Nei sistemi di lavoro con funi il principio di riduzione del rischio di caduta dall'alto si basa sulla sua preventiva eliminazione tramite:

- posizionamento stabile dell'operatore tramite la fune di lavoro;
- spostamento controllato dell'operatore lungo la fune di lavoro;
- protezione contro la caduta o il ribaltamento tramite la fune di sicurezza.

Sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, un assorbitore di energia ed u cordino vincolato ad un punto di ancoraggio fisso. Sistema costituito da dispositivo generalmente vincolato ad un punto di ancoraggio fisso con cordino di lunghezza fissa o regolabile al quale è collegata l'imbracatura per il corpo. Il sistema deve incorporare un assorbitore di energia (fig. 6).

- (1) ancoraggio
- (2) assorbitore di energia
- (3) cordino
- (4) imbracatura per il corpo

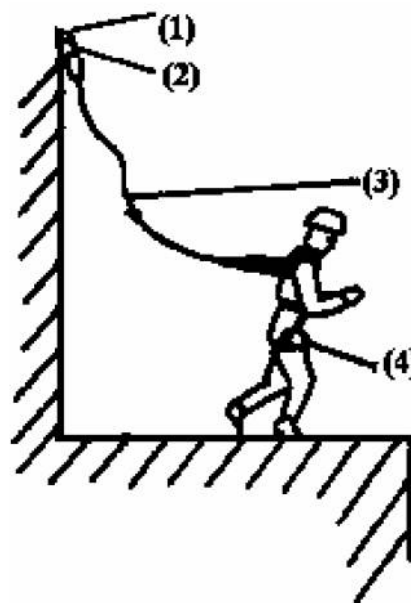


Fig. 1 – Sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, da un cordino ed da un assorbitore di energia

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

#### d. Rischio da sospensione cosciente

Tenendo conto della valutazione dei rischi e in particolare in funzione della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico, deve essere previsto un **sedile** munito di appositi accessori.

#### e. Rischio da sospensione inerte

Per ridurre il rischio da sospensione inerte è fondamentale che l'operatore sia staccato dalla posizione sospesa al più presto.

In ogni sistema di lavoro con funi deve essere sempre previsto un sistema di recupero dell'operatore in difficoltà, manovrabile o eseguibile da un assistente e/o da un altro operatore.

Tale sistema deve essere predisposto già installato in posizione, o installabile rapidamente all'occorrenza, secondo la valutazione dei rischi.

- Tenendo conto della valutazione dei rischi, in abbinamento o in alternativa al sistema di recupero, deve essere prevista una fune di intervento dall'alto pronta all'uso (**fune di emergenza**), già in posizione o già collegata al suo punto di ancoraggio, nel caso l'assistente debba aiutare da vicino l'operatore o facilitarne il recupero, evitando che si possa impigliare contro eventuali ostacoli o bloccare sulle sporgenze della struttura.

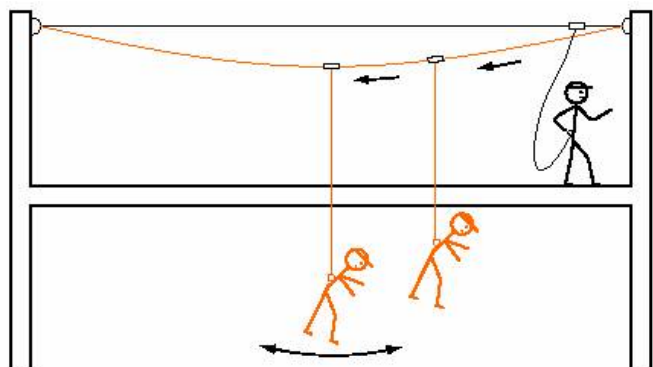
#### 7.2.7 Effetto pendolo

Quando esiste il rischio di caduta in prossimità di una estremità di una linea di ancoraggio flessibile, può accadere che il dispositivo mobile di ancoraggio scivoli lungo la linea flessibile verso il centro della linea, trascinando con sé l'operatore.

Costui sarà sottoposto poi al cosiddetto "effetto pendolo" (vedi figura accanto).

La consistenza di questo effetto dipenderà sia dal grado di attrito tra il dispositivo mobile e la linea di ancoraggio, sia dalla distanza fra gli ancoraggi della linea, sia dal tipo di fune (maggiore per le fibre sintetiche rispetto a quelle in acciaio).

Nel caso ci sia la possibilità che l'operatore durante l'effetto pendolo incontri un ostacolo è necessario prevedere una configurazione diversa della linea di ancoraggio (per esempio, un ancoraggio intermedio sopra l'ostacolo) o un sistema alternativo (per esempio, una guida rigida).



#### 7.2.8 Spazio libero di caduta in sicurezza

In un sistema di arresto caduta, un elemento importante da valutare è lo spazio libero di caduta in sicurezza, sotto il sistema di arresto, necessario a consentire una caduta senza che l'operatore urti contro il suolo o altri ostacoli analoghi. Tale spazio libero dipenderà dal tipo di sistema di arresto caduta impiegato.

I fattori di cui si deve tenere conto nel calcolo dello spazio libero di caduta sotto il sistema di arresto sono i seguenti:

- **flessione degli ancoraggi;**
- **lunghezza statica del cordino;**
- **posizione di partenza del dispositivo anticaduta;**
- **spostamento verticale o allungamento del dispositivo anticaduta;**
- **altezza dell'utilizzatore;**
- **scostamento laterale del punto di ancoraggio.**



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 1 Flessione degli ancoraggi.

### a) Singolo punto fisso di ancoraggio.

Lo spostamento dell'ancoraggio è zero, a meno che la struttura a cui è fissato l'ancoraggio presenti una flessione sotto il carico indotto dall'arresto della caduta.

### b) Linea rigida orizzontale o verticale.

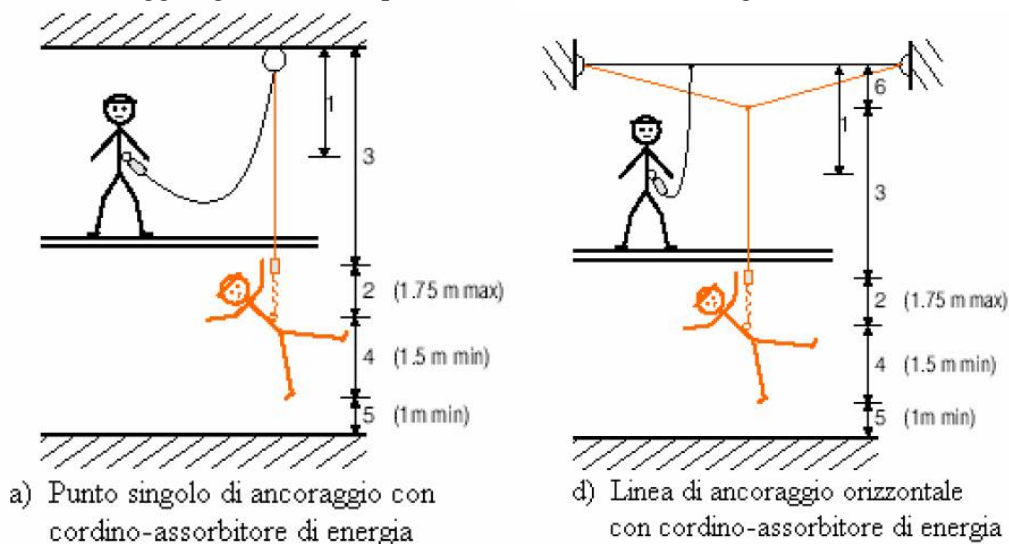
Lo spostamento dell'ancoraggio è zero, a meno che la struttura a cui è fissato l'ancoraggio presenti una flessione sotto il carico indotto dall'arresto della caduta

### c) Linea flessibile orizzontale o verticale.

La freccia massima della linea di ancoraggio, è calcolata in relazione al valore della flessione della linea di ancoraggio stessa, fornito dal fabbricante.

## 2. Lunghezza statica del cordino.

Nel caso di un cordino, o di un cordino che include un assorbitore di energia, si dovrà considerare la lunghezza del cordino aggiungendo anche quella dell'assorbitore di energia nel suo stato non esteso.



Le figure mostrano alcuni esempi a titolo esplicativo. La distanza di caduta e lo spazio libero residuo devono essere calcolati tenendo conto delle reali condizioni di ogni singolo sistema di arresto caduta e tipologia del punto di ancoraggio utilizzati con il supporto delle istruzioni per l'uso fornite dal fabbricante dei dispositivi stessi.

1. distanza di partenza
2. allungamento dell'assorbitore di energia, massimo = 1,75 m \*\*
3. lunghezza del cordino \*
4. altezza dell'attacco dell'imbracatura rispetto al piede della persona = 1,5 m
5. spazio libero residuo, minimo = 1,0 m
6. freccia della linea di ancoraggio
7. estensione del dispositivo di tipo retrattile, massimo = 1,4 m
8. corsa del dispositivo su linea di ancoraggio flessibile verticale, massimo = 1,0 m

\* Se è installato un assorbitore di energia, la sua estensione (fino a 1,75 m) deve essere aggiunta alla lunghezza del cordino

\*\* Aggiungere ogni apprezzabile allungamento dinamico della fune



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 7.2.9 Criteri di selezione

La selezione, in relazione al particolare uso, si deve essere seguire quanto segue:

### a) le caratteristiche del tipo di guida:

- **guida rigida**
  - usato per un utilizzo frequente;
  - adatto per un uso contemporaneo di più utilizzatori
  - gli ancoraggi intermedi non ostacolano il passaggio degli attacchi mobili;
  - in caso di arresto di caduta la flessione del sistema è trascurabile;
  - nel caso di utilizzo contemporaneo di più utilizzatori la persona che cade esercita minori azioni sulle altre;
- **guida flessibile con fune:**
  - usato per un utilizzo non frequente
  - configurazione più flessibile
  - tollera distanze maggiori tra gli ancoraggi
  - sono più prontamente installabili su strutture esistenti
  - può essere usato per linee di ancoraggio aventi anche un dislivello fra gli ancoraggi e superanti i bordi dell'edificio
  - consente l'utilizzo di assorbitori di energia sulla linea.

### b) La natura della struttura di ancoraggio:

La tipologia della struttura su cui ancorare il sistema determina il tipo di linea di ancoraggio:

- alcune strutture sono più adatte a sostenere i carichi verticali che sono predominanti su sistemi a guida rigida;
- alcune strutture sono più adatte a sostenere gli elevati carichi orizzontali che sono predominanti sugli ancoraggi di estremità delle guide flessibili;
- considerazioni di architettura dell'edificio, possono favorire la scelta di un sistema rispetto ad un altro, ma non devono in ogni modo compromettere la sicurezza;

### c) Le modalità d'uso:

Unitamente alla tipologia di guida ed alla struttura della linea di ancoraggio, per la selezione, deve essere considerato quanto segue:

- il numero di utilizzatori che il sistema può sopportare nello stesso momento;
- la frequenza d'uso e velocità di movimentazione sulle linee;
- le condizioni ambientali e le relazioni agli effetti di queste sulle prestazioni e sullo stato di conservazione;
- la facilità con cui l'utilizzatore accede con sicurezza alla linea nei vari punti di accesso;
- la possibilità di passare attraverso i punti di ancoraggio intermedio senza disconnettersi;
- la capacità del sistema di rispettare la distanza libera di caduta esistente al disotto dell'installazione;
- la facilità di controllo e manutenzione del sistema;

### d) Dispositivi ausiliari

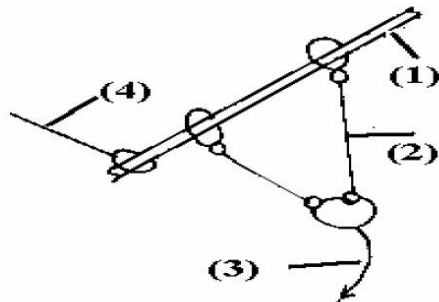
Nella scelta dei dispositivi ausiliari si dovrà tenere presente quanto segue per il punto di ancoraggio mobile:

- nei sistemi a guida rigida, tali dispositivi sono generalmente parte integrante del sistema e non si possono rimuovere senza la disconnessione di un opportuno dispositivo di ritenuta. Quando tali dispositivi mobili vengono forniti come parte del sistema non possono essere usati mezzi alternativi per la connessione;
- nei sistemi a guida flessibile, tali dispositivi sono spesso parte integrante del sistema e non si possono rimuovere senza la disconnessione di un opportuno dispositivo di

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

ritenuta. Questi dispositivi possono essere progettati per passare attraverso gli ancoraggi intermedi senza essere disconnessi. Nel caso che il dispositivo mobile di attacco non sia parte integrante del sistema, dovranno essere utilizzati attacchi le cui caratteristiche di resistenza siano non inferiori a quelli degli elementi integrati al sistema;

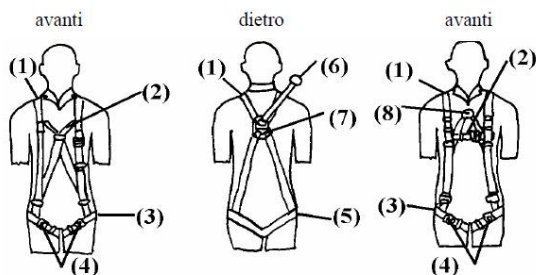
- Nel caso in cui i dispositivi di ancoraggio intermedi delle guide non consentano l'attraversamento del punto di ancoraggio mobile, occorre integrare il sistema di ancoraggio del dispositivo anticaduta utilizzando o due singoli cordini collegati a due punti di ancoraggio mobili, o un dispositivo di attacco che utilizza due punti di ancoraggio mobile vedi figura seguente:



- 1) linea di ancoraggio flessibile
- 2) doppio dispositivo di attacco
- 3) fune (all'imbracatura)
- 4) ancoraggio fisso (al muro)

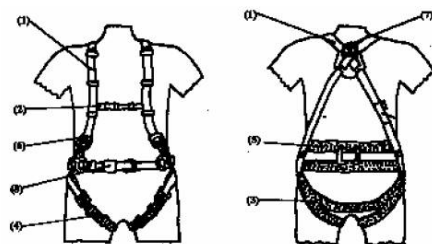
### 7.2.10 Imbracature anticaduta per il corpo

Esempi tipici di imbracatura anticaduta per il corpo sono mostrati nelle figure successive.



1. cinghia da spalla
2. cinghia di trattenuta
3. cinghia gamba
4. fibbia
5. cinghia sub-pelvica
6. cinghia estensibile opzionale
7. sistema di attacco
8. punto di attacco opzionale sul torace

Imbracatura per il corpo senza cinturone sulla vita



1. cinghie della spalla
2. cinghia secondaria
3. cinghia di seduta (cinghia primaria)
4. cinghia per la coscia
5. sostegno schiena per posizionamento sul lavoro (cinturone)
6. elemento di regolazione
7. elemento di attacco per il dispositivo di arresto caduta
8. fibbia

Imbracatura per il corpo con cinturone in vita

Una imbracatura anticaduta per il corpo deve essere usata in ogni situazione dove vi è rischio di caduta dall'alto, sia libera, sia libera limitata, sia contenuta.

La selezione di una corretta imbracatura deve tenere conto di quanto segue:

- facilità nell'indossare e nel togliere;
- presenza di attacchi idonei al tipo di attività (attacchi sternali e/o dorsali);

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- capacità di distribuire il carico dovuto all'arresto della caduta sul corpo dell'operatore;
- capacità nel sostenere, dopo la caduta, l'operatore in posizione sospesa, minimizzando le patologie causate dall'imbracatura, a seguito di perdita di conoscenza;
- capacità di regolare i componenti alle varie conformazioni del corpo.

Ogni qualvolta la tipologia di lavoro lo richieda è opportuno utilizzare un punto di attacco frontale posto ad una giusta altezza sull'imbracatura: è il caso di quegli operatori che devono portare attrezzi sul dorso od indossare indumenti speciali contro il freddo o l'umidità per i quali sono più adatte le imbracature con un gancio sternale.

### 7.2.11 Cintura di trattenuta e/o posizionamento

Le cinture di trattenuta devono essere usate come dispositivo di trattenuta orizzontale. Esse non devono essere usate nel caso di rischio di caduta libera, caduta libera limitata e caduta contenuta.

### 7.2.12 Cordino di trattenuta e/o posizionamento

I cordini di trattenuta e/o posizionamento utilizzati con una cintura di trattenuta e limitanti il movimento orizzontale dell'operatore dal punto di ancoraggio, così che non è possibile raggiungere fisicamente una posizione con rischio di caduta, devono essere impiegati quando il movimento è previsto su di una superficie orizzontale o per un pendio non eccedente i 15° di inclinazione sull'orizzontale.

Quando il cordino di trattenuta e/o posizionamento è regolabile, la massima lunghezza possibile non deve mai permettere all'operatore di raggiungere una posizione di rischio di caduta dall'alto in qualsiasi situazione di lavoro.

I cordini di trattenuta e/o posizionamento non devono essere usati nel caso di rischio di caduta libera, caduta libera limitata e caduta contenuta.

### 7.2.13 Cordino + elemento di dissipazione di energia

Il cordino è un elemento di collegamento tra l'imbracatura per il corpo e un adatto punto di ancoraggio, sia fisso che scorrevole su guide rigide o flessibili.

Un cordino è correttamente selezionato quando:

- è di facile assemblaggio e regolazione;
- le caratteristiche (lunghezza, presenza o assenza di assorbitore di energia, tipo di connettore, ecc,) sono adeguate al tipo di attività che si deve svolgere e al dispositivo anticaduta utilizzato.

Un assieme formato da cordino e un elemento di dissipazione di energia serve a limitare a 6 KN la forza che agisce su l'attacco di una imbracatura in un arresto di caduta.

Si può escludere l'elemento di dissipazione di energia quando:

- il materiale del cordino è capace da solo di soddisfare il requisito del limite di 6KN,
- il dispositivo di arresto al quale il cordino è collegato è capace di limitare la forza di arresto caduta a 6KN
- la distanza di caduta è così contenuta che la forza di arresto caduta non può raggiungere i 6 KN.

Quando il cordino può essere soggetto a fiamma, a calore, a taglio o a effetto abrasivo, si deve utilizzare una fune metallica o una catena.

### 7.2.14 Connettori

I connettori devono essere selezionati in base a:

- dimensione e tipo di ancoraggio da utilizzare;
- frequenza delle operazioni di aggancio e sgancio;

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

- frequenza dei movimenti dell'operatore

I connettori non devono presentare bordi a spigolo vivo o ruvidi che potrebbero tagliare, consumare o danneggiare in altro modo le corde o le cinghie o causare lesioni all'utilizzatore.

Per ridurre le probabilità di una apertura involontaria, i ganci e i moschettoni devono essere a chiusura automatica e a bloccaggio automatico o manuale. Essi si devono aprire solo con almeno due movimenti manuali consecutivi e intenzionali.

In base alla tipologia, si dividono in:

- connettori a gancio, utilizzati con ancoraggi fissi (golfari a muro) o su linee di ancoraggio flessibili orizzontali d'acciaio;
- connettori ovali (moschettoni) utilizzati per la connessione diretta su funi di ancoraggio flessibili orizzontali in corda;
- connettori a pinza, utilizzati quando non vi sono strutture con punti di ancoraggio predisposti ad interfacciarsi con connettori ovali o a ganci.

I connettori ovali con chiusura a ghiera filettata sono adatti per attività in cui le operazioni di aggancio e sgancio sono meno frequenti a differenza di quelli con chiusura autobloccante che sono idonei dove la frequenza delle suddette operazioni è maggiore.

## **7.3 USO DEI SISTEMI ANTICADUTA**

### **7.3.4 Indicazioni d'uso**

Per l'uso dei sistemi anticaduta si deve sempre tener conto delle seguenti indicazioni:

- I sistemi anticaduta devono essere utilizzati soltanto per gli usi previsti e conformemente alle informazioni del fabbricante;
- I sistemi anticaduta devono essere utilizzati con attenzione al fine di non danneggiarli;
- I sistemi anticaduta devono essere mantenuti in efficienza mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie;
- L'operatore, prima di utilizzare il dispositivo, deve assicurarsi che sia correttamente assemblato e che i ganci e i connettori siano completamente e correttamente chiusi;
- Dopo l'uso il dispositivo deve essere correttamente riposto;
- Quando il sistema è stato utilizzato per un arresto della caduta, deve essere ritirato dall'uso e predisposto per l'ispezione secondo quanto al paragrafo 10.2.4.
- I sistemi i anticaduta devono essere utilizzati soltanto da lavoratori che siano stati sottoposti al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro.
- I sistemi anticaduta devono essere utilizzati dai lavoratori avendone cura e non apportando modifiche ai dispositivi o alle loro combinazioni, così come previste dal fabbricante.

### **7.3.5 USO IN SICUREZZA DEI DISPOSITIVI ANTICADUTA**

Sono di seguito elencate alcune raccomandazione generali per usare in sicurezza il dispositivo di arresto di tipo indicato per le lavorazioni in esame (vedi Fig. 1 – Sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, da un cordino ed da un assorbitore di energia):

1. Questo tipo di dispositivo deve essere usato mantenendo l'assorbitore di energia privo di sporcizia od elementi corrosivi, che ne inficino le caratteristiche di assorbimento.

### **7.3.6 USO IN SICUREZZA DELLE LINEE DI ANCORAGGIO**

Sono qui di seguito riportate alcune raccomandazioni generali per usare i sistemi ed i dispositivi in sicurezza:

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

1. Deve essere usata una imbracatura compatibile con le caratteristiche delle linee di ancoraggio;
2. Devono essere utilizzate le linee di ancoraggio non superando il numero massimo di utilizzatori previsto dal fabbricante;
3. Dopo un arresto di caduta, devono essere utilizzate le linee di ancoraggio secondo le istruzioni del fabbricante e verificato che sia ancora mantenuta la distanza minima di caduta in sicurezza;
4. Una linea di ancoraggio predisposta per l'aggancio di un sistema anticaduta non deve essere usata come sistema di posizionamento sul lavoro, a meno che non espressamente progettata per questo tipo d'uso;
5. Quando risulta necessario passare da un sistema di ancoraggio ad un altro ed esiste un rischio di caduta, deve essere mantenuto l'aggancio contemporaneo ai due sistemi durante il trasferimento;
6. Deve essere verificato che tutti i sistemi di aggancio siano chiusi in posizione di sicura;
7. Deve essere verificato che gli assorbitori di energia non presentano segni di estensione: nel caso sostituirli;
8. I sistemi di ancoraggio devono essere installati da persone competenti;
9. In prossimità del luogo ove si ha l'accesso alla linea di ancoraggio permanente, devono essere installati dei cartelli riportanti le seguenti informazioni:
  - data di installazione e nome dell'installatore e del fabbricante
  - numero di identificazione del sistema
  - utilizzo obbligatorio di un assorbitore di energia
  - numero massimo di utilizzatori simultanei permessi
  - istruzioni di servizio (ispezioni e relative date)
  - date di fuori servizio del sistema ed eventuale possibilità di ri-certificazione
  - un avviso che il sistema deve essere usato solo come linea per aggancio per dispositivo arresto caduta.

### **7.3.7 USO IN SICUREZZA DELLE IMBRACATURE PER IL CORPO, DEI CORDINI E DEGLI ELEMENTI DI ATTACCO**

Nel caso di potenziale caduta devono essere usate solo imbracature per il corpo.

Il componente di collegamento del sistema di arresto caduta deve essere connesso solamente all'attacco sternale (anteriore) o all'attacco dorsale (posteriore) della imbracatura per il corpo.

Le cinture di posizionamento non devono essere usate quando vi è la possibilità di qualsiasi tipo di caduta, cioè di caduta libera, di caduta libera limitata e di caduta contenuta.

#### **7.3.7.1 Combinazioni di cordini e imbracature**

Sono di seguito elencate alcune raccomandazioni generali per usare in sicurezza l'accoppiamento cordino/imbracatura:

1. L'imbracatura deve essere indossata in modo da adattarsi alla configurazione del corpo dell'operatore mediante i suoi sistemi di serraggio; Accertarsi che i sistemi di fermo siano in sicurezza;
2. Il cordino deve essere agganciato all'imbracatura solo su attacchi predisposti dal fabbricante per sostenere l'arresto della caduta;
3. Il cordino deve essere usato in maniera che nel caso di caduta, la distanza di caduta sia minima;
4. Le caratteristiche del cordino utilizzato devono essere tali da assicurare uno spazio libero di caduta in sicurezza in accordo a quanto descritto al paragrafo 9.1;
5. Devono essere prese tutte le necessarie precauzioni affinché gli ancoraggi siano capaci di resistere ai carichi indotti delle cadute, come descritto nel paragrafo 9.1;

Verificare l'idoneità degli ancoraggi anche mediante prove, se si ha il sospetto che gli ancoraggi non siano più affidabili, per esempio a causa del deterioramento dovuto all'invecchiamento.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 7.3.7.2Elementi di attacco

Sono di seguito elencate alcune raccomandazioni generali per usare in sicurezza gli elementi di attacco:

1. Deve essere verificato che tutti gli elementi di accoppiamento siano compatibili l'uno con l'altro, al fine di evitare rilasci non voluti o sovraccarichi degli elementi;
2. Deve essere verificato al momento in cui il DPI viene indossato e di tanto in tanto durante l'uso che i dispositivi di chiusura sia primario che secondario siano in posizione di sicurezza;
3. Deve essere evitato che gli elementi di attacco siano sottoposti a sollecitazioni di flessione (fig. 1) in quanto possono essere progettati per non sopportare tale tipo di sollecitazione;
4. Evitare di sollecitare il dispositivo di chiusura del connettore con carichi laterali;
5. Evitare carichi non in asse con la spina (fig. 2);
6. Evitare di utilizzare connettori con sedi piccole rispetto al diametro delle funi (vedi figure successive).

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

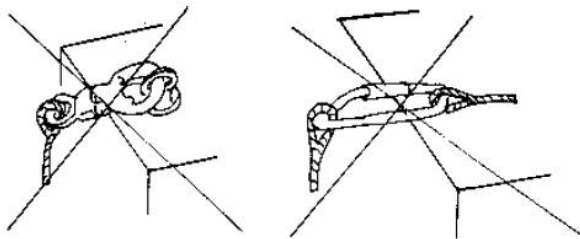


Fig. 1 - Elementi di attacco usati impropriamente

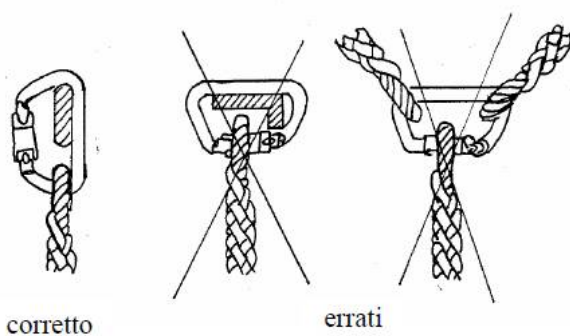


Fig. 2 - carichi non in asse con la spina

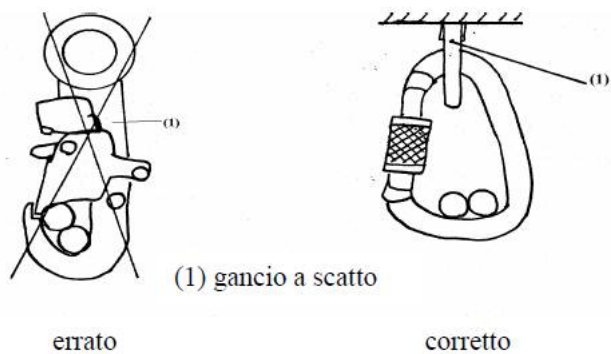


Fig. 3 – Connettori con sedi piccole rispetto al diametro delle funi



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 7.3.8 USO IN SICUREZZA DEGLI ANCORAGGI

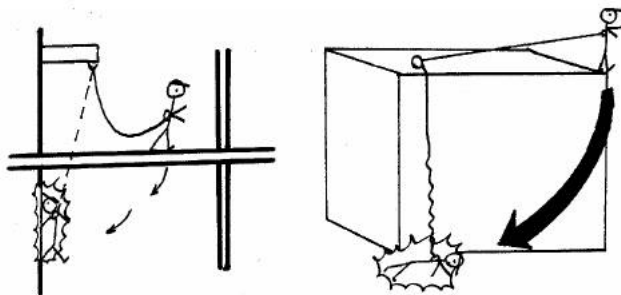
Sono di seguito riportate alcune raccomandazioni generali per l'uso in sicurezza dei sistemi e dei dispositivi di ancoraggio:

- Deve essere usato un adatto punto di ancoraggio posizionato il più vicino possibile all'operatore, sulla verticale del luogo di lavoro al fine di ridurre l'effetto pendolo;
- Deve essere usato, quando ne esiste la possibilità, un punto di ancoraggio posizionato in alto rispetto al piano di calpestio in modo da ridurre il più possibile l'altezza di caduta libera;
- Deve essere utilizzato un punto di ancoraggio posizionato in modo tale da assicurare, in relazione al tipo di dispositivo anticaduta utilizzato, un adeguato spazio libero di sicurezza al di sotto dell'operatore;
- Devono essere utilizzati ancoraggi di adeguata resistenza;
- Deve essere approntato un accesso sicuro al punto di ancoraggio.

#### 7.3.8.1 Effetto pendolo

Nel caso di disassamento laterale tra l'ancoraggio ed il punto di potenziale caduta, nella caduta si ha l'effetto pendolo. In tal caso si hanno due possibilità di infortunio:

1. semplice effetto pendolo con urto contro un ostacolo
2. effetto pendolo con scivolamento della fune contro il bordo ed eventuale urto contro il terreno se la lunghezza della fune è maggiore dell'altezza rispetto al suolo del punto di ancoraggio



a) semplice effetto pendolo

b) effetto pendolo e scivolamento lungo il bordo

Fig. – Effetto pendolo

Quando non si può evitare completamente l'effetto pendolo è necessario intervenire secondo uno dei metodi sotto descritti:

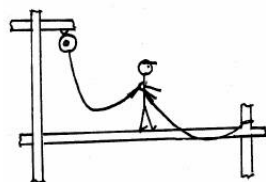
- Deve essere utilizzato un secondo cordino collegato ad un secondo ancoraggio al fine di limitare l'oscillazione (fig. 21);
- Deve essere utilizzata una seconda fune di deviazione della fune principale, collegata ad un secondo ancoraggio. (fig. 27);
- Devono essere utilizzati dei fermi sul bordo (fig. 28) in corrispondenza della zona di lavoro per contenere lo scivolamento della fune tra un fermo e l'altro contiguo.

a) semplice effetto pendolo

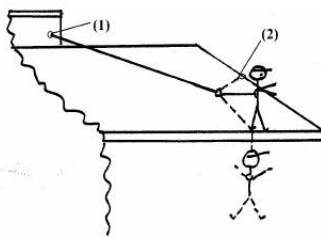
b) effetto pendolo e scivolamento lungo il bordo

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

uso di due ancoraggi



Uso dell'ancoraggio principale con  
l'ancoraggio di deviazione



1. ancoraggio principale
2. ancoraggio di deviazione

fig. 1 – Esempi di uso di ancoraggi aggiuntivi

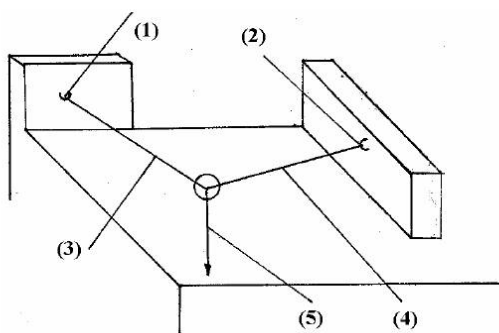


Fig. 2 – Ancoraggi di deviazione

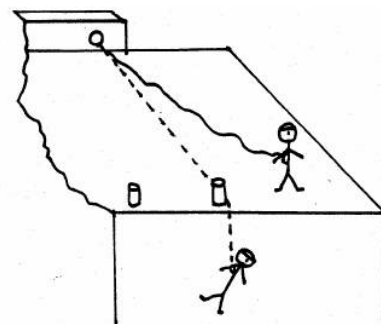


Fig. 3 – Fermi sul bordo

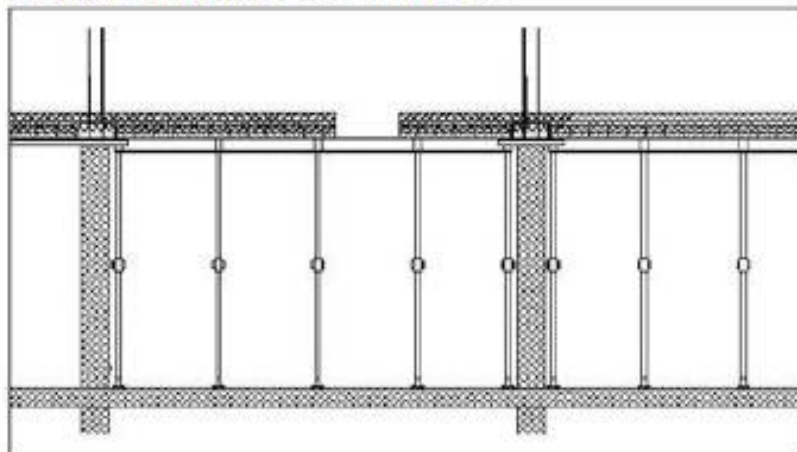
C.S.P. ing. Ugo Palmieri	PIANO OPERATIVO DISICUREZZA RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 7.4 FOROMETRIE E CAVEDI IMPIANTISTICI

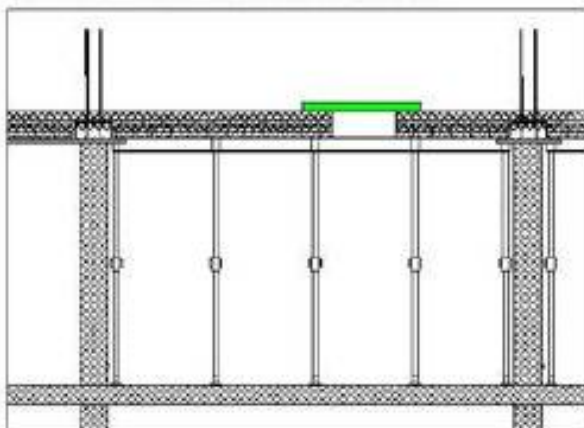
Si adottano le prescrizioni di seguito riportate:

### FOROMETRIE SU SOLAIO: PROTEGGERE CON IMPALCATO A PAVIMENTO

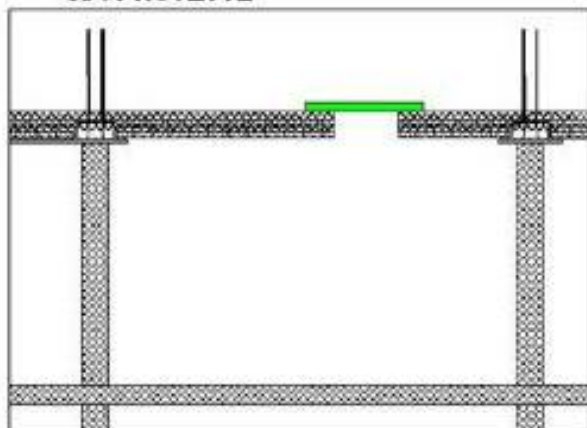
1 - IL SOLAIO E' ARMATO E PUNTELLATO. NON VI E' PERICOLO DI CADUTA ALL'INTERNO DEL SOLAIO IN QUANTO LA FOROMETRIA RISULTA CHIUSA DAI PANNELLI E DAI TRAVETTI DI ARMATURA



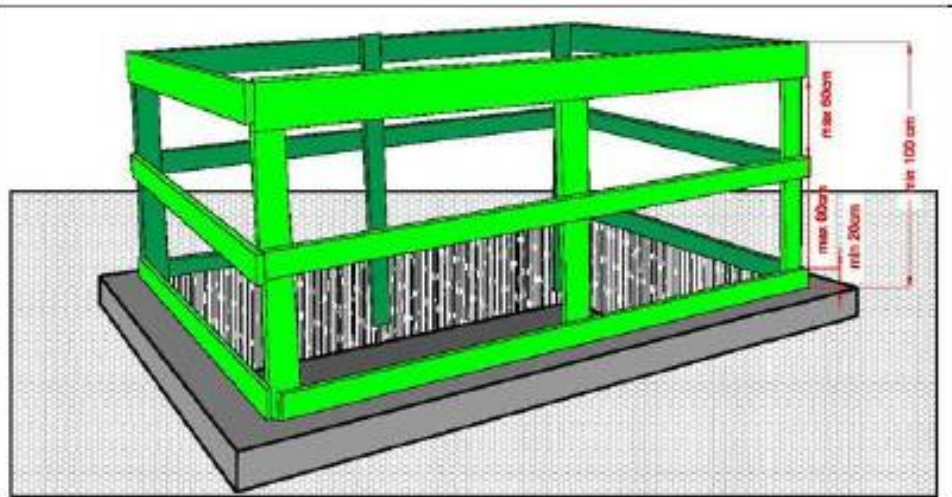
2 - **PRIMA** DI PROCEDERE CON IL DISARMO E' NECESSARIO PROTEGGERE LE APERTURE. VEDI INDICAZIONE "A"



3 - E' QUINDI POSSIBILE INIZIARE IL DISARMO: LE APERTURE RISULTANO GIÀ PROTETTE



APERTURE A PAVIMENTO, PIOVE, CAVEDI, BOCHE DI LUPO,...  
REALIZZARE IDONEO PARAPETTO



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## CAVEDI IMPIANTISTICI

Le attività da eseguirsi nei cavedi sono subordinati alla messa in opera di apposita linea vita verticale effettuata in presenza di dispositivi di protezione collettiva, ad esempio il parapetto perimetrale o operando da un luogo sicuro. La linea vita deve essere facilmente raggiungibile da un luogo sicuro (accesso al cavedio)

L'operatore dovrà utilizzare il cordino ed il dispositivo di arresto della caduta in dotazione della linea. **NON** utilizzare un moschettone qualsiasi o altro dispositivo non fornito direttamente con la linea vita per collegarsi alla stessa.

### MODALITA' DI ESECUZIONE ATTIVITA' DA SVOLGERSI NEI CAVEDI:

- allestimento linea vita
- delimitazione dell'area con cavalletti, parapetti, ...
- i lavoratori che operano sul cavedio dovranno essere costantemente collegati alla linea vita
- i lavoratori che non devono operare sul cavedio non dovranno accedere allo stesso e pertanto dovranno transitare nell'area non inibita dai cavalletti.



L'operatore deve essere appositamente formato ed addestrato all'uso dei DPI anticaduta e della linea vita stessa.



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## I - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE UTILIZZATI

<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>TUTA DA LAVORO ED</b></li> <li>– <b>INDUMENTI PROTETTIVI;</b></li> <li>– <b>CALZATURE DISICUREZZA;</b></li> <li>– <b>ELMETTI DI PROTEZIONE;</b></li> <li>– <b>GUANTI DA LAVORO;</b></li> <li>– <b>OCCHIALI DI PROTEZIONE;</b></li> <li>– <b>MASCHERINE;</b></li> <li>– <b>CUFFIE E/O TAPPI AURICOLARI;</b></li> <li>– <b>IMBRACATURE DI SICUREZZA.</b></li> </ul>
---

(A)	(B)
	X
X	X
X	X
	X
X	X
X	X
X	X
	X

(A) **Responsabile cantiere**

(B) **Operaio**



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	PIANO OPERATIVO DISICUREZZA RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 8. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

### COMMITTENTE - APPALTATORE

NOMINATIVO **Comune di Nocera Inferiore (SA)**

### PROGETTISTA

NOMINATIVO **Arch. Francesco Rotondale – cell.: +39 347 6874108**

### IMPRESA ESECUTRICE

NOMINATIVO **Da nominare**

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

NOMINATIVO

### DIRETTORE DEI LAVORI

NOMINATIVO **Da nominare**

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

NOMINATIVO **Ing. Ugo Palmieri – cell +39 333 6146309 – Studio professionale  
in Napoli Via A Depretis 5 80132  
Mail: palmieri@aptconsulting.it  
Pec: ugopalmieri@pec.it**

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

NOMINATIVO **Da nominare**

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	PIANO OPERATIVO DISICUREZZA RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 9. SCHEDE DI SICUREZZA SOSTANZE UTILIZZATE

### 9.2 Sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere

Il corretto utilizzo delle sostanze pericolose è un argomento molto importante, sia per l'ambiente che per la salute dei lavoratori. Per questo motivo le sostanze pericolose utilizzate devono essere rilevate in modo esaustivo, attraverso la redazione di un cosiddetto **catasto delle sostanze pericolose**.

La creazione di questo catasto persegue principalmente **tre obiettivi**

Da un lato esso permette di controllare l'esistenza e l'aggiornamento di tutte le **schede di sicurezza** delle sostanze pericolose presenti in azienda, **cosa che è comunque una prescrizione legislativa**.

Dall'altro esso permette di avere in ogni momento una visione d'insieme sulle tipologie di sostanze pericolose, sui requisiti di sicurezza connessi, come anche sui **rischi** ed sui **potenziali di pericolo**. Si tratta quindi di buon punto di partenza per la redazione di istruzioni sulla manipolazione e trasporto delle stesse e per la formazione dei lavoratori sull'argomento. **Anche in questo caso si tratta di un obbligo di legge**.

Infine, in applicazione dell'ottica di prevenzione, si può regolamentare attraverso tale catasto l'**acquisto** di sostanze pericolose.

Pertanto è responsabilità Responsabili di funzione:

- Fare un inventario delle sostanze pericolose contenute nel magazzino o presso il reparto o presso il cantiere (oppure raccogliere le relative fatture) ed eventualmente controllare se i contenitori hanno un simbolo con sfondo arancione (in quel caso si tratta di una "sostanza pericolosa!");
- esaminare la presenza delle relative schede di sicurezza (si tratta di un obbligo legislativo); nel caso non le possedesse, richiederle al fornitore che è obbligato a darne una copia;
- introdurre nel catastola data della scheda di sicurezza, le frasi di rischio ed i consigli di sicurezza (frasi R/S) che si trovano al punto 15 della scheda di sicurezza;

#### 9.2.4 Obblighi operativi per la funzione utilizzatrice

Le *regole di comportamento* da rispettare per la gestione delle sostanze pericolose si possono riassumere nelle tre seguenti categorie:

- a) modalità di stoccaggio
- b) manipolazione
- c) trasporto interno (in questo caso non si tratta di un obbligo)

a) Per quanto riguarda lo **stoccaggio di sostanze pericolose**:

- la quantità massima complessiva di sostanze infiammabili non può superare i 500 litri (anche se tale quantità è poco probabile, si faccia attenzione di non stoccare sostanze infiammabili in modo da non aumentare il potenziale di rischio di incendio);
- il magazzino deve essere areato in modo adeguato;
- il pavimento deve avere una vasca di contenimento e non devono esserci pozzetti di raccolta che siano collegati alla rete delle acque bianche;
- il magazzino deve essere adeguatamente segnalato e l'accesso deve essere regolamentato (ovvero chiuso a chiave; soltanto persone autorizzate possono avervi accesso).

b) Per quanto riguarda la **manipolazione di sostanze pericolose** vi sono dei chiari obblighi legislativi (sulla sicurezza ed igiene dei lavoratori) da rispettare nel caso in cui siano presenti dei lavoratori dipendenti.

L'uso, la movimentazione e lo stoccaggio di materiali, sostanze e preparati deve essere effettuato secondo le indicazioni delle schede di sicurezza e/o di istruzioni aziendali appositamente definite.

Tenendo conto della pericolosità del materiale o della sostanza impiegata, dell'incompatibilità tra sostanze, di eventuale necessità di formazione specifica prevista da normativa cogente, della necessità di uso di DPI specifici, possono essere redatte specifiche istruzioni operative.

Esse sono illustrate e consegnate durante gli interventi di formazione e informazione dei lavoratori.

I lavoratori che manipolano sostanze pericolose devono in definitiva essere a conoscenza dei rischi connessi all'utilizzo di tali sostanze, quindi istruiti ed informati da parte del datore di lavoro ovvero nel caso specifico dal Responsabile del cantiere in qualità di preposto.

**Per facilitare questo compito è disponibile un apposito modello "Catasto delle sostanze pericolose" in cui sono identificate tutte le sostanze che hanno rischi potenziali per la salute e per l'ambiente.** Per ogni sostanza e/o preparato, il



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Responsabile di cantiere

- Recupera la scheda di sicurezza;
- Aggiorna il catasto sostanza
- Provvede a rendere disponibile la scheda di sicurezza o eventualmente a creare un'istruzione operativa per ogni singola sostanza valutata come più problematica:
- Distribuisce la scheda e/o le istruzioni ai collaboratori che le utilizzano e spiega loro i contenuti fondamentali delle stesse.
- Distribuisce agli addetti i dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali ecc.) che sono prescritti dalle schede di sicurezza.

Un ultimo potenziale di pericolo da considerare è il **trasporto interno** delle sostanze pericolose dal magazzino al luogo di utilizzo o, durante la fornitura, dall'entrata fino al magazzino, dove si potrebbe verificare uno sversamento.

Si provvederà pertanto ad avere a disposizione nei "*punti cruciali*" dei sacchetti di sabbia o di segatura, con i quali raccogliere il liquido sversato e di seguire le istruzioni contenute nell'istruzione di lavoro.

**Si vuole ribadire che tutto quanto si è trattato riguarda obblighi legislativi connessi alla gestione delle sostanze pericolose.**

### 9.2.5 Schede di sicurezza

Le schede di sicurezza, relative a tutte le sostanze ed i preparati pericolosi utilizzati devono essere fornite dal responsabile dell'immissione sul mercato del prodotto (fabbricante, importatore, distributore/rivenditore), in occasione della prima fornitura o del primo acquisto da parte del personale e successivamente ad ogni revisione dovuta a nuove significative variazioni concernenti la sicurezza e la tutela della salute e dell'ambiente.

Le Schede di Sicurezza sono conservate in copia a cura dei Responsabili di funzione e sottoposte periodicamente alla verifica del loro stato di aggiornamento (tale verifica è effettuata ogni 18 mesi dagli stessi responsabili).

**E' preferibile adottare un'archiviazione di tipo informatico sia delle schede che del catasto sostanze pericolose.**

### 9.2.6 Ruoli e responsabilità

Il Responsabile di Cantiere avrà i seguenti compiti:

- Tenere aggiornato il catasto delle sostanze pericolose, in seguito ad eventuali nuovi acquisti di sostanze pericolose;
- Verificare le schede di sicurezza di eventuali nuovi prodotti prima dell'acquisto di una nuova sostanza, valutandone la problematicità dal punto di vista della sicurezza ed ambientale;
- Autorizzare l'utilizzo di eventuali nuove sostanze;
- Collaborare alla redazione delle istruzioni operative sulla manipolazione delle sostanze pericolose secondo le modalità precedentemente descritte;
- Istruire i collaboratori in riferimento a tali istruzioni
- Controllare periodicamente (secondo il programma di sorveglianza) che i collaboratori rispettino le regole di comportamento ed in caso emanare una non-conformità ;
- Controllare periodicamente che le sostanze pericolose vengano stoccate secondo le modalità precedentemente descritte ed in caso emettere una non-conformità;

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 10. MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

**A tutti gli operai sono forniti in dotazione personale tute da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo, nonché abbigliamento ad alta visibilità per le lavorazioni in coincidenza di traffico veicolare.**

Inoltre sono disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie contro il rumore, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti alla particolarità del lavoro.

### **D.P.I. Obbligatori (da indossare sempre):**

- Protezione delle mani: è affidata ai guanti, realizzati con materiali idonei in relazione al rischio (es. guanti in pelle); EN388 CE4111;
- Protezione dei piedi: per le lavorazioni con pericolo di caduta di materiali, punture o di schiacciamento è obbligatorio l'uso di calzature resistenti e adatte alla natura del rischio (scarpe antinfortunistiche);
- Protezione del capo: è affidata al casco di protezione che va indossato quando esiste pericolo di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per urto contro ostacoli; elmetto EN397 CE 85 0068
- Protezione del corpo: nel caso di rischi particolari è affidata corpetti o bretelle fluorescenti e rifrangenti; indumenti ad alta visibilità EN471 CE EN 471/1994-2

### **D.P.I. da utilizzare in determinate condizioni operative e pertanto posti a disposizione:**

- Protezione anticaduta: per lavori in luoghi sopraelevati con pericolo di caduta dall'alto è obbligatorio l'uso dell'imbracatura di sicurezza.
- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie: maschera protettiva contro la polvere EN149;
- Protezione degli occhi: occhiali, visiere, ecc. devono essere usate quando esiste pericolo di offesa agli occhi (es. per proiezione di schegge o di materiali dannosi);
- Protezione dell'udito: si ottiene utilizzando inserti auricolari e cuffie antirumore fattore correttivo 19dB – 7) (in dotazione – previsto l'obbligo di utilizzo in caso di lavorazioni con uso di attrezzature rumorose):

**Altri DPI specifici sono riportate nelle schede operative cui si rimanda.**

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 11. REGOLE COMPORTAMENTALI E OBBLIGHI DEI LAVORATORI

L'abbigliamento personale è adeguato alla natura delle lavorazioni ed alle caratteristiche delle macchine. I lavoratori in particolare devono osservare quanto segue:

- Tenere camici e giubbetti sempre abbottonati. Le maniche devono essere strette ai polsi per evitare che vengano agganciate da organi in movimento;
- Non indossare anelli, bracciali, collane e simili quando può risultare pericoloso (es. per interventi su macchine utensili, ecc.).
- Non indossare calzature inadeguate quali sandali, ciabatte o zoccoli quando ciò può risultare pericoloso.
- I Dispositivi di Protezione Individuale sono indispensabili per evitare o ridurre i danni causati da eventi accidentali o per salvaguardare l'incolumità dell'operatore da agenti nocivi usati nella attività lavorativa.

I lavoratori hanno l'obbligo di indossare i D.P.I. in dotazione. Questi devono essere sempre:

- Puliti e in buono stato di conservazione
- Controllati, prima della ripresa del lavoro, per verificarne l'efficienza e l'idoneità alla mansione da svolgere. Eventuali deterioramenti devono essere immediatamente segnalati al diretto superiore.
- Riposti, alla fine dell'uso, in luoghi dove non possano essere danneggiati.

La prima difesa contro gli infortuni e le malattie professionali è avere sempre la consapevolezza che macchine, impianti, sostanze e preparati pericolosi possono essere dannosi per la propria e altrui incolumità.

La regola principale da tenere presente è assumere in ogni circostanza comportamenti tali da evitare situazioni che possono diventare molto diverse dalle aspettative.

Perciò:

- Evitare di distrarre i colleghi di lavoro;
- Non lanciare oggetti;
- Non fare scherzi;
- Evitare, soprattutto in situazioni di emergenza, azioni avventate;
- Porre attenzione nell'eseguire il proprio lavoro, evitando di distrarsi o di farsi distrarre e mantenere sempre il controllo delle proprie azioni;
- Prestare prudenza nell'effettuare interventi non abituali, soprattutto in situazioni diverse dalla normalità.

Per questo è necessario attenersi alle seguenti regole:

- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai Dirigenti, dai Preposti;
- Utilizzare correttamente i D.P.I. e gli altri mezzi di protezione previsti;
- Segnalare immediatamente eventuali carenze di qualsiasi mezzo e dispositivo utilizzato ed ogni condizione di pericolo di cui si viene a conoscenza;
- Non manomettere o rimuovere senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di protezione, di controllo;
- Non rimuovere la segnaletica di sicurezza;
- Collaborare e cooperare attivamente quando l'esecuzione di un lavoro richiede l'intervento di più persone;
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di competenza.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 12. NOTE

La ditta appaltatrice, ricevendo dal committente la comunicazione relativa ai rischi esistenti nell'ambiente in cui dovrà operare (art. 26 D.Lgs. 81/08) opererà in modo da non arrecare danni ai propri lavoratori e ad eventuali lavoratori di altre imprese che potrebbero trovarsi contemporaneamente sul luogo di lavoro.

I responsabili di cantiere prendono atto del presente piano e si assumono la responsabilità del loro operato al fine di garantire la sicurezza sul lavoro verso se stessi, i dipendenti ed i terzi. Il presente piano è stato redatto cercando di descrivere al meglio le varie fasi lavorative, i rischi e le metodologie di prevenzione adottate.

E' fatto obbligo a tutti di rispettare le norme impartite e di farle rispettare anche in considerazione delle relative sanzioni.

Copia del presente piano sarà tenuta in cantiere a disposizione degli organi preposti al controllo e di chi ne volesse prendere visione.

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

a) verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del piano di sicurezza e a proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;

f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il presente Piano viene integrato dall'allegato fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori .

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### PARTE B: STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

#### 1 INTRODUZIONE

L'Appaltatore deve ritenere compensate per l'esecuzione dei lavori, nell'ammontare del corrispettivo di appalto, ogni onere e provvista necessari al completo soddisfacimento della normativa vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.

Così come previsto dal D.Lgs. n. 528/99 e s.m.i. sono individuati e quantificati gli oneri per la sicurezza che non sono sottoposti a ribasso d'asta e/o sconti da parte dell'Appaltatore.

Tali oneri sono quelli ritenuti necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori siano svolti in sicurezza.

Si precisa, in particolare, che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli esecutori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La stima dei costi sviluppata nella presente Sezione è formata da oneri che comprendono l'allestimento di opere provvisorie e apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati, etc.), l'utilizzo di apparecchiature e macchine che tengano conto dei bisogni di sicurezza, l'impostazione e l'organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI.

#### 1.1 NOTA

È necessario sottolineare che all'atto della redazione del presente documento è disponibile soltanto il progetto definitivo delle opere da realizzare. Infatti, per un cantiere come quello in esame, dove opereranno anche imprese ad elevata specializzazione, caratterizzate da specificità in ordine a personale, mezzi d'opera, apporto di materiali, la progettazione di dettaglio, come per esempio previsto dalla legge per il ponteggio, è rimandata proprio agli Appaltatori.

La valutazione qui presentata è pertanto caratterizzata dalla completezza e dal livello di dettaglio dettati dai documenti disponibili. L'eventuale revisione della stima, determinata dal completamento della progettazione di dettaglio a cura degli Appaltatori, dovrà, in ogni caso, avvenire proprio nel corso di questa ultima e comunque primadell'inizio di ogni fase relativa.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

## 2 STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA: METODOLOGIA DICALCOLO

### 2.1 O.S.: Oneri Specifici dell'opera, non considerati direttamente nella stima dei lavori e/o nel computo metrico estimativo.

Oneri specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima dei lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base utilizzati dal progettista. Gli oneri specifici saranno sommati alla stima dei lavori predisposta dal progettista e costituiranno l'importo dei lavori da non sottoporre a ribasso d'asta.

Questi oneri si suddividono nelle quattro categorie di seguito in elenco:

- **Apprestamenti ammortizzabili (AA)**
- **Apprestamenti a nolo (AN)**
- **Apprestamenti a perdere (AP)**
- **Manodopera (MDO)**

Si illustra, di seguito, il significato di ogni categoria:

#### **AA – Apprestamenti ammortizzabili**

Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere. Tali apprestamenti, essendo beni strumentali all'esercizio dell'impresa ed essendo beni durevoli, sono da computare tenendo conto dell'ammortamento degli stessi. Nel caso in cui gli oneri di cui agli AA siano riferiti ad opere compiute (mezzi d'opera e manodopera), in ammortamento andranno solamente i costi dei mezzi d'opera ed i costi della manodopera saranno riconosciuti per intero.

#### **AN – Apprestamenti a nolo**

Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, DPC, DPI, attrezzature, mezzi d'opera, ecc., per i quali è previsto il Noleggio a caldo (nolo macchina con operatore a bordo) degli stessi all'interno del cantiere ed il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima. Questi oneri vanno computati per intero.

#### **AP – Apprestamenti a perdere**

Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere. Tali apprestamenti sono considerati a perdere nel caso non siano più riutilizzabili in altri cantieri ed il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima. Questi oneri sono da computare per intero.

#### **MDO – Manodopera**

Identifica i costi di eventuale manodopera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza delle attività di cantiere.

Nei capitoli successivi, si riporterà inizialmente il riepilogo degli oneri relativi della sicurezza e, successivamente, il computo degli oneri specifici. I prezzi utilizzati nel computo sono desunti da indagini di mercato (su media nazionale) ed, ove disponibili, dalle voci dei Tariffari Regionali di riferimento dei prezzi per l'esecuzione delle opere pubbliche.

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

### 3 COMPUTO ONERI DELLA SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
1 / 1 P.01.010.010. d	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie con ... lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete metallica zincata su tubi da ponteggio con ammortamento	0,25	350,00			2,000	175,00	
	SOMMANO mq						175,00	14,56
2 / 2 P.03.010.025. a	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido, completo di rampe, gradini, pianerottoli, femapiade e parapetti. Con caratteristiche : la ... n inferiore a 450 x 180 cm, completa di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva Nolo per il 1° mese o frazione n. 2 castelletti di salita e discesa da copertura	2,00				10,000	20,00	
	SOMMANO m						20,00	9,35
3 / 3 P.03.010.025. b	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto da elementi tubolari con incastro rapido, completo di rampe, gradini, pianerottoli, femapiade e parapetti. Con caratteristiche : la ... n inferiore a 450 x 180 cm, completa di ancoraggi. Misurato per metro di altezza effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1°mese calcolato per altri due mesi	2,00	2,00			10,000	40,00	
	SOMMANO m/30gg						40,00	3,65
4 / 4 S.01.20.20.a	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali, montate ad interasse non inferiore a 180 cm e altezza utile non inferiore a 100 cm, dotate di p ... ro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Delimitazioni orizzontali o scale, nolo per il 1° mese o frazione per l'intero perimetro di gronda		80,00				80,00	
	SOMMANO m						80,00	13,13
5 / 5 S.01.20.20.b	Delimitazioni orizzontali o scale, nolo per ogni mese dopo il 1° mese calcolato per altri due mesi	2,00	80,00				160,00	
	SOMMANO m/30gg						160,00	1,02
6 / 6 S.01.20.30.a	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, per cinture di sicurezza, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte  Piastra per superfici orizzontali con asta ed anello						8,00	
	SOMMANO cadauno						8,00	24,78
7 / 7 S.01.20.30.b	Piastra per strutture verticali ed anello						8,00	
	SOMMANO cadauno						8,00	26,35
8 / 8 S.01.20.40.b	Sistema anticaduta di tipo retrattile con sistema di aggancio posto sopra l'operatore ed angolo di spostamento laterale < 35° per carico							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							4'503,64



C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> <b>RedattoaisensidelD.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen</b> <b>teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3</b>	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							4'503,64
9 / 9 S.01.20.80.a	massimo pari a 130 kg, costituito da una av ... e cavo di diametro idoneo, moschettone automatico, freno di caduta con arresto pari a 50/60 cm							
	Lunghezza del cavo 10 m n. 3 operai x 60gg	3,00			2,000	6,00		
	SOMMANO cad/30gg					6,00	10,47	62,82
	Fune di acciaio per trattenuta di diametro e lunghezza idonea da ancorare a piastre o punti fissi Fune compreso ancoraggio 20m di linea di colmo x 60gg	2,00	20,00			40,00		
10 / 10 S.01.30.10.i	SOMMANO m/30gg					40,00	0,36	14,40
	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, omologato secondo le norme vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno							
	Da 6 kg, classe 21A 113BC					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	57,97	173,91
11 / 11 S.02.20.30.a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico autoestinguente, pavimenti in lastre in pvc, porta esterna in materiale plastico e maniglia di sicurezza. Vaso avente siste ... a e comando di lavaggio ed espulsione a leva. Montaggio e nolo per il 1° mese							
	Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere					1,00		
	SOMMANO cad/30gg					1,00	95,48	95,48
12 / 12 S.02.20.40.a	Box bagno. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio. Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere					2,00		
	SOMMANO cad/30gg					2,00	61,37	122,74
13 / 13 S.02.20.90.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in panne ... no semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese							
	dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm					3,00		
	SOMMANO cad/30gg					3,00	394,21	1'182,63
14 / 14 S.03.10.10.c	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti.							
	Imbracatura con cintura di posizionamento con attacco dorsale e sternale n. 3 operai x 2 mesi	3,00			2,000	6,00		
	SOMMANO cad/30gg					6,00	8,62	51,72
	<b>A R I P O R T A R E</b>							6'207,34

C.S.P. ing. Ugo Palmieri	<b>PIANO OPERATIVO DISICUREZZA</b> RedattoaisensideID.Lgs.n°81/08del09.04.2008es.m.i.,conformemen teai contenuti previsti dall'allegato XV punto3	REV. 0 DEL 05/11/2018
Committente: COMUNE DI NOCERA INFERIORE (SA)		
OPERA PROGETTATA: Ristrutturazione e adeguamento della Cappella Madre Cimitero		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							6'207,34
15 / 15 S.04.10.10.d	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 18 m					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	15,08	15,08
16 / 16 S.04.10.20.j	Cartelli di pericolo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco ed indicazione in giallo 500 x 500 mm visibilità 10m					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	25,92	25,92
17 / 17 S.04.10.30.d	Cartelli di obbligo, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 18 m					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	18,27	18,27
18 / 18 S.04.10.40.e	Cartelli per indicazioni antincendio, conformi alle norme vigenti, in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 500 x 500 mm visibilità 22 m					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	19,09	19,09
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							6'285,70
	<b>T O T A L E euro</b>							6'285,70