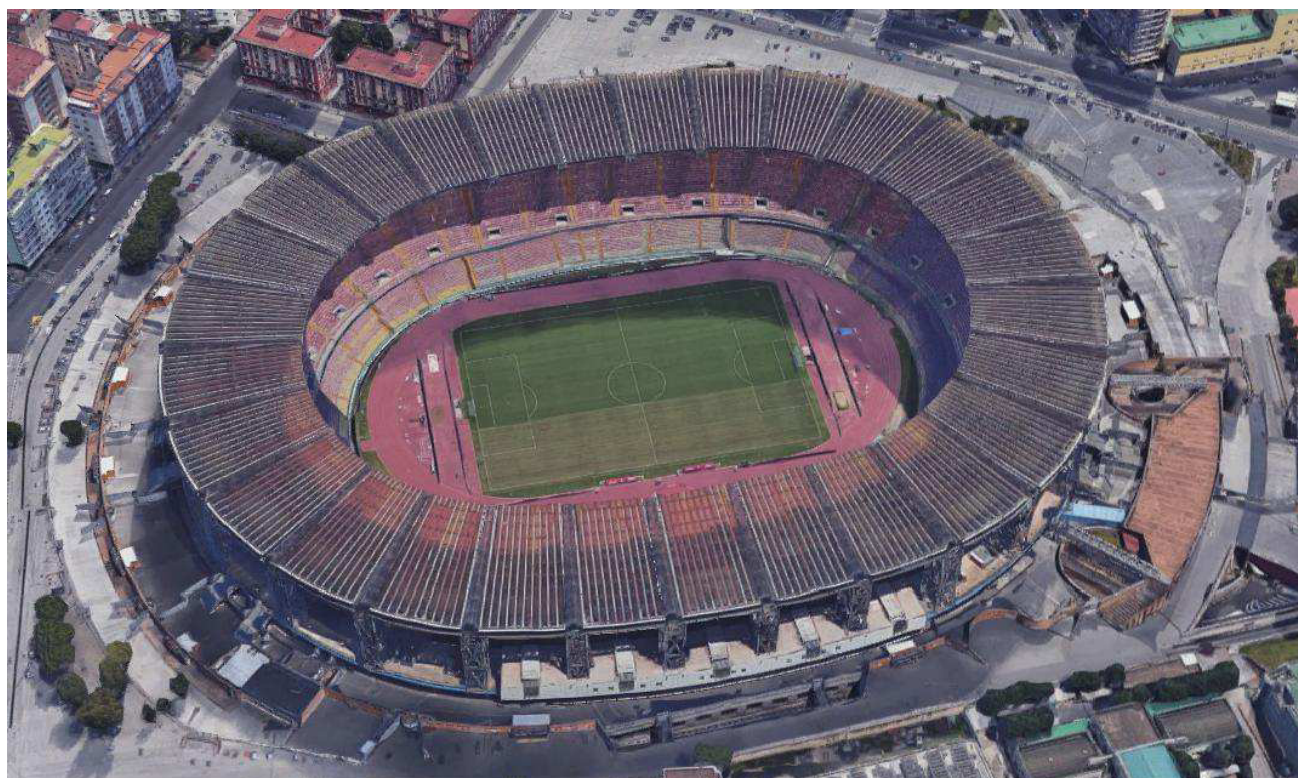




STADIO SAN PAOLO

Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica
Progetto esecutivo



Rup:
Arch. Vincenzo Quaranta

Gruppo di progettazione
Ing. Maurizio Attanasio
Geom. Domenico Mennitti
Istr. tecnico Aniello Manzo

Timbri:

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scala:


Data:

Documento:

Dicembre 2018

11_PSC


Nome file:
Piani sicurezza e
coordinamento

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 1 di 203	


Sommario

PARTE PRIMA


1.-..PREMESSA.....	5
1.1.-..Abbreviazioni utilizzate.....	6
1.2.-..Struttura del PSC e descrizione sommaria dei contenuti.....	7
1.3.-..Normative di riferimento.....	8
2.-..IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
2.1.-..Indirizzo del cantiere.....	8
2.2.-..Cenni storici e descrizione dell'opera.....	9
2.3.-..Descrizione degli interventi.....	10
2.4.-..Procedure - Scelte progettuali ed organizzative - Misure preventive e protettive....	10
Verifiche degli elementi strutturali.....	11
2.5.-..Parametri identificativi del cantiere.....	12
Incidenza della manodopera.....	12
Notifica Preliminare.....	12
Piano di Sicurezza e Coordinamento.....	12
3.-..SOGGETTI IMPEGNATI.....	13
3.1.-..Soggetti rappresentanti della Committenza.....	13
Committente.....	13
Responsabile del procedimento.....	14
Progettista/i.....	15
Coordinatore per la progettazione (CSP).....	16
Direttore dei lavori (D.L.).....	17
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE).....	18
3.2.-..Soggetti delle imprese con compiti di sicurezza.....	19
Datore di lavoro (Impresa Appaltatrice).....	19
Datore di lavoro (Impresa Associata / subappaltatrice / subfornitrice).....	22
Responsabile del cantiere per la sicurezza.....	23
Direttore tecnico di cantiere.....	24
Tecnici e operatori di cantiere (capocantiere, assistenti e preposti).....	25
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP).....	26
Medico competente.....	27
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS).....	27
Lavoratori incaricati per la gestione delle emergenze.....	29
Lavoratori subordinati.....	29
Lavoratore autonomo.....	31
4.-..RISCHI INTRINSECI AL CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	33
5.-..RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO CIRCOSTANTE.....	33
5.1.-..Agenti Inquinanti.....	33
Emissione di polveri.....	33
Emissione di rumore.....	33
Reflui e rifiuti originati dalle attività di cantiere.....	40

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 2 di 203	

Propagazione di fumi e/o fiamme.....	40
5.2.-..Caduta di materiali dall'alto.....	41
5.3.-..Interferenze con le attività confinanti.....	41
6.-..IMPIANTO DI CANTIERE.....	41
6.1.-..Recinzione – Accessi – Viabilità di cantiere.....	41
6.2.-..Cartello di cantiere.....	43
6.3.-..Segnaletica di sicurezza.....	43
6.4.-..Servizi igienico - assistenziali.....	67
Docce e lavabi.....	68
Gabinetti.....	68
Spogliatoi e armadi per il vestiario.....	68
Mensa - Refettorio.....	68
6.5.-..Aree di carico/scarico materiali.....	68
6.6.-..Depositi – Stoccaggi - Rifiuti.....	69
Stoccaggio materiali di lavoro.....	69
Deposito di sostanze infiammabili.....	69
6.7.-..Postazioni fisse di lavoro.....	69
6.8.-..Presidio sanitario.....	69
6.9.-..Dispositivi antincendio.....	70
6.10.-..Impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra.....	70
Messa in esercizio e omologazione dell'impianto.....	70
Allegati obbligatori.....	70
Misure di sicurezza.....	70
6.11.-..Impianto di alimentazione idrica.....	72
6.12.-..mpianto fognario.....	72
6.13.-..Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.....	72
6.14.-..Dispositivi di protezione individuale.....	72
7.-..VALUTAZIONE DEI RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO.....	79
7.1.-..Tipologie di rischi.....	79
7.2.-..Esposizione ai rischi.....	80
7.3.-..Riduzione dei rischi.....	80
7.4.-..Classificazione.....	81
7.5.-..descrizione di sistemi, sottosistemi e componenti delle attrezzature di protezione.....	82
Sistemi di arresto caduta.....	82
Imbracatura per il corpo.....	86
Cordini e assorbitori di energia.....	88
Connettori.....	90
Cinture e cordini di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta.....	91
7.6.-..Requisiti generali dei sistemi di arresto caduta.....	91
Tipologie di caduta.....	92
Criteri generali di scelta.....	93
Effetto pendolo.....	95
Spazio libero di caduta in sicurezza.....	96

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 3 di 203	

Distanza di caduta libera.....	99
7.7.-..Scelta di sistemi anticaduta.....	101
Criteri di scelta.....	101
Scelta delle linee di ancoraggio orizzontali.....	103
Scelta delle imbracature per il corpo, cinture, cordini e accessori.....	104
Scelta degli ancoraggi.....	106
Punti singoli di ancoraggio a sistema fisso.....	106
7.8.-..Uso dei sistemi anticaduta.....	107
Uso in attività e situazioni specifiche.....	108
Uso in sicurezza dei dispositivi anticaduta.....	111
Uso in sicurezza delle linee di ancoraggio.....	112
Uso in sicurezza delle imbracature per il corpo, dei cordini ed elementi di attacco....	113
Uso in sicurezza degli ancoraggi.....	115
Uso in sicurezza degli ancoraggi a cravatta.....	117
7.9.-..Ispezione.....	118
Tipologia di ispezione.....	118
Ispezioni comuni a tutti i sistemi di arresto caduta.....	118
Ispezione dei dispositivi di arresto caduta.....	119
Ispezione delle linee di ancoraggio flessibili e rigide.....	119
Ispezione degli ancoraggi.....	120
7.10.-..Manutenzione.....	120
7.11.-..Registrazione delle ispezioni, delle manutenzioni periodiche e straordinarie.....	121
7.12.-..Deposito e trasporto.....	121
8.-..PROCEDURE E RELAZIONI CHE DEVONO ESSERE ATTUATE TRA I SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	121
8.1.-..Procedure e relazioni tra Responsabile del procedimento, Responsabile dei lavori, Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, Imprese esecutrici	122
8.2.-..Procedure e relazioni tra Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, Responsabile del procedimento, Responsabile dei lavori.....	122
8.3.-..Procedure e relazioni tra Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	123
8.4.-..Procedure e relazioni tra Imprese esecutrici, lavoratori autonomi, Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	123
Procedure preliminari all'inizio dei lavori.....	123
Procedure da attuare durante i lavori.....	123
9.-..GESTIONE DELLE IMPRESE OPERANTI IN CANTIERE.....	124
9.1.-..Affidamento in sub-appalto di parte di opere o lavorazioni.....	124
9.2.-..Imprese fornitrici.....	125
9.3.-..Imprese esterne per la realizzazione di opere escluse dall'appalto.....	125
10.-..COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO ED I LAVORATORI AUTONOMI.....	125

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 4 di 203	


10.1.-..	Use comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva da parte di più imprese e lavoratori autonomi.....	127
11.-..	ATTIVITA' DI CONTROLLO SUI LUOGHI DI LAVORO A CURA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE PER LA SICUREZZA.....	128
11.1.-..	Norme di carattere generale.....	128
11.2.-..	Norme sugli impianti elettrici di messa a terra.....	130
11.3.-..	Norme sulle opere provvisoriale.....	132
12.-..	GESTIONE DELLE EMERGENZE: EVACUAZIONE DEI LAVORATORI, ANTINCENDIO, PRONTO SOCCORSO.....	133
12.1.-..	Misure di prevenzione incendi e lotta antincendio.....	133
12.2.-..	Misure di pronto soccorso.....	134
12.3.-..	Riferimenti utili e di emergenza.....	135
13.-..	DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE.....	136
14.-..	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).....	137
14.1.-..	Contenuti minimi del POS.....	138
15.-..	ATTIVITA' DI COORDINAMENTO DA PARTE DEL CSE.....	139
15.1.-..	Documenti che devono essere richiesti dal CSE.....	140
	Dati identificativi delle Imprese presenti in cantieri.....	141
	Dati identificativi delle Macchine/Attrezzature di cantiere.....	142
16.-..	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	143
16.1.-..	Oneri diretti.....	143
	Oneri specifici.....	143
17.-..	SOTTOSCRIZIONE DA PARTE DEI SOGGETTI CON RUOLO ATTIVO NELLA GESTIONE DEL CANTIERE PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PSC.....	144

PARTE SECONDA

18.-..	PREMESSA.....	145
19.-..	ELENCO DELLE LAVORAZIONI ANALIZZATE.....	146

PARTE TERZA

20.-..	PREMESSA.....	152
21.-..	CONFORMITA', USO E MANUTENZIONE DEI DPI, DELLE OPERE PROVVISORIALI E DELLE MACCHINE.....	153
22.-..	ELENCO DELLE MACCHINE DI CANTIERE DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO.....	154
23.-..	ELENCO DELLE OPERE PROVVISORIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO.....	190
24.-..	ELENCO DEI DPI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO.....	195

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 5 di 203	

PARTE PRIMA

1.-..PREMESSA

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento di riferimento per realizzare l'intervento nel rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti.

In particolare:


- copia del Piano sarà trasmessa dalla Committenza all'Impresa Appaltatrice e da questa a tutte le imprese che opereranno in cantiere, compreso i lavoratori autonomi;
- dovrà essere messo a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) delle singole imprese che opereranno in cantiere da parte dei datori di lavoro; i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza dovranno prenderne visione prima dell'inizio dei lavori;
- verrà revisionato ed integrato dal Coordinatore per l'esecuzione (CSE) ogni qualvolta durante l'esecuzione dei lavori si renda necessaria la modifica dei contenuti.

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto in conformità al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il Piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, 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 che non possono essere assoggettati al ribasso d'asta nelle offerte delle imprese.

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

Il Piano di sicurezza è parte integrante del contratto di appalto e pertanto i datori di lavoro delle

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 6 di 203	

imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto in esso contenuto.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza copia del documento almeno dieci giorni prima dell’inizio dei lavori.

L’impresa che si aggiudica i lavori può presentare al Coordinatore per l’esecuzione, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.


Ogni impresa che entrerà in cantiere dovrà, in ogni caso, redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) relativamente alle specifiche lavorazioni che andrà ad eseguire in cantiere, che dovrà essere considerato come piano di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

I Piani Operativi di Sicurezza dovranno essere consegnati al Coordinatore per l’esecuzione almeno dieci giorni prima dell’ingresso in cantiere delle imprese, in riferimento alle specifiche lavorazioni che verranno svolte in cantiere ed ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Oltre al rispetto delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi di Sicurezza, le imprese presenti in cantiere sono tenute al rispetto di tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

1.1.-..ABBREVIAZIONI UTILIZZATE

Azienda Sanitaria Locale	A.S.L.
Coordinatore per la progettazione	CSP
Coordinatore per l’esecuzione dei lavori	CSE
Decreto Legislativo	D.Lgs.
Decreto del Presidente della Repubblica	D.P.R.
Direttore dei Lavori	DL
Direzione Provinciale del Lavoro	D.P.L.
Dispositivi di protezione individuale	DPI
Dispositivi di protezione collettiva	DPC
Piano di Sicurezza e di Coordinamento	PSC

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 7 di 203	

Piano Operativo di Sicurezza	POS
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	RSPP
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	RLS
Successive modificazioni	s.m.i.
Decibel	dB(A)
Decreto Ministeriale	DM
Legge	L.
Vigili del Fuoco	VV.F.

1.2.-..STRUTTURA DEL PSC E DESCRIZIONE SOMMARIA DEI CONTENUTI

Il PSC è stato redatto in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che detta gli argomenti che devono essere contemplati ed i contenuti minimi che in generale deve avere il documento. Il tutto è stato contestualizzato ai lavori da eseguire ed allo specifico ambito di intervento.


Il documento si articola in tre parti:

- 1) una parte generale dove viene descritto il lavoro, vengono individuati i rischi derivanti dall'ambito di intervento e dalle interferenze tra le lavorazioni, vengono definite le procedure e le misure di sicurezza atte ad eliminare e ridurre tali rischi e vengono pianificati gli interventi in termini spazio-temporali, nonché progettato l'impianto di cantiere;
- 2) una raccolta di schede contenenti l'analisi e la valutazione dei rischi emergenti dalle singole lavorazioni con l'individuazione delle misure di prevenzione da porre in atto;
- 3) una raccolta di schede di sicurezza delle macchine, opere provvisorie e DPI ritenuti indispensabili.

La prima parte del PSC riporta le seguenti informazioni:

- a) descrizione dei lavori e analisi del contesto in cui si svolgono;
- b) individuazione dei soggetti impegnati e dei relativi compiti e responsabilità;
- c) individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento alla tipologia degli interventi oggetto dell'appalto ed al contesto d'intervento (area di cantiere, interferenze con altre attività e/o cantieri e/o strutture in genere etc.);
- d) scelte progettuali/organizzative, procedure, misure preventive e protettive, in riferimento all'impostazione dell'impianto di cantiere, alle modalità tecnico-operative ed alla programmazione degli interventi;
- e) descrizione dell'impianto di cantiere;
- f) prescrizioni operative, misure preventive e protettive, sia di tipo collettivo che individuali, in riferimento ad interferenze tra lavorazioni diverse;
- g) misure di coordinamento tra i datori di lavoro delle diverse imprese, in particolare relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- h) organizzazione prevista per la gestione delle emergenze: servizio di pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori;
- i) entità presunte del cantiere espressa in uomini/giorno;
- l) stima dei costi della sicurezza.

La parte seconda del PSC contiene la descrizione delle lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'intervento.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 8 di 203	

In merito a prescrizioni relative a macchine, attrezzature e opere provvisorie previste per l'esecuzione dei lavori, si ricorda la necessità di garantire l'assoluto rispetto di quanto riportato sui manuali d'uso e di manutenzione.

Ogni altra prescrizione individua, per ciascuna lavorazione, i rischi, le procedure, le misure di prevenzione ed i dispositivi di protezione individuale e collettiva da adottare per eseguire i lavori in sicurezza.

Per ogni tipologia di lavorazione, sono state contemplate le seguenti misure di sicurezza di carattere generale:

- la valutazione dei rischi di mansione è a carico del datore di lavoro e deve essere portata a conoscenza di tutti i lavoratori. Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e dovranno avere ricevuto le adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e un'adeguata formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza;
- è preciso requisito privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali; queste ultime dovranno ritenersi importanti ma comunque sempre integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle misure cautelative da adottare per eseguire i lavori in sicurezza;
- la dotazione dei dispositivi di protezione individuale deve essere personale e corredata da adeguate istruzioni sul loro utilizzo;
- in caso di dubbi o difficoltà esecutive, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella altrui, ma devono rivolgersi al Capocantiere o al preposto.

La terza parte del PSC contiene una raccolta di schede (indicative e non esaustive) delle principali macchine/attrezzature, opere provvisorie e dispositivi di protezione individuale di cui è previsto l'utilizzo in cantiere e che comunque si ritengono indispensabili.

L'Appendice si suddivide in tre parti:

- Parte A: contiene le schede di sicurezza delle macchine/utensili di cantiere;
- Parte B: contiene le schede di sicurezza delle opere provvisorie;
- Parte C: contiene le schede di sicurezza dei DPI ritenuti indispensabili per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

1.3.-..NORMATIVE DI RIFERIMENTO


La redazione del presente documento è stata eseguita nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs 81/08 e l'applicazione dei suoi contenuti non esonera i Datori di lavoro delle imprese (anche sub-appaltatrici), i lavoratori autonomi e comunque tutte le persone che avranno accesso al cantiere, dall'osservanza e dal rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro.

2.-..IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1.-..INDIRIZZO DEL CANTIERE

VIA
CITTA'
PROVINCIA

Via L. Tansillo
Napoli
Napoli

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 9 di 203	

2.2.-..CENNI STORICI E DESCRIZIONE DELL'OPERA

La copertura in questione, realizzata in occasione dei Campionati del Mondo di Calcio del 1990, è stata completata nel 1989, per quanto attiene le strutture di copertura degli spalti e le opere accessorie di sistemazione generale, e nel 1992 per quanto attiene l'ampliamento delle gradinate del 3° anello.

In particolare si tratta di una struttura estremamente significativa, tanto per la sua dimensione che per la funzione svolta.

Si procede a fornire una descrizione strutturale dell'impianto nel suo stato attuale, ed in particolare delle opere di ampliamento in carpenteria metallica, (copertura, ampliamento delle gradinate ed opere accessorie), oggetto del presente Piano.

La struttura, nel suo complesso, si presenta estremamente articolata, ma sostanzialmente suddivisibile, nei seguenti elementi strutturali:

- cavalletti (piloni con mensole di sostegno della copertura);
- deck di copertura;
- struttura ampliamento gradinate 3° anello;
- camminamento Q.ta 40,6 m con scale di accesso e passerelle.

CAVALLETTI (PILONI E MENSOLE)

Rappresentano gli elementi principali del nuovo organismo strutturale e sono disposti perimetralmente all'originario impianto dello stadio.

Trattasi, in particolare, di 28 complessi con una geometria "a bandiera" sulle cui mensole insistono i "deck" di copertura, mentre sui piloni gravano le strutture per l'ampliamento delle gradinate del 2° anello a Q.ta 60,70 mt., ed il camminamento di servizio per la distribuzione dei flussi di spettatori a Q.ta 40,60 mt.

I piloni sono realizzati totalmente con profilati metallici assemblati a piè d'opera mediante giunzioni sciolte e bullonate.

Le mensole di sostegno della copertura, realizzate con la stessa tipologia strutturale dei piloni, sono caratterizzate da una opportuna pendenza del braccio per consentire il regolare deflusso delle acque verso l'esterno dell'impianto.

Le mensole sulla cui estremità "lato terreno di gioco", sono montati i proiettori per l'illuminazione notturna, sono inoltre dotate di una passerella di servizio ed ispezione che si sviluppa al centro del corpo della struttura.


DECK DI COPERTURA

Costituiscono le "griglie" di sostegno del manto di copertura realizzato con cupolini in policarbonato.

I deck sono, sostanzialmente, dei reticoli "spaziali", in struttura metallica sciolta e bullonata, con forma in pianta trapezia, sono costituiti da capriate disposte tangenzialmente alla "ellissi" dello stadio, appoggiate ai correnti superiori dei bracci delle mensole sulle quali insistono in posizione radiale.

STRUTTURA AMPLIAMENTO GRADINATE 3° ANELLO

Costituita da un grigliato strutturale disposto secondo un "piano" inclinato rispetto all'orizzontale a seguire la geometria delle gradinate, realizzato con due travoni principali, insistenti, a quote

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 10 di 203	

differenti, rispettivamente sui montanti anteriori e posteriori dei vari piloni, collegati da un ordito di travi secondarie sulle quali sono disposte le strutture delle gradinate.

CAMMINAMENTO Q.TA 40.60 CON SCALE DI ACCESSO E PASSERELLE

Il camminamento che si sviluppa perimetralmente all'impianto strutturale a Q.ta 40,60 mt., è costituito da un impalcato realizzato con un solettone in calcestruzzo armato, insistente, alternativamente, sui traversi inferiori dei cavalletti e su di una pilastrata posta in posizione intermedia.

L'accesso è previsto dai piazzali perimetrali lo stadio, attraverso una serie di scale a rampe e, successivamente, mediante una serie di passerelle, agli ingressi del secondo anello.

Tanto i sistemi di scale che le passerelle, sono realizzate in profilati di acciaio assemblati mediante giunzioni sciolte e bullonate.

2.3.-..DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Si procederà alla verifica, al serraggio ed alla campionatura dei bulloni della carpenteria metallica dell'intera struttura nonché della verniciatura delle parti ossidate della stessa, inoltre si procederà alla rimozione dei pannelli in policarbonato della copertura dello stadio San Paolo che si trovano in condizioni di precario fissaggio o che siano lesionati, nonché si procederà ad un intervento di manutenzione e protezione dell'esistente gronda perimetrale di raccolta delle acque meteoriche della stessa copertura.

E' previsto inoltre il controllo visivo della restante parte dei cupolini, delle gronde secondarie, principali e pluviali.

2.4.-..PROCEDURE - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE


Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, vanno verificate e controllate:

- le zone di passaggio ed il loro fondo stradale per i mezzi di trasporto;
- le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali di accumulo;
- la posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrati;
- la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche.

I mezzi da impiegarsi per le lavorazioni in quota quali trabattelli e piattaforme aeree, dovranno essere di adeguate caratteristiche in funzione dell'altezza da raggiungere.

A titolo indicativo si riportano i dati identificativi di una piattaforma tipo.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 11 di 203	

Altezza max di lavoro ca.	65,00 m
Altezza piano calpestio cestello ca.	63,20 m
Sbraccio max di lavoro ca.	33,00 m (200 kg) - 30,00 m (400 kg)*
Rotazione torretta (continui)	360°
Escursione telescopica dei bracci ca.	37,55 m
Ang. di articolazione del 2° braccio ca.	300°
Ang. di articolazione elemento terminale ca.	270°
Dimensioni cestello esteso	3,60 x 0,90 x 1,15 m
Portata cestello	200/400 kg
Rotazione max. cestello	360°

Le piattaforme dovranno essere munite di cartelli segnaletici relativi alla portata di carico, con le varie inclinazioni ed alle istruzioni per i manovratori.

Dovrà essere sempre appurato il buon funzionamento dei fine corsa, della rotazione del carro, dello stato delle funi e dello stato d'uso e pressione dei pneumatici, nonché degli apparecchi di stabilizzazione.

Dovranno essere controllati, altresì, gli eventuali limitatori di carico e la dotazione dei ripartitori di pressione degli stabilizzatori.

Le operazioni di verifica verranno eseguite da personale opportunamente informato ed addestrato, secondo le modalità che verranno impartite.

E' vietata la presenza di lavoratori non addetti nelle vicinanze di macchine operatrici.

Il personale che lavorerà in quota comunicherà con il personale di terra, opportunamente individuato e presente per tutta la durata delle operazioni, a mezzo di idonea apparecchiatura radiofonica fornita di auricolare.

La durata del turno di lavoro in quota sarà ridotta e dovrà essere previsto un frequente ricambio delle maestranze.

Dovranno essere tenute in considerazione anche le condizioni climatiche ed atmosferiche.

Si prevede la sospensione dei lavori in caso di condizioni di lavoro con temperature troppo elevate o troppo rigide, in relazione alle attività che vengono svolte nel periodo.

Le sospensioni vengono concesse a discrezione del coordinatore in accordo con il committente ed il direttore dei lavori.


Prima della esecuzione dei lavori vanno controllate tutte le attrezzature ausiliarie in dotazione della squadra e cioè: funi, ganci, scale, etc. per verificare il loro buono stato di conservazione.

Le zone interessate dal posizionamento delle predette attrezzature di sollevamento, dovranno essere idoneamente recintate, segnalate e rese impossibilitate all'accesso da parte di personale non addetto alle specifiche lavorazioni in corso di svolgimento.

Verifiche degli elementi strutturali

Viene prevista l'utilizzazione delle passerelle di servizio per l'accesso all'impianto di illuminazione; laddove tali passerelle non sono presenti, il camminamento verrà garantito da pedane in alluminio mandorlato antisdrucchiolo, provviste di rampini alle estremità, da appoggiare progressivamente ai traversi, nel senso dell'avanzamento dell'operatore. Tale passerella, smontata e rimontata secondo lo stesso criterio, verrà utilizzata anche per l'ispezione e l'esecuzione degli interventi in corrispondenza delle parti interne della stessa mensola.

Lungo la gronda longitudinale verrà previsto il montaggio di un cordino di ancoraggio opportunamente reso solidale alle strutture preesistenti.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 12 di 203	

Tutte le passerelle saranno inoltre dotate di boccole per l'alloggiamento di montanti per parapetti provvisori.

Tutte le lavorazioni saranno eseguite da personale qualificato e con specializzazione "rocciatore" e tutti gli operatori, oltre a dover essere formati ed informati relativamente ai lavori in quota, devono essere dotati di tutti gli idonei e dovuti DPI per tale tipologia di attività nonché delle prescritte certificazioni di idoneità allo svolgimento dell'attività.

2.5.-.PARAMETRI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

L'area di cantiere è collocata all'interno del muro di cinta dell'impianto sportivo ed è costituita dalla proiezione in pianta dell'intera copertura dello stadio nonché delle zone limitrofe ai cavalletti e di posizionamento delle attrezzature e dei mezzi per lavorazioni in quota.

Incidenza della manodopera

La prima parte del PSC riporta le seguenti informazioni:

DATI DI RIFERIMENTO	OPERA IN ESAME
a) Importo lavori	€. 917.257,45
b) Incidenza della manodopera	44,19%
c) Operai mediamente presenti al giorno	n° 15

Notifica Preliminare

Il Committente (o per suo conto il Responsabile del procedimento), prima dell'inizio dei lavori ed ad ogni nuovo ingresso in cantiere di imprese e lavoratori autonomi, deve trasmettere all'Azienda Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la "notifica preliminare" onde segnalare la presenza sul territorio di un nuovo cantiere.


Entità presunta del cantiere uomini/giorno	< 200 uu/gg	> 200 uu/gg	SI	NO
		1.350		

Lavorazioni a rischio (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)	NO	SI	SI	NO
		X		

La notifica deve essere custodita ed affissa in cantiere in maniera visibile, a disposizione degli organi di vigilanza.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Imprese (anche non contemporanee)	NO	SI	SI	NO
		X		
Entità presunta del cantiere uomini/giorno	< 200 uu/gg	> 200 uu/gg		
		1.350		

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 13 di 203	

3.-..SOGGETTI IMPEGNATI

La sicurezza del cantiere deve essere il risultato della cooperazione di tutti i soggetti che intervengono nel processo produttivo e che, interagendo tra loro, devono adottare le misure di tutela previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) e dalle normative vigenti in materia di sicurezza ed adeguarle all'effettivo andamento dei lavori, in funzione anche delle problematiche emergenti dal contesto ambientale e dalla compresenza di più imprese che operano nello stesso ambito di intervento.

Per una corretta gestione del cantiere è pertanto indispensabile la conoscenza profonda dei ruoli di tutte le figure impegnate nella progettazione e nella realizzazione dell'opera, la consapevolezza delle reciproche competenze e responsabilità che insieme concorrono per il raggiungimento di un lavoro comune e la capacità di relazione di ogni singolo soggetto.

Di seguito vengono individuati i soggetti rappresentanti della Committenza ed i soggetti delle imprese con compiti di sicurezza.

3.1.-..SOGGETTI RAPPRESENTANTI DELLA COMMITTENZA

Di seguito vengono individuati i professionisti che rappresentano la Committenza nella realizzazione dell'opera, compresa la fase di progettazione e per ognuno vengono descritti i compiti e le responsabilità cui devono attenersi per il buon esito dell'appalto i termini di esecuzione dei lavori a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza.

Committente

DATI DEL SOGGETTO


Ragione Sociale	Comune di Napoli	
Sede	Piazza Cavour n° 42	Tel. 081/7959480
		Email prm impiantisportivi@comune.napoli.it
		Pec prm impianti.sportivi@pec.comune.napoli.it
Comune	Napoli	C.A.P. 80137

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Il Committente ha il compito primario di sovrintendere alla realizzazione dell'opera nella fase di progettazione, al momento delle scelte tecniche e nelle fasi di lavorazione.

Le responsabilità connesse con lo svolgimento dei compiti conferitigli, sono in relazione alla sua funzione primaria di responsabile della concezione dell'opera, del finanziamento e della sua realizzazione.

Il Committente è responsabile, unitamente all'Appaltatore, per le conseguenze dell'eventuale infortunio qualora non sia ispirato al criterio della diligenza del buon padre di famiglia (*culpa in eligendo*), cioè qualora abbia scelto persone non idonee a svolgere i compiti previsti dalla legge e non abbia vigilato sull'adempimento dei loro obblighi, nonché controllato che l'Appaltatore abbia

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 14 di 203	

effettivamente utilizzato gli strumenti di lavoro secondo le modalità dettate dalla legge in materia di sicurezza (*culpa in vigilando*).

Responsabile del procedimento

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo (fase di progettazione)	Arch. Vincenzo Quaranta	
Sede	P.R.M. Impianti Sportivi	Tel.
		Email prm.impiantisportivi@comune.napoli.it
		Pec prm.impianti.sportivi@pec.comune.napoli.it
Comune	Napoli	C.A.P. 80147


RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Il Responsabile del procedimento è un soggetto riconosciuto dalla legge solo per gli appalti pubblici e viene nominato dall'Amministrazione pubblica allo scopo di seguire la realizzazione dell'opera in ogni sua fase, dalla progettazione all'affidamento e all'esecuzione dei lavori.

Il Responsabile del procedimento guida con attenzione i processi decisionali, esecutivi e gestionali dell'appalto, al fine di ottenere che la prima esigenza prestazionale di un intervento sia quella di non far del male a coloro che lo esercitano.

L'obiettivo è quello di favorire, aiutare e controllare il processo sotto il profilo della realizzabilità dell'opera in sicurezza, già dalla fase della sua concezione.

Il Responsabile del Procedimento dovrà coordinarsi con i compiti, le funzioni e le responsabilità del Direttore dei Lavori e dei Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori, previsti dal D.Lgs. 81/08.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 15 di 203	

Progettista/i

DATI DEL SOGGETTO/I

Nominativo	Ing. Maurizio Attanasio Geom. Domenico Mennitti Istr. Tec. Aniello Manzo	
Sede	P.R.M. Impianti Sportivi	Tel.
		Email prm.impiantisportivi@comune.napoli.it
		Pec prm.impianti.sportivi@pec.comune.napoli.it
Comune	Napoli	C.A.P. 80137

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE


Il/i Progettista/i è il soggetto che si assume la responsabilità della progettazione, sia essa integrata o globale.

Il Progettista redige il progetto dell'opera che deve essere costituito dall'insieme dei disegni e degli allegati complementari necessari a definire la natura e le caratteristiche degli interventi da eseguire, nonché le modalità tecniche di realizzazione.

In merito alla realizzazione degli interventi in sicurezza ed alla loro futura manutenzione, il Progettista deve intraprendere uno scambio di informazioni con il Coordinatore per la progettazione che dovrà essere continuo durante tutta la messa a punto delle scelte tecniche riferite agli interventi.

In particolare devono:

- illustrare al Coordinatore per la progettazione il progetto, descrivendo tutte le lavorazioni previste per la realizzazione degli interventi;
- fornire al Coordinatore per la progettazione gli elaborati tecnici esplicativi dell'opera e l'elenco delle lavorazioni con i tempi indicativi di consegna onde studiare, di concerto con il Coordinatore, le migliori soluzioni tecniche ed i tempi di lavoro più ottimali per l'eliminazione e/o la riduzione a livelli accettabili di eventuali rischi;
- comunicare tempestivamente al Coordinatore per la progettazione eventuali modifiche apportate al progetto;
- analizzare insieme al Coordinatore per la progettazione le eventuali problematiche tecniche al fine di recepirne le indicazioni per la risoluzione dei rischi;
- analizzare insieme al Coordinatore per la progettazione il progetto dal punto di vista della resa degli interventi, anche per le future manutenzioni e, se del caso, apportare al progetto le necessarie modifiche per rendere l'opera completamente accessibile per la sua futura manutenzione.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 16 di 203	

Coordinatore per la progettazione (CSP)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo	Ing. Maurizio Attanasio	
Sede	P.R.M. Impianti Sportivi	Tel.
		Email prm.impiantisportivi@comune.napoli.it
		Pec prm.impianti.sportivi@pec.comune.napoli.it
Comune	Napoli	C.A.P. 80137


RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

E' persona incaricata dal Committente, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, a svolgere le funzioni di coordinamento in materia di sicurezza e salute previste dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Egli deve garantire, con il proprio contributo professionale, la cantierabilità in sicurezza dell'opera, fornendo al progettista le indicazioni tecniche sulle misure necessarie per prevenire i rischi durante l'esecuzione dei lavori e gli interventi manutentivi successivi alla realizzazione degli interventi, ed al Committente le informazioni sulle modalità contrattuali per la scelta e la gestione delle imprese incaricate per la corretta esecuzione dei lavori.

Di concerto con il progettista deve:

- curare il progetto affinché esso, al momento delle scelte, anche organizzative, sia rispondente alle esigenze di sicurezza;
- analizzare il programma dei lavori, proponendo le necessarie modifiche atte ad eliminare tutte le sovrapposizioni e/o interferenze delle lavorazioni che possono costituire intralcio o pericolo al regolare svolgimento dei lavori;
- scegliere, al fine di evitare o ridurre le interferenze/sovrapposizioni pericolose, le categorie di lavoro da affidare in appalto diretto, in modo da organizzare un programma che indichi la temporalizzazione delle singole lavorazioni. In funzione delle imprese presenti in cantiere;
- integrare la progettazione con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, atto a fornire indicazioni in merito all'allestimento del cantiere e ad individuare le tecniche e le procedure più sicure per la realizzazione degli interventi in sicurezza;
- individuare, nelle voci di capitolato, eventuali oneri aggiuntivi dovuti ad infrastrutture, attrezzature, dispositivi, procedure ed operazioni specifiche tali da garantire, per l'intera durata dei lavori, il rispetto dei contenuti del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 17 di 203	

Direttore dei lavori (D.L.)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

E' una figura professionale nominata dal Committente che opera il controllo sull'esecuzione dei lavori, sui materiali impiegati e sulla rispondenza dell'opera al progetto ed ai documenti contrattuali, al fine di tutelare gli interessi della Committenza nei confronti dell'impresa costruttrice e di terzi.

Di fatto è colui che vigila e garantisce l'applicazione del capitolato d'appalto.

Le funzioni specifiche del Direttore dei Lavori riguardano, da un parte gli aspetti tecnici relativi all'esecuzione dell'opera e, dall'altra, quelli amministrativi e gestionali, in particolare la tenuta contabile dei lavori.

La parte tecnica delle competenze del Direttore dei Lavori si traduce nel sorvegliare l'andamento dei lavori e nell'accertare che questi vengano eseguiti secondo le disposizioni di progetto, di capitolato, i tempi contrattuali e secondo le regole dell'arte. Non è di sua competenza, invece, intervenire sulle scelte o sull'organizzazione dei mezzi da impiegare in cantiere, né definire le particolari modalità di realizzazione (compiti di precisa competenza dell'imprenditore), purché queste rispettino le norme di contratto.


Sotto il profilo tecnico dell'opera il Direttore dei Lavori:

- verifica il progetto prima che l'opera sia iniziata;
- verifica lo stato dei luoghi anche sotto l'aspetto geometrico (tracciamento corrispondente ai dati di progetto);
- controlla la quantità e la qualità dei materiali impiegati e vigila sui lavori affinché siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto;
- controlla la contabilizzazione e la liquidazione finale delle opere eseguite;
- assiste alle operazioni di collaudo.

Il Direttore dei Lavori ha inoltre i seguenti obblighi:

- curare che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto;
- coordinare e supervisionare l'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquire in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto;
- controllare i materiali per la loro accettazione, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi;
- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone i contenuti a lavori ultimati.

Essendo il Direttore dei Lavori responsabile della contabilità e della liquidazione delle opere eseguite, in rapporto allo stato di avanzamento dei lavori, deve anche verificare che le opere previste

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 18 di 203	

in merito alla sicurezza (recinzioni, cartellonistica di sicurezza, opere provvisorie, etc.), dal momento in cui vengono finanziate, vengano anche realizzate.

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente, o in sua vece, dal Responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, a svolgere le funzioni di coordinamento in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il Coordinatore per l'esecuzione deve controllare che i lavori vengano svolti nel rispetto delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle normative di legge vigenti in materia di sicurezza, individuare ogni situazione di pericolo prevedibile ed organizzare la cooperazione tra le imprese presenti in cantiere.

In particolare deve adeguare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento alla realtà del cantiere, in funzione anche delle scelte autonome ed organizzative dell'impresa appaltatrice ed all'evoluzione dei lavori.


Egli deve inoltre verificare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici, nonché verificare che questi vengano, se necessario, adeguati in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute in corso d'opera.

Per l'espletamento di tali compiti, il Coordinatore per l'esecuzione dovrà garantire una presenza in cantiere nei tempi e con le modalità che riterrà più opportune e comunque nei casi in cui la sua presenza è ritenuta indispensabile sulla base delle indicazioni riportate nel piano di sicurezza (fasi critiche), curando con le imprese esecutrici tutti gli aspetti legati alla sicurezza dei lavoratori e fornendo informazioni al Committente e/o al Responsabile dei lavori in merito all'evoluzione del cantiere.

In caso di riscontrate inosservanze da parte delle imprese esecutrici, previa segnalazione al Committente o al Responsabile dei lavori, avrà la facoltà di proporre la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere e/o la risoluzione del contratto.

Qualora il Committente o il Responsabile dei lavori non adottasse alcun provvedimento in merito alle segnalazioni del CSE, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione ha la facoltà di comunicare all'A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti tale inadempimento.

In sua assenza saranno il Responsabile del cantiere per la sicurezza e/o il Direttore tecnico di cantiere a vigilare sul rispetto dello svolgimento dei lavori in sicurezza.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 19 di 203	

3.2.-..SOGGETTI DELLE IMPRESE CON COMPITI DI SICUREZZA

Di seguito vengono individuate le figure delle imprese con responsabilità in materia di sicurezza e tutela della salute nei luoghi di lavoro.

Al momento non si è a conoscenza dei soggetti che ricoprono tali figure. Sarà cura del CSE riportare sul PSC i dati mancanti prima dell'inizio dei lavori.

Datore di lavoro (Impresa Appaltatrice)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

E' il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o comunque con il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa, ovvero dell'unità produttiva in quanto titolare dei poteri decisionali di spesa.


Il Datore di lavoro, nell'ambito della struttura aziendale, in funzione del tipo e dell'organizzazione dell'impresa, può delegare i suoi compiti a dirigenti cui competono adempimenti di carattere organizzativo e a preposti cui competono quelli di carattere tecnico-operativo.

Affinché possa ritenere trasferite le sue responsabilità ai collaboratori designati, è necessario che tale delega presenti rigorose caratteristiche di validità.

Il delegante rimane, tuttavia, responsabile per la scelta di persone non idonee e per la mancata vigilanza sul loro operato.

Il Datore di lavoro, all'interno dell'impresa, deve osservare le misure generali di tutela:


- valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non sia possibile, alla loro riduzione al minimo;
- riduzione dei rischi alla fonte;
- programmazione della prevenzione mirando a un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche, produttive e organizzative dell'azienda, nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione;
- priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI NAPOLI</p> <p style="text-align: center;">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 20 di 203	

- allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti alla sua persona;
- misure igieniche;
- misure di protezione collettiva e individuale;
- misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine e impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità all'indicazione dei fabbricanti;
- informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- istruzioni adeguate ai lavoratori;
- valutazione, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, compresi quelli riguardanti i gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari;
- elaborazione di un documento di sicurezza contenente una relazione sulla valutazione dei rischi e l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione;
- designazione degli addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi ed il Responsabile del servizio stesso;
- nomina, ove previsto, del medico competente;
- organizzazione e nomina dei lavoratori incaricati dei servizi di emergenza (prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso);
- custodia presso l'azienda o l'unità produttiva del registro infortuni;
- rielaborazione del documento di sicurezza e la relazione sui rischi in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori;
- custodia presso l'azienda o l'unità produttiva della cartella sanitaria e di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria;
- collaborazione con il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori per la verifica dell'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- informazione dei lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato e delle misure di protezione da prendere;
- trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Il Datore di lavoro, prima della presentazione delle offerte, deve valutare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ricevuto dal Committente e/o Responsabile dei lavori e prima dell'inizio dei lavori deve:

- stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessari per la realizzazione dell'opera, rispettando le norme vigenti in materia e quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi e dal PSC;
- fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, copia del POS
- mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del PSC e del POS ai Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori (i quali dovranno rilasciare apposita dichiarazione di presa visione), fornendo i necessari chiarimenti sui contenuti, onde consentire loro di formulare eventuali proposte al riguardo. Eventuali chiarimenti sui contenuti del Piano potranno essere richiesti ufficialmente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori durante gli incontri previsti in cantiere;


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 21 di 203	

- consultare preventivamente i Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori sulle modifiche significative da apportarsi al PSC;
- organizzare la distribuzione degli estratti del PSC di pertinenza dei subappaltatori, subfornitori e dei lavoratori autonomi;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere e dei contenuti del PSC (comprese le eventuali modifiche e/o integrazioni), anche attraverso l’ausilio del Responsabile del cantiere per la sicurezza;
- aggiornare la relazione sulla valutazione dei rischi a seguito dell’esame di tutte le metodologie e le tecniche che si vogliono adottare per l’esecuzione dei lavori richiedendo l’aggiornamento, se necessario, anche del Piano di sicurezza;
- effettuare presso gli Enti competenti, le eventuali comunicazioni, le denunce previste dalle vigenti norme di legge e richiede le relative verifiche secondo le tipologie delle attrezzature e delle macchine in uso;
- verificare che nel cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza nei punti di effettivo pericolo, in modo da preavvertire realmente le persone addette e non addette ai lavori;
- predisporre un piano di manutenzione degli impianti, macchinari ed attrezzature al fine di garantire una buona efficienza;
- predisporre un piano per l’adeguamento degli impianti, macchinari ed attrezzature al fine di garantire una completa rispondenza all’evoluzione normativa;
- impartire disposizioni per la programmazione temporale dei lavori;
- affiggere in maniera visibile presso il cantiere la notifica preliminare;
- redigere, oltre al documento inerente la valutazione dei rischi contenente le specifiche tecniche, organizzative e procedurali dell’impresa stessa, al fine di integrare il POS con tutte quelle informazioni necessarie per gestire operativamente il cantiere.

L’accettazione del PSC e la relazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il Datore di lavoro, nell’ambito del cantiere, durante l’esecuzione dell’opera deve:

- attuare quanto previsto nel PSC;
- proporre al Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, eventuali modifiche e/o integrazioni al Piano di sicurezza, previa consultazione dei Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della configurazione aziendale, della valutazione dei rischi di mansione e dell’evoluzione dei lavori;
- realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile considerando i noti ritrovati della tecnica;
- vigilare per la verifica del pieno rispetto della valutazione dei rischi predisposta e dell’effettivo uso da parte dei lavoratori dei dispositivi di protezione;
- formare ed informare i lavoratori in occasione di nuove assunzioni, di nuove lavorazioni o utilizzo di nuove apparecchiature, della presenza di subappaltatori, subfornitori e lavoratori autonomi;
- osservare le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:
- mantener in cantiere le condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- scegliere l’ubicazione dei posti di lavoro in funzione delle condizioni di accesso, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- curare le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 22 di 203	

- curare la manutenzione e il controllo, prima dell'entrata in servizio e periodicamente degli impianti e dei dispositivi;
- delimitare e allestire le zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali e delle sostanze pericolose;
- adeguare, in funzione dell'evoluzione del cantiere, la durata effettiva di lavori o delle fasi di lavoro;
- curare la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi;
- curare le interazioni con le attività che avvengono in cantiere o in prossimità;
- adempiere agli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi coordinandosi, se del caso, con il Committente e/o il Responsabile dei lavori;
- verificare che lo stoccaggio e l'evacuazione delle macerie avvengano correttamente.

Datore di lavoro (Impresa Associata / subappaltatrice / subfornitrice)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE


I datori di lavoro delle imprese associate e/o subappaltatrici e/o subfornitrici, configurabili tra quelle a cui l'impresa affida l'esecuzione di parte dei lavori, sempre nel rispetto delle vigenti normative, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di subappalto, sono figure analoghe a quelle precedentemente evidenziate e pertanto dovranno svolgere gli stessi compiti.

Dovranno inoltre attivarsi affinché le proprie imprese:

- utilizzino le attrezzature di lavoro in conformità al D. Lgs. 81/08, nonché i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- abbiano come riferimento principale il Responsabile del cantiere per la sicurezza dell'impresa appaltatrice;
- operino adeguandosi alle indicazioni procedurali del Coordinatore per l'esecuzione per il tramite del Responsabile del cantiere per la sicurezza dell'impresa appaltatrice;

I datori di lavoro di ogni impresa subappaltatrice o subfornitrice hanno l'obbligo nei confronti dell'impresa appaltatrice di:

- consegnare il POS che dovrà essere successivamente trasmesso al Coordinatore per la Sicurezza (CSE);
- segnalare con tempismo eventuali situazioni di pericolo in cantiere e/o proporre soluzioni in merito al miglioramento delle condizioni di igiene e sicurezza del cantiere;
- informare quotidianamente circa le attività di cantiere, le macchine/attrezzature da utilizzarsi, la manodopera da impiegarsi e le aree di intervento.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 23 di 203	

Ogni impresa subappaltatrice/subfornitrice dovrà nominare un proprio Responsabile di cantiere per la sicurezza con il compito di cooperare, in regime di subordinazione tecnica, con il Responsabile del cantiere per la sicurezza dell'impresa principale per i lavori di competenza.

Responsabile del cantiere per la sicurezza

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE


Il Responsabile del cantiere per la sicurezza non è un soggetto riconosciuto dalla legge, ma è una figura che viene richiesta dal Coordinatore, da affiancare al Direttore tecnico di cantiere ed al capocantiere, per meglio garantire il controllo e la gestione della sicurezza del cantiere.

Deve essere delegato con nomina specifica dal Datore di lavoro, e si assume tutte le funzioni di controllo e di gestione della sicurezza e di attuazione delle prescrizioni del PSC e di quanto disposto dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In particolare egli ha il compito di effettuare verifiche sulla regolarità del personale che opera in cantiere, delle macchine, attrezzature, opere provvisorie e quant'altro presente nell'area di cantiere.

Il Responsabile del cantiere per la sicurezza in particolare deve:

- verificare l'identità e la qualifica delle persone che accedono al cantiere, consentendo l'ingresso alle sole persone autorizzate;
- verificare, prima dell'inizio di ogni lavorazione, che in cantiere siano in perfetta efficienza tutti i dispositivi, le attrezzature, le protezioni previste in materia di sicurezza a corredo delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisorie, e che i percorsi e gli accessi siano sgombri da materiale e facilmente utilizzabili;
- verificare dopo un periodo di sospensione dei lavori superiore a due giorni, quanto al punto precedente;
- procedere all'informazione e verificare periodicamente la formazione del personale presente in cantiere sulle procedure da tenere in caso di emergenza (piano di emergenza);
- verificare l'assoluto rispetto delle aree fisse di lavorazione, di deposito e di carico e scarico dei materiali;
- verificare la presenza in cantiere del personale addetto al primo intervento di emergenza (utilizzo degli estintori e degli idranti, servizio sanitario) nei casi e con le modalità previste dal PSC;
- verificare giornalmente lo stato di conservazione e di efficienza delle opere provvisorie, degli apprestamenti di sicurezza, della cartellonistica e della segnaletica luminosa di cantiere;
- verificare giornalmente l'efficienza dei dispositivi di protezione individuale in dotazione ai lavoratori ed il loro corretto utilizzo;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 24 di 203	

- trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione le modifiche/aggiornamenti del programma lavori, comunicando settimanalmente gli interventi in fase di realizzazione e le aree interessate da tali interventi.

Qualora nel corso delle verifiche in cantiere il Coordinatore individuasse gravi inadempienze e dichiarazioni non conformi alla realtà, quest'ultimo potrà proporre al Committente l'immediato allontanamento del Responsabile del cantiere per la sicurezza e l'applicazione dei provvedimenti previsti dal D.Lgs.81/08.

Direttore tecnico di cantiere

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE


Il Direttore tecnico di cantiere è una figura dirigenziale nominata dall'Appaltatore in sua rappresentanza, che ha il compito di dirigere i lavori nel luogo in cui essi vengono effettuati.

E' la controparte del Direttore dei lavori e da lui dipendono, insieme al datore di lavoro, al capocantiere ed al Responsabile del cantiere per la sicurezza, l'organizzazione e la gestione del cantiere, ed il controllo del rispetto delle misure generali di tutela e di sicurezza.

Le sue mansioni sono direttamente connesse e riferibili a quelle dell'Appaltatore, che sostituisce di fatto nella presenza in cantiere. Il Direttore tecnico di cantiere assume, infatti, poteri decisionali sia in materia di programmazione operativa sia di condotta esecutiva dei lavori.

I principali compiti cui deve adempiere sono:

- verificare l'esistenza dei POS delle imprese operanti in cantiere, l'avvenuta trasmissione dei documenti al Coordinatore in fase di esecuzione e l'ottenimento della loro approvazione da parte del CSE, onde autorizzare l'ingresso in cantiere delle imprese e l'inizio delle relative lavorazioni;
- aggiornare l'elenco delle maestranze di cantiere, dandone immediata comunicazione al CSE;
- trasmettere al Responsabile dei lavori ed al CSE la documentazione relativa a subappalti e/o forniture con posa e/o noli a caldo/freddo, onde permettere l'espletamento da parte dei soggetti interessati delle procedure autorizzative per l'inizio dei lavori, nonché l'aggiornamento della notifica preliminare;
- verificare la presenza in cantiere degli aggiornamenti della notifica preliminare conseguenti a variazioni in corso d'opera (ingresso in cantiere di nuove imprese, variazioni dell'importo dei lavori, etc.) e, in caso negativo, informare il Responsabile dei lavori;
- verificare la presenza in cantiere della documentazione richiesta dalle vigenti norme e dal PSC (legge 38/08, verifica impianti e funi gru, progetto ponteggi, libri matricole e registri infortuni delle imprese operanti in cantiere, etc.) garantendone il continuo aggiornamento;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 25 di 203	

- organizzare il cantiere impiegando i necessari mezzi d’opera e impartendo le modalità di esecuzione delle opere provvisorie;
- adottare i necessari provvedimenti richiesti dalle norme vigenti e suggeriti dall’esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza per evitare danni a lavoratori, terzi o cose;
- guidare e sorvegliare gli addetti ai lavori, nel rispetto della “buona disciplina” del cantiere;
- -verificare la fedele esecuzione dell’opera al progetto e l’osservanza delle prescrizioni impartite ai lavoratori dal Direttore di lavori e dal Coordinatore per l’esecuzione;
- impiegare materiali aventi le caratteristiche e le dimensioni richieste dal capitolato e dalla buona regola dell’arte;
- verificare il rispetto dell’efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature da impiegare in cantiere;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, l’utilizzo di macchine ed attrezzature anomale;
- sospendere, in caso di pericolo grave o imminente, o su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, l’attività lavorativa;
- vigilare, di concerto con il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, sull’osservanza delle disposizioni del PSC e del POS dell’impresa appaltatrice.

Al Direttore tecnico di cantiere compete la responsabilità, sia gestionale che esecutiva del cantiere; pertanto sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dall’inosservanza dei compiti a lui attribuiti.

Tecnici e operatori di cantiere (capocantiere, assistenti e preposti)

DATI DEL CAPOCANTIERE


Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

DATI DEL PREPOSTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Sono i cosiddetti preposti, e cioè capi cantiere, assistenti edili, capi squadra e più in generale qualunque figura professionale che si trovi in una situazione di supremazia tale da porla nelle condizioni di dirigere e controllare l’attività lavorative dei lavoratori a loro subordinati.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 26 di 203	

Le funzioni e le responsabilità cui devono assolvere, qualora chiamati ad intervenire nell'ambito delle attività di cantiere, derivano dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

In particolare devono:

- attuare le misure di sicurezza previste dal PSC, dal documento di valutazione dei rischi aziendali e dalle vigenti norme in materia di prevenzione ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi cui sono esposti ed informarli delle responsabilità civili cui sono soggetti;
- curare l'affissione in cantiere degli estratti delle principali norme di prevenzione antinfortunistica;
- verificare che i lavoratori osservino le disposizioni del PSC, del documento di valutazione dei rischi e che utilizzino i dispositivi di protezione individuale dati loro in dotazione;
- in caso di insorgere di rischi particolari per i lavoratori o di situazioni anomale, attuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento e, ove necessario, richiedere l'intervento dei superiori;
- tenere aggiornati i documenti relativi alla/e impresa/e ed ai lavoratori presenti in cantiere;
- tenere aggiornate le schede dei materiali e delle sostanze, delle attrezzature e delle macchine utilizzate durante l'attività di cantiere;
- tenere aggiornate le schede di consegna ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale.

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)


DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Il RSPP è la persona designata dal Datore di lavoro, tecnicamente competente in materia di sicurezza, che provvede:

- ad individuare e valutare i rischi e, conseguentemente, individuare le misure di sicurezza;
- a definire le misure preventive e protettive e le procedure di sicurezza;
- a proporre i programmi di informazione e formazione;
- a partecipare alle riunioni periodiche con il Datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e il medico competente;
- a fornire ai lavoratori le informazioni obbligatorie relative ai rischi e alle misure di sicurezza.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 27 di 203	

Medico competente

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

E' il medico incaricato dal Datore di lavoro per effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori e deve:

- accertare lo stato di salute dei lavoratori esposti agli agenti chimici, fisici e biologici;
- valutare l' idoneità specifica al lavoro di ogni singolo lavoratore;
- istituire ed aggiornare per ogni lavoratore esposto a rischi specifici, una cartella sanitaria da custodire presso il Datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato dei controlli sanitari cui sono sottoposti;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario con particolare riferimento a quelli indicativi dell'esposizione all'agente di rischio;
- visitare gli ambienti di lavoro e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.


Inoltre, ha il compito di:

- collaborare con il Datore di lavoro e con il RSPP alla predisposizione ed attuazione delle misure di tutela della salute dei lavoratori;
- collaborare all'attività di formazione ed informazione dei lavoratori;
- partecipare alle riunioni periodiche svolte con il Datore di lavoro, il RSPP e il RLS, comunicando i risultati degli accertamenti clinici effettuati.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 28 di 203	

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE


Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è la persona eletta dai lavoratori per svolgere i compiti di rappresentanza in materia di sicurezza. Durante il tempo a sua disposizione (previsto da Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e dai Contratti Territoriali), il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, nell'ambito dell'impresa deve:

- poter accedere liberamente ai luoghi in cui si svolgono le lavorazioni;
- ricevere le informazioni relative alla valutazione dei rischi e delle misure di sicurezza, ai materiali pericolosi, alle macchine, all'organizzazione degli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- poter accedere alla documentazione aziendale inerente la valutazione dei rischi, le misure di prevenzione relative ed il registro infortuni;
- essere consultato preventivamente in merito alla valutazione dei rischi, alla programmazione e verifica delle misure di prevenzione nell'azienda;
- essere consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione e sulle attività di gestione delle emergenze;
- promuovere iniziative atte a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- formulare osservazioni in caso di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti;
- partecipare alle riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi con il datore di lavoro, il RSPP ed il medico competente;
- segnalare al datore di lavoro i rischi individuati nel corso della sua attività;
- disporre del tempo e dei mezzi necessari per l'esercizio delle sue funzioni, senza subire pregiudizio alcuno;
- ricorrere alle autorità competenti qualora le nuove misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro ed i mezzi impiegati per attuarle non fossero idonei a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- esser preventivamente consultato in merito alla valutazione dei rischi ed alla programmazione della prevenzione all'interno dell'impresa;
- essere consultato sulla designazione degli addetti ai servizi di prevenzione ed emergenza e sulla loro formazione ed informazione.

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, nell'ambito del cantiere, deve:

- ricevere, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori copia del PSC;
- ricevere chiarimenti e formulare proposte sui contenuti del PSC;
- essere preventivamente consultato sulle modifiche da apportare al PSC;

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, avendo un ruolo essenzialmente consultivo, è esente da responsabilità sanzionabili.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 29 di 203	

Lavoratori incaricati per la gestione delle emergenze

DATI DEL SOGGETTO

Nominativo		
Sede		Tel.
		Email
		Pec
Comune		C.A.P.

RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

Sono i lavoratori designati dal Datore di lavoro (che devono avere seguito apposito corso di formazione) per la gestione delle emergenze, con particolare riferimento all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato di salvataggio e di pronto soccorso.

Non hanno responsabilità connesse con lo svolgimento dell'incarico loro assegnato, ma restano responsabili del loro eventuale comportamento omissivo in altre funzioni svolte o a ruoli ricoperti nell'ambito dell'impresa (come i preposti che possono essere incaricati anche della gestione delle emergenze).

Lavoratori subordinati

Sono i soggetti addetti all'esecuzione delle opere, legati all'impresa da rapporti di lavoro diversi (nazionali, internazionali e aziendali), ma sempre regolati dal C.C.N.L..

I lavoratori subordinati sono coloro che prestano il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui.

Essi devono ricevere dal Datore di lavoro una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni.

In particolare la formazione deve avvenire in occasione:


- dell'assunzione;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Tale formazione dovrà essere periodicamente aggiornata in relazione all'evoluzione dei rischi.

I lavoratori subordinati hanno l'obbligo di collaborare al rispetto delle disposizioni legislative di prevenzione e protezione, onde contribuire alle iniziative intese a realizzare gli obiettivi in merito alla tutela della sicurezza e della salute sul lavoro.

I loro compiti derivano da una attenta e costante attività di formazione e informazione in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, organizzata e programmata dai loro superiori (Datore di lavoro, dirigenti). Pertanto l'assolvimento degli obblighi di comportamento da tenere o da evitare, loro imposti, dipende prioritariamente dal rispetto dei loro diritti da parte dei superiori.


I diritti cui sono soggetti i lavoratori subordinati, derivano dalle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI NAPOLI</p> <p style="text-align: center;">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 30 di 203	

- ricevere l'informazione, la formazione e le istruzioni adeguate in merito alle mansioni da svolgere, e partecipare sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro;
- effettuare il controllo sanitario ed essere informati sul risultato ed il significato dei relativi accertamenti;
- ricevere in dotazione i necessari dispositivi di protezione individuale;
- essere informati sui rischi gravi e immediati e sulle disposizioni prese o da prendere;
- verificare, mediante il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'attuazione e l'applicazione delle misure di prevenzione antinfortunistica;
- allontanarsi dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, in caso di pericolo grave e immediato ed impossibile da evitare, senza subire pregiudizio alcuno;
- prendere, di propria iniziativa, le opportune misure per evitare le conseguenze di un pericolo grave e immediato, qualora sia impossibile contattare il superiore;
- essere informati sui rischi generali e specifici dell'impresa a cui sono esposti;
- essere informati sulle misure e sulle attività di prevenzione e protezione adottate;
- essere informati sui pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi;
- essere informati sulle procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione;
- avere a disposizione attrezzature di lavoro conformi alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di sicurezza;
- essere informati sulle condizioni di impiego in sicurezza delle attrezzature di lavoro;
- essere informati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale e sui rischi dai quali essi proteggono;
- essere informati sul peso dei carichi da sollevare o da trasportare a mano e sulla loro corretta movimentazione;

Gli obblighi cui i lavoratori devono adempiere, sono:

- prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al dirigente o al preposto, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza o che possano compromettere la sicurezza propria o altrui;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti;
- contribuire, insieme al Datore di lavoro, ai dirigenti ed ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 31 di 203	

I lavoratori essendo coinvolti attivamente nel conseguimento degli obiettivi di sicurezza dell'intero processo produttivo, sono soggetti responsabili, in quanto garanti in prima persona della propria ed altrui sicurezza.

Pertanto, qualora il Datore di lavoro applichi correttamente le norme sulla formazione, informazione, sorveglianza sanitaria e dotazione dei mezzi adeguati, vengono sanzionati dalla legge tutti i comportamenti negligenti dei lavoratori.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione e che non abbia alla proprie dipendenze lavoratori subordinati.

Egli deve possedere i requisiti di idoneità tecnico-professionale, verificabili da parte del Committente


Il lavoratore autonomo deve essere informato sui rischi, sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate nell'ambito del cantiere, e deve conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Qualora l'Appaltatore metta a disposizione del lavoratore autonomo le proprie attrezzature ed apparecchiature, l'onere del rispetto delle norme di sicurezza resta a carico dell'Appaltatore.


Il lavoratore autonomo sarà comunque ritenuto responsabile dell'eventuale uso scorretto delle macchine ed attrezzature e delle eventuali manomissioni dei dispositivi di protezione collettiva (parapetti, tavole fermapiè, etc.) nonché delle inosservanze in ordine all'uso dei dispositivi di protezione individuale (casco, otoprotettori, cinture di sicurezza etc.); sarà inoltre ritenuto responsabile di comportamenti negligenti e della violazione delle disposizioni del PSC e di quelle impartite dal CSE.

Qualora i lavoratori autonomi esercitino direttamente la propria attività nei cantieri, si impone che essi debbano:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:
 - utilizzano le attrezzature messe a loro disposizione conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuti;
 - hanno cura delle attrezzature di lavoro messe a loro disposizione;
 - non vi apportano modifiche di propria iniziativa;
 - segnalano immediatamente al Datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nelle attrezzature di lavoro messe a loro disposizione;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i
 - utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevuta e all'addestramento eventualmente organizzato;
 - hanno cura dei DPI messi a loro disposizione;
 - non vi apportano modifiche di propria iniziativa;
 - al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in merito alla riconsegna dei DPI;
 - segnalano immediatamente al Datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione;
- adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

	<p>COMUNE DI NAPOLI</p> <p>Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto -</p> <p>Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 32 di 203	

Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i DPI previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal CSE.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 33 di 203	

4.--RISCHI INTRINSECI AL CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Vengono individuati e analizzati i rischi derivanti dall'ambito di intervento e dal contesto esterno, e vengono definite le misure preventive e protettive da attuare per eliminare tali rischi e/o ridurli a livelli di accettabilità.

I rischi intrinseci al cantiere derivano dalla conformazione e dalle caratteristiche delle aree di intervento (eventuali dislivelli) e dalla tipologia degli interventi in progetto.

In ogni caso la valutazione dell'ambiente non può escludere rischi quali la presenza di vento.

5.--RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO CIRCOSTANTE

5.1.--AGENTI INQUINANTI

Emissione di polveri

L'impresa esecutrice dovrà adottare le seguenti precauzioni:

- i veicoli utilizzati per la movimentazione di materiale inerte in forma sciolta dovranno essere dotati di apposito sistema di copertura durante la fase di trasporto;
- le aree di cantiere non pavimentate e gli eventuali stoccaggi di materiale pulverulento, dovranno essere mantenute con un costante grado di umidità per evitare il sollevamento di polveri.

Emissione di rumore


Tutte le macchine devono essere marcate CE e nell'acquistare attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

Si ricorda che la scala di misurazione in dB utilizza una unità di misura logaritmica e che un incremento di 3 dB rappresenta un raddoppio della rumorosità emessa.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive di schermatura supplementare alla sorgente disturbante (insonorizzazione) che modifichino sostanzialmente il livello di emissione di rumore nell'ambiente circostante. Il tipo di intervento deve essere valutato non solo per quel che riguarda il risultato ottenibile dal punto di vista acustico, ma deve essere interfacciato a quella che è la tecnologia impiegata nel rispetto della funzionalità richiesta, garantendo al contempo le esigenze acustiche e le necessità tecniche, ma soprattutto quelle operative dell'utilizzatore finale.

Prima di eseguire qualsiasi intervento è indispensabile controllare che, dal punto di vista della manutenzione, non vi siano malfunzionamenti dei vari gruppi motore e che tutti gli sportelli di ispezione degli organi in movimento siano correttamente chiusi e bloccati. Una corretta manutenzione degli impianti e degli utensili (ingrassaggio, affilatura, sostituzione parti inefficienti ecc.) può produrre un notevole decremento della rumorosità nelle lavorazioni meccaniche.

Una continua revisione consente, inoltre, di rallentare l'obsolescenza dei macchinari, favorendo da un lato una maggiore durabilità dell'oggetto e dall'altro il mantenimento delle caratteristiche funzionali e acustiche che avevano ispirato l'acquisto dell'utensile stesso.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 34 di 203	

Nella *Tabella 1* vengono riportati i principali interventi tecnici adottabili per ridurre l'emissione acustica alla fonte in alcune attrezzature di uso comune.

Tabella 1 - Principali interventi tecnici per ridurre l'emissione acustica alla fonte in alcune attrezzature di uso comune


Sorgenti di rumore	Interventi tecnici da realizzarsi
Smerigliatrici angolari	Sostituzione con dischi abrasivi silenziati per forma o per strutture
Anomalie di funzionamento	Regolare controllo e manutenzione, in particolare degli elementi soggetti a usura

Modificazione dell'organizzazione del lavoro

Allontanamento efficace dalla sorgente: organizzazione delle distanze dalla sorgente (segnalazione delle zone tramite perimetrazione e cartellonistica); interdizione al passaggio e all'ingresso nell'area di lavoro al personale non addetto alla lavorazione.

Ubicazione dei macchinari: i macchinari rumorosi [Leq > 90 dB(A)] devono essere ubicati in modo tale da recare il minore disturbo possibile. Ciò significa che la posizione reciproca fra la sorgente del rumore e l'utilizzatore deve essere tale da minimizzare l'effetto diretto. In termini pratico-operativi tale concetto si traduce nella frapposizione di ostacoli o barriere che disturbino la trasmissione sonora ovvero la ricezione della fonte di emissione disturbante. Le barriere acustiche ad alta capacità fonoisolante sono molto diffuse negli impianti industriali fissi, mentre nei cantieri sono assolutamente inutilizzate per la loro delicatezza e deperibilità oltre che per la costante necessità di essere riposizionate all'avanzamento spaziale della lavorazione. Ma grande efficacia protettiva potrebbero garantire anche barriere acustiche improprie realizzate per esempio operando opportunamente lo stoccaggio dei materiali in lavorazione. La frapposizione di stoccaggi tra la zona operativa e la sorgente rumorosa realizza infatti una protezione attiva del lavoratore senza rappresentare un aggravio dei costi né un problema logistico per l'organizzazione delle lavorazioni che hanno comunque la necessità di movimentare le materie prime in prossimità del luogo di messa in opera. Nelle *tabelle 2 e 3* si riportano esempi di intervento organizzativo per eliminare l'esposizione diretta alla fonte di rumore e i principali interventi tecnici adottabili per ridurre l'esposizione dei lavoratori mediante opportuna localizzazione dei macchinari e dei materiali in lavorazione.

Sovrapposizioni di attività o macchinari: sviluppare un programma dei lavori che tenga in debita considerazione le caratteristiche tipologiche dell'intervento, ma che al tempo stesso eviti situazioni di utilizzo contemporaneo di più macchinari ad alta emissione di rumore in aree limitrofe o lo svolgimento in adiacenza di attività la cui sovrapposizione possa creare un ambiente lavorativo insalubre per l'apparato uditivo umano. Il rischio legato alla valutazione decontestualizzata dell'apporto delle singole macchine al rumore ambientale delle zone di interferenza è illustrato nella *grafico 1* dove è evidente come l'operatore dell'attrezzatura C, sebbene addetto a una macchina caratterizzata da un'emissione relativamente pericolosa, potrebbe trovarsi esposto a rischi generati dalla compresenza di altre macchine.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 35 di 203	

Confinamento delle lavorazioni: è decisamente importante valutare la possibilità di confinare le lavorazioni ritenute "rumorose" in aree a bassa concentrazione di lavoratori. Tale soluzione consente di preservare gli operatori impiegati nello svolgimento consueto delle altre operazioni di cantiere dalle eccessive esposizioni a fonti di disturbo non pertinenti alla loro specifica lavorazione.

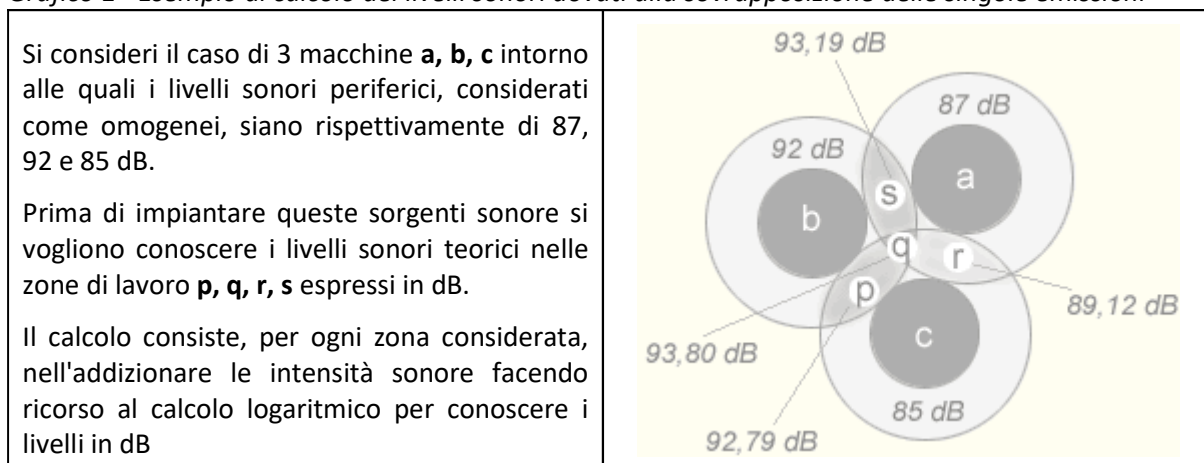
Tabella 2 - Esempi di intervento per eliminare l'esposizione diretta alla fonte di rumore

Sorgenti di rumore	Principali interventi organizzativi
Carico e scarico dei mezzi	programmazione delle attività più rumorose nei momenti di minore affollamento del cantiere o in alternativa in fasce orarie determinate; turnazioni e pause.

Tabella 3 - Principali interventi tecnici mediante opportuna localizzazione dei macchinari e dei materiali in lavorazione

Sorgenti di rumore	Principali interventi organizzativi
Gruppo elettrogeno Compressori	separazione lavorazione più lontano possibile dalle zone di lavoro barriere o schermi utilizzando muri esistenti, materiali edilizi in stoccaggio


Grafico 1 - Esempio di calcolo dei livelli sonori dovuti alla sovrapposizione delle singole emissioni



Fonte: "Cahiers de Comités de prévention du bâtiment et des travaux publics" [Tratto da C. Macchia, "Il ruolo del coordinatore della sicurezza nella prevenzione del rischio rumore", in C. Conio (atti a cura di), *RR - Rischio Rumore in edilizia*, ESEM, Milano 28 gennaio 1999].

Misure organizzative e procedurali

Tempi di esposizione: una delle variabili significative per la valutazione delle condizioni acustiche di un ambiente è il fattore "tempo di esposizione" che rappresenta la possibilità di intervento più immediata per minimizzare gli effetti del rumore. Scaturisce, dunque, la necessità di una accurata pianificazione delle attività di lavorazione che preveda la turnazione e la rotazione degli addetti alle

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 36 di 203	

mansioni rumorose onde intervallare condizioni ad alta sollecitazione acustica con tempi di "riposo" parziale caratterizzati da bassi livelli di esposizione personale. Quando ciò non sia possibile, per il basso numero di addetti, può essere utile programmare delle periodiche interruzioni del lavoro (pause).

Informazione e formazione: è indispensabile istruire i lavoratori sul corretto utilizzo delle attrezzature e su un'adeguata manutenzione dei macchinari impiegati, in conformità con le indicazioni del fabbricante, con la finalità di evitare incrementi nella rumorosità. Si tratta di "rendere edotti" i lavoratori sulle scelte organizzative e procedurali effettuate poiché la mancata osservanza delle disposizioni e istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, per non conoscenza da parte dei dipendenti, vanifica l'attività di bonifica rivolta alla protezione collettiva e individuale. Il lavoratore è sì la persona cui sono rivolte tutte le misure di prevenzione e protezione, ma è anche lo strumento essenziale attraverso cui tutta l'organizzazione della sicurezza trova operativa ed efficace attuazione.


I lavoratori devono inoltre essere informati su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate in applicazione delle presenti norme;
- le misure di protezione cui debbono conformarsi;
- la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- il significato e il ruolo del controllo sanitario;
- i risultati e il significato della valutazione strumentale del rischio rumore;
- l'uso corretto dei mezzi individuali di protezione dell'udito, se le attività comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale al rumore superiore a 85 dB(A);
- l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale al rumore pari o superiore a 85 dB(A).

Sorveglianza sanitaria: un ulteriore sistema di prevenzione del danno acustico è rappresentato dal controllo sanitario da parte del medico competente. I lavoratori, indipendentemente dall'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria; il controllo, infatti, può essere indicatore di condizioni operative non salutari che necessitano di un intervento di immediato recupero.

Schema 1 - Esempio di calcolo dei tempi di esposizione quotidiani potenzialmente sopportabili da operatori non protetti da opportuni DPI, senza subire conseguenze sanitarie permanenti

Lact	Tempo di esposizione sopportabile quotidianamente senza protezione							
	1 ora	2 ore	3 ore	4 ore	5 ore	6 ore	7 ore	8 ore
82 dB								
85 dB								
88 dB								
91 dB								

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 37 di 203	

94 dB								
97 dB								
Al crescere di 3 dB della intensità acustica emessa dalla fonte (raddoppio del rumore) deve corrispondere un dimezzamento del tempo di esposizione.								

La scelta dei dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale di tipo auricolare, grazie alle loro proprietà di attenuazione acustica, riducono gli effetti del rumore sull'udito.

Questi dispositivi non devono essere utilizzati in sostituzione di più efficaci procedure di intervento, di tipo preventivo, come le bonifiche alla fonte, ma rappresentano un utile strumento di protezione quando le conoscenze tecnologiche non sono tali da consentire una efficace riduzione del rumore emesso da alcune macchine o da alcune particolari lavorazioni.

L'utilizzo di DPI otoprotettivi, inoltre, costituisce una misura transitoria indispensabile, nell'intervallo di tempo che trascorre da quando si accerta l'esistenza di un rischio acustico e il momento nel quale si realizza l'eventuale intervento di bonifica.

I dispositivi personali di protezione acustica possono essere classificati all'interno di 3 categorie fondamentali:

- inserti auricolari;
- cuffie protettive;
- caschi e dispositivi speciali attivi.

In essi l'attenuazione delle onde sonore avviene generalmente mediante un ostacolo fisico in grado di attutire l'impatto generato dall'onda sonora sul timpano dell'orecchio; questa barriera può essere realizzata o mediante l'introduzione di un "inserto" in materiale fonoassorbente nel meato acustico dell'orecchio esterno o mediante la "chiusura" del padiglione auricolare all'interno di speciali conchiglie fonoisolanti.

Diverso è il principio di abbattimento acustico utilizzato dai dispositivi speciali che generalmente sono in grado di operare una attenuazione selettiva di alcune frequenze operando una protezione attiva dell'orecchio mediante l'utilizzo di dispositivi elettroacustici.

Gli inserti auricolari presentano attenuazioni medie comprese tra i 10 e i 30 dB(A), mentre leggermente superiori sono le prestazioni medie delle cuffie che raggiungono attenuazioni tra i 20 e i 40 dB(A).


Grande attenzione deve essere dedicata alla scelta del DPI più consono al rumore presente nell'ambiente e alle esigenze ergonomiche e psicologiche del lavoratore.

Affinché la protezione assicurata dai DPI auricolari sia realmente efficace, è indispensabile che l'utilizzatore indossi sempre il dispositivo allorché esposto al rumore.

La legislazione cogente individua una serie di soggetti recanti obblighi e compiti nella selezione dei DPI in particolare prescrive che il datore di lavoro debba:

- a) effettuare la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- b) individuare le caratteristiche dei DPI necessari affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a).

La scelta finale, tra le varie famiglie di protettori, dovrà essere eseguita dal medico competente e dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), in collaborazione con i

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 38 di 203	

rappresentanti dei lavoratori in materia di sicurezza aziendale (RLS) e tenendo conto delle indicazioni portate dal lavoratore.

Per una scelta consapevole dei dispositivi di protezione auricolare, realmente adeguata alle specifiche condizioni ambientali emerse dalla valutazione della rumorosità ambientale ed al comfort degli utilizzatori, è stata elaborata la norma EN 458/95 "Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione dei dispositivi di protezione auricolare".

La normativa citata individua 6 fattori fondamentali per la corretta selezione del dispositivo più adatto:

- marcatura e certificazione;
- requisiti di attenuazione sonora;
- comfort dell'utilizzatore;
- parametri ambientali;
- eventuali disturbi auricolari del lavoratore;
- compatibilità ed interferenze con altri DPI.

Requisiti di attenuazione sonora


I dispositivi di protezione individuale sono considerati adeguati dalla legislazione italiana (se il loro corretto utilizzo mantiene un livello di rischio uguale o inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dB(A).

La norma europea armonizzata EN 458/95 è, al proposito, molto più dettagliata e riporta una tabella contenente i criteri per la corretta valutazione dell'attenuazione sonora di un protettore auricolare (*Tabella 4*).

Come si può constatare una protezione eccessiva viene considerata deleteria e non adeguata al pari di una insufficiente. L'eccessivo isolamento acustico, infatti, potrebbe causare disagio e fastidio fisico e difficoltà di comunicazione nel soggetto iperprotetto, arrivando ad aumentare l'incidenza statistica degli infortuni dovuti all'eccessivo isolamento del lavoratore dal suo contesto (non vengono sentiti i segnali di richiamo, di allarme, le indicazioni operative dei colleghi o non si avverte la presenza di macchine e fasi di lavorazione attive nelle immediate vicinanze).

Tabella 4 - Protettori auricolari. Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione (norma UNI EN 458/95)

Livello effettivo all'orecchio con otoprotettore indossato	Stima della protezione	Note
$L_{act} > 85 \text{ dB}$	insufficiente	esposizione a rischio di ipoacusia da rumore
$85 \text{ dB} > L_{act} > 80 \text{ dB}$	accettabile	
$80 \text{ dB} > L_{act} > 75 \text{ dB}$	buona	
$75 \text{ dB} > L_{act} > 70 \text{ dB}$	accettabile	
$70 \text{ dB} > L_{act}$	troppo alta iperprotezione	difficoltà di comunicazione, poco comfort, pericoli di isolamento

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 39 di 203	

Parametri ambientali

I parametri ambientali di riferimento nella scelta dei dispositivi di protezione acustica sono, oltre ai risultati della valutazione fonometrica per la definizione del rischio, le necessità organizzative e procedurali che impongono per l'operatore le necessità di avvertire informazioni e dati (messaggi verbali ecc.), suoni informativi del processo operativo (sonorità della macchina ecc.) o la presenza di specifici segnali acustici (avvertimento, allarme ecc.).

La normativa si esprime in merito riportando alcuni consigli:

- negli ambienti di lavoro caratterizzati da temperature ambiente e umidità elevate potrebbe essere opportuno l'utilizzo di inserti auricolari in quanto le cuffie favorirebbero una eccessiva sudorazione del viso; in alternativa è opportuno ricorrere a cuffie dotate di tamponi intercambiabili sui cuscinetti;
- negli ambienti di lavoro caratterizzati da polveri o quando l'operatore non può garantire una opportuna pulizia delle mani, il ricorso a cuffie preserva da rischi di infezione del canale auricolare, ma genera possibilità di irritazione cutanea per lo sfregamento di polvere sul viso in corrispondenza dei cuscinetti. Una alternativa possibile potrebbe essere l'utilizzo di tamponi auricolari monouso;
- in caso di esposizione a rumori intensi ma di breve durata sono preferibili cuffie e inserti auricolari con archetto perché più facili e comodi da indossare e togliere;

quando è necessario riconoscere specifici segnali o messaggi verbali occorre individuare un DPI con caratteristiche di attenuazione che non abbattano la frequenza interessata o, in alternativa, che abbiano una caratteristica di attenuazione sonora uniforme in tutto il campo di frequenza in modo da permettere in ogni caso all'operatore il riconoscimento del suono all'interno del rumore di fondo.


Interferenza con altri DPI

Quando si prevede che il lavoratore debba utilizzare determinate combinazioni di DPI per la protezione del capo o del viso, è indispensabile verificare la compatibilità che questi dispositivi instaurano reciprocamente. In generale è consigliabile in questi casi ricorrere a inserti o cuffie leggere, ma esistono anche molti livelli di integrazione tra i DPI che permettono di personalizzare le protezioni (casco + cuffie; cuffie + visiera; maschera filtrante + cuffie ecc.).

Il caso più comune di interferenza è quello che si concretizza quando oltre alle cuffie è indispensabile l'uso di occhiali di sicurezza (od occhiali correttivi da vista); in questi casi i risultati migliori si ottengono utilizzando occhiali con fascia elastica in sostituzione delle tradizionali stanghette o cuffie con cuscinetti molto ampi e morbidi in modo di ridurre al minimo la mancata attenuazione sonora.

Le imprese esecutrici sono tenute a seguire le seguenti indicazioni:

- introdurre procedure specifiche o apparecchiature opportunamente silenziate per limitare i livelli di propagazione del rumore verso le aree esterne al cantiere;
- gli impianti fissi e le aree più rumorose devono essere posizionate alla massima distanza possibile dai recettori sensibili presenti nelle aree limitrofe al cantiere;
- le operazioni più rumorose devono essere programmate nel periodo della giornata più tollerabile per la popolazione (8.00 – 12.00 e 14.00 – 18.00), interrompendo tali operazioni nelle ore destinate al riposo (12.00 – 14.00);
- in caso di necessità di impiego di macchine e/o attrezzature rumorose in orari non consentiti, previa comunicazione al CSE, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga. Qualora non venisse rilasciata deroga per il superamento dei limiti consentiti, non saranno riconosciuti maggiori oneri all'appaltatore;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 40 di 203	

- prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che possano trovarsi nell'area interessata o nei pressi della stessa;
- i macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico;
- le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida in modo ben visibile;
- durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

Reflui e rifiuti originati dalle attività di cantiere

Ai fini della tutela delle acque dall'inquinamento, durante i lavori l'impresa dovrà adottare tutte le precauzioni necessarie a garantire la tutela delle acque superficiali e sotterranee da parte dei reflui e dei rifiuti originati dalle attività di cantiere.

A tale proposito l'impresa dovrà collegare gli scarichi dei baraccamenti alla fognatura ed ogni altra precauzione per non inquinare la falda e le acque superficiali.

Le acque reflue provenienti dal cantiere e dalle aree di lavorazione, dovranno essere collegate alla fognatura comunale e, qualora fosse necessario, sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione per consentire la restituzione in conformità alle normative vigenti.

I rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere dovranno essere conferiti ai soggetti specificamente autorizzati allo smaltimento e/o recupero.

I rifiuti durante il trasporto dovranno essere accompagnati dal formulario di identificazione. In ogni caso, presso l'area di cantiere, dovranno essere presenti appositi cassonetti atti alla raccolta delle diverse tipologie di rifiuti prodotti durante la fase di cantiere.

Le modalità di gestione dei rifiuti devono almeno considerare le seguenti indicazioni:

- i rifiuti assimilabili agli urbani devono essere conferiti ai contenitori della raccolta rifiuti urbana;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica, legno, etc. devono essere destinati al riciclaggio;
- i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle lavorazioni in cantiere devono essere separati in appositi contenitori;
- i rifiuti speciali pericolosi devono essere separati in recipienti specifici ed idonei ai rischi di tali sostanze, la cui pericolosità può essere desunta dalle schede di sicurezza e dalle etichette;
- i rifiuti liquidi pericolosi devono essere stoccati in contenitori etichettati e posizionati in un luogo coperto, utilizzando un bacino di contenimento per contenere gli eventuali sversamenti.


Propagazione di fumi e/o fiamme

In cantiere non vengono effettuate lavorazioni comprese nell'elenco di cui all'allegato al D.M. 16.02.82 e s.m.i. per le quali è richiesta al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di parere preventivo ai fini del rilascio del C.P.I. (Certificato di Prevenzione Incendi).

In ogni caso si prevede la necessità di predisporre, in corrispondenza delle aree di cantiere, l'adozione di mezzi portatili di estinzione.

Dovrà, inoltre, essere posta la massima attenzione alla eventuale presenza di legname in quantità superiore ai 100 quintali poiché, qualora venisse superato tale limite, dovrà essere richiesto il parere al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Analogamente se si rendesse necessaria l'installazione di un impianto di distribuzione del gasolio da autotrazione si dovrà fare riferimento al Decreto 19.03.90 e s.m.i. che detta le norme per il

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 41 di 203	

rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso cantieri. In ogni caso il contenitore non deve avere capacità superiore a 9000 litri.

Per il deposito di gas carburanti e oli in genere, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonee aree secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata e dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

5.2.-..CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Si prevede l'utilizzo di una pedana elevatrice per la movimentazione verticale dei materiali e del personale addetto agli interventi in quota di manutenzione della copertura, secondo le tecnologie previste.

Il posizionamento di tale attrezzatura sarà verificato in funzione dell'effettivo punto di utilizzo lungo il perimetro della struttura oggetto di intervento.

Tutte gli accessi alle zone di lavoro circostanti la postazione di lavoro sotto la proiezione del raggio di azione dell'attrezzatura, saranno protetti mediante tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

5.3.-..INTERFERENZE CON LE ATTIVITÀ CONFINANTI

Gli interventi interessano, sostanzialmente, la zona all'interno del muro di cinta dello stadio dove si prevede non sussistano interferenze con altre imprese e non vi sono rischi derivanti da altre lavorazioni.

6.-..IMPIANTO DI CANTIERE

L'impianto di cantiere deve essere organizzato in funzione delle caratteristiche dell'area interessata dai lavori e del contesto esterno, nonché della tipologia e dell'entità dell'intervento da realizzare e delle tecniche realizzative previste.

Nella disposizione complessiva dell'impianto di cantiere e nella predisposizione delle aree di lavorazione, dovranno essere previste tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza degli addetti ai lavori e per evitare che i lavori coinvolgano persone e cose estranee alle attività di cantiere.


L'effettiva area di cantiere sarà costituita da più zone che dovranno essere chiaramente delimitate e segnalate per tutta la durata del singolo intervento.

Ciononostante esisterà un'area di cantiere definibile "principale" (per durata ed estensione) che conterrà al suo interno i servizi igienico-assistenziali, il deposito materiali ed attrezzature, etc.

6.1.-..RECINZIONE – ACCESSI – VIABILITÀ DI CANTIERE

Al fine di identificare chiaramente l'area di cantiere, la recinzione verrà predisposta lungo tutto il suo perimetro.

Le delimitazioni dovranno essere realizzate con elementi dotati di robustezza e durata e corredate da cartelli di divieto e pericolo.

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 42 di 203	

Allo scopo si prevede una delimitazione con recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali.

Nel cantiere non potrà accedere nessuno che non sia personale autorizzato e quindi appartenente alle imprese operanti in cantiere.

Ad evitare il rischio di contatto del cantiere con altri mezzi circolanti, verranno apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario l'accesso verrà presidiato da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di libero accesso al cantiere di mezzi e persone.

Verrà dislocata in prossimità dell'accesso la segnaletica informativa da rispettare per poter accedere al cantiere.

In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggiatori posti sui mezzi di manovra.

Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà garantire una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm. almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole ad intervalli non superiori a 20 mt. lungo il lato opposto.

La zona di stazionamento dei mezzi elevatori dovrà essere recintata con recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali.

In prossimità delle predette zone o di altre opere provvisorie, la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture ed i mezzi circostanti.

I mezzi d'opera, in prossimità del cantiere, dovranno procedere a passo d'uomo, avendo cura di non investire pedoni e veicoli e dovranno essere assistiti da un addetto a terra durante le manovre in retromarcia.


L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale estraneo ai lavori (visitatori quali committente, organi di vigilanza, direttore dei lavori, coordinatore in fase di esecuzione, etc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra nei cantieri di lavoro e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione.

I visitatori potranno comunque accedere al cantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo ma che preveda, oltre alla distribuzione dei DPI necessari, anche le istruzioni da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare.

A carico dei trasgressori (in qualità di lavoratori) alle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre una forma di richiamo (scritta o verbale); tale procedura dovrà essere esplicitata nel POS.

In caso di inottemperanza alle prescrizioni di legge o alle indicazioni contenute nel presente piano, il CSE potrà proporre al committente l'interruzione delle operazioni pericolose.

Il costo di tale interruzione sarà addebitato inevitabilmente all'impresa appaltatrice interessata.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 43 di 203	

6.2.-..CARTELLO DI CANTIERE

Il cartello di cantiere dovrà essere affisso in corrispondenza dell'accesso in posizione facilmente visibile, di dimensioni conformi alle normative e con sistema di sostegno realizzato con materiali resistenti e duraturi, e dovrà riportare i dati generali dell'appalto, identificare il cantiere ed i soggetti operanti al suo interno.

Pur garantendo l'autonomia di scelta della Committenza e dell'Impresa Appaltatrice, onde agevolare una corretta individuazione dei dati indispensabili, si allega un fac-simile tipologico del cartello di cantiere, da verificare con l'Ente Appaltante.

AUTORIZZAZIONE:

LAVORI DI:

UBICAZIONE CANTIERE:

COMMITTENTE:

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

PROGETTISTA/I:

DIRETTORE DEI LAVORI:

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE:

IMPRESA APPALTATRICE:

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:

CAPOCANTIERE:

RESPONSABILE DEL CANTIERE PER LA SICUREZZA:

IMPRESE SUB-APPALTATRICI

IMPORTO DI LAVORI:

NUMERO MASSIMO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE:


DATA INIZIO LAVORI:

DATA FINE LAVORI:

6.3.-..SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro, è normata dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed ha lo specifico compito di attirare rapidamente l'attenzione dei soggetti in merito a situazioni che possono essere causa di pericolo.

Sebbene non sostituisca le misure di sicurezza di volta in volta necessarie nelle situazioni specifiche, assolve nei loro confronti una funzione complementare.


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 44 di 203	











Pertanto, in prossimità di ogni area operativa dovrà essere affissa idonea cartellonistica richiamante la presenza di lavori in corso e di mezzi in movimento, nonché il divieto di accesso agli estranei.


Tutti i cartelli presenti nelle aree di cantiere dovranno essere conformi al D.Lgs 81/08 e s.m.i..



Di seguito vengono individuati i principali cartelli di sicurezza che dovranno essere impiegati ed i luoghi dove devono essere affissi.

SEGNALI	UBICAZIONE
Divieto di accesso ai non addetti ai lavori; obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti; avvertimento di caduta negli scavi; avvertimento di carichi sospesi	Ingresso pedonale e passo carraio automezzi
Pericolo generico con specifica di entrare adagio; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere; cartelli di cui al punto precedente	Ingresso carrabile
Avvertimento di passaggio veicoli; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere	Lungo le vie di circolazione
Obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale	Nei luoghi con specifici pericoli
Avvertimento di tensione elettrica pericolosa; divieto di spegnere con acqua	In prossimità dei quadri elettrici e di linee elettriche aeree o interrate
Divieto di gettare materiali dall'alto; divieto di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala	Presso i trabattelli e presso i cestelli delle pedane elevatrici
Divieto di usare fiamme libere	Nei luoghi con pericolo di incendio: depositi di bombole, solventi, vernici, lubrificanti
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi; in prossimità di depositi di materiali infiammabili; nei luoghi dove si effettuano saldature
Informazioni sulle norme di sicurezza per gli imbricatori sul codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi	Distribuite nel cantiere
Segnalazioni sulla destinazione d'uso dei locali	Sulle baracche di cantiere
Estratto delle procedure di primo soccorso	In prossimità della baracca dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione
Divieto di pulire e lubrificare le macchine con gli organi in moto; divieto di effettuare manutenzione sulle macchine con gli organi in moto; divieto di rimuovere dalle macchine i dispositivi di protezione e di sicurezza; divieto di avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti; informazione sulle norme di sicurezza d'uso e manutenzione delle macchine	In prossimità di macchine
Identificazione dei mezzi	In prossimità dei mezzi di emergenza, estintori, idranti etc.
Indicazione dei numeri utili per l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'ambulanza	Preso l'ufficio di cantiere o lo spogliatoio
Indicazione dei percorsi e delle uscite di emergenza	Lungo le vie di esodo
Divieto di trasporto di persone	Sulle macchine di cantiere
Protezione del capo	Luoghi con pericolo di caduta di materiali dall'alto
Pericolo di tagli e proiezione di schegge	Nei pressi di attrezzature quali seghe circolari, clipper etc.

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 45 di 203	


PRINCIPALE SEGNALETICA DI SICUREZZA DI CANTIERE			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile inst.ne e controllo
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere	Capocantiere
	Vietato sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico	Capocantiere
	Attenzione caduta di materiali dall'alto	Alla base dei mezzi di sollevamento	Capocantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capocantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine e attrezzature	Capocantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione, ingressi, area di cantiere	Capocantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine e attrezzature	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere	Capocantiere





	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 46 di 203	

	Posizionamento estintore	Baracche, depositi e aree operative	Capocantiere
	Posizionamento cassetta di pronto soccorso	Ufficio di cantiere	Capocantiere

COMUNICAZIONI VERBALI E SEGNALI GESTUALI

	Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.
	Comando: Sollevere Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo
	Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 47 di 203	


	Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti
	Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza

.I COLORI DELLA SICUREZZA		
COLORE	SIGNIFICATO O SCOPO	INDICAZIONI E PRESCRIZIONI
Rosso	SEGNALI DI DIVIETO	ATTEGGIAMENTI PERICOLOSI
	PERICOLO – ALLARME	ALT, ARRESTO, SGOMBERO, DISPOSITIVI DI INTERRUZIONE D'EMERGENZA
	MATERIALI E ATTREZZATURE ANTINCENDIO	IDENTIFICAZIONE E UBICAZIONE
Giallo Giallo arancio	SEGNALI DI AVVERTIMENTO	ATTENZIONE, CAUTELA, VERIFICA
Azzurro	SEGNALI DI PRESCRIZIONE	COMPORTAMENTO O AZIONE SPECIFICA, OBBLIGO DI PORTARE UN MEZZO DI SICUREZZA PERSONALE
Verde	SEGNALI DI SALVATAGGIO O DI SOCCORSO	PORTE, USCITE, PERCORSI, MATERIALI, POSTAZIONI, LOCALI
	SITUAZIONE DI SICUREZZA	RITORNO ALLA NORMALITÀ

La segnaletica riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una determinata situazione, fornisce una indicazione o una prescrizione che, a seconda dei casi, può essere espressa mediante un cartello, un colore, un segnale luminoso, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.


In funzione del tipo di indicazione o prescrizione comunicata, i segnali di sicurezza possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- **segnaletica di avvertimento** segnali che avvertono di un rischio o pericolo


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 48 di 203	

- **segnaletica di divieto** segnali che vietano un comportamento che potrebbe causare un pericolo
- **segnaletica di emergenza** segnali di indicazione mezzi e dispositivi di emergenza
- **segnaletica di prescrizione - informazione** segnali che prescrivono un determinato comportamento
- **segnaletica di salvataggio o soccorso** segnali che forniscono indicazioni relative a uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio


SEGNALETICA DI AVVERTIMENTO	
	PERICOLO GENERICO
	PERICOLO INFIAMMABILITA'
	PERICOLO DI ESPLOSIONE
	PERICOLO DI INTOSSICAZIONE
	PERICOLO CORROSIONE
	PERICOLO RADIAZIONI
	PERICOLO TENSIONE
	PERICOLO DI CARICHI SOSPESI
	PERICOLO CARRELLI ELEVATORI

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 49 di 203	


	PERICOLO RAGGIO LASER
	PERICOLO CADUTA MATERIALI
	PERICOLO DI CADUTA
	PERICOLO SCIVOLAMENTO
	PERICOLO SCHIACCIAMENTO MANI
	PERICOLO COMANDO A DISTANZA
	PERICOLO SOSTANZE COMBURENTI
	PERICOLO NOCIVO
	PERICOLO ORGANI IN MOTO
	PERICOLO PASSAGGIO VEICOLI
	PERICOLO VEICOLI SU ROTAIA
	PERICOLO DI CADUTA

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 50 di 203	


	PERICOLO PROIEZIONI DI SCHEGGE
	PERICOLO RADIAZIONI DA SALDATURA
	PERICOLO SPRUZZI INCANDESCENTI
	PERICOLO CAMPO MAGNETICO
	PERICOLO CAMPO ALTA FREQUENZA
	PERICOLO ROBOT IN MOVIMENTO
	PERICOLO ESALAZIONE ACIDI BATTERIA
	PERICOLO BIOLOGICO
	PERICOLO RUMORE
	PERICOLO SCHIACCIAMENTO MANI E PIEDI
	PERICOLO CARICHE ELETTROSTATICHE
	PERICOLO INCIAMPO

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 51 di 203	


	PERICOLO CADUTA CON DISLIVELLO
	PERICOLO SUPERFICIE CALDA
	PERICOLO TAGLIO
	PERICOLO AVVIAMENTO AUTOMATICO
	ATTENZIONE TERRE INSERITE
	PERICOLO DI TAGLIO
	TENSIONE A 220 V
SEGNALETICA DI EMERGENZA E DI DIVIETO	
	IDRANTE
	ESTINTORE
	FRECCIA DIREZIONE ANTINCENDIO
	FRECCIA DIREZIONALE




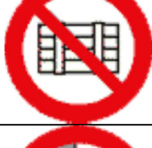





	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 53 di 203	


	ESTINTORE CARRELLATO
	STOP DI EMERGENZA
	TELEFONO ANTINCENDIO
	SCALA ANTINCENDIO
	ATTREZZATURE ANTINCENDIO
	DIVIETO GENERICO
	VIETATO FUMARE
	DIVIETO PASSAGGIO PEDONI
	DIVIETO DI BERE ACQUA
	VIETATO USARE FIAMME LIBERE
	DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA

	<p>COMUNE DI NAPOLI</p> <p>Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 54 di 203	


	VIETATO TRASPORTARE PERSONE SUI CARRELLI ELEVATORI
	LAVORI IN CORSO - NON EFFETTUARE MANOVRE
	VIETATO MANGIARE E/O BERE
	VIETATO RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
	VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI
	VIETATO FERMARSI NEL RAGGIO DI AZIONE DELLA GRU
	VIETATO RIPARARE E/O LUBRIFICARE ORGANI IN MOTO
	VIETATO TOCCARE O EFFETTUARE MANOVRE
	VIETATO EFFETTUARE MANOVRE – LAVORI IN CORSO
	VIETATO VERSARE LIQUIDI INQUINANTI NEGLI SCARICHI
	VIETATO PASSARE O FERMARSI NEL RAGGIO DI AZIONE












 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 55 di 203	


	VIETATO IL TRANSITO AI CARRELLI
	VIETATO SALIRE SULLE FORCHE DEI CARRELLI ELEVATORI VIETATO PASSARE E/O SOSTARE SOTTO LE FORCHE
	VIETATO L'ACCESSO AI CANI
	VIETATO ENTRARE CON BOMBOLE METALLICHE
	VIETATO DEPOSITARE MATERIALI
	VIETATO TENERE IL MOTORE ACCESO
	VIETATO L'USO DI CELLULARI
	VIETATO SALIRE O SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI
	VIETATO GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI
	VIETATO PASSARE SOTTO I PONTEGGI O CARICHI SOSPESI
	VIETATO L'USO DI GUANTI AGLI OPERATORI DI MACCHINE UTENSILI












	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 56 di 203	


	VIETATO L'ACCESSO A CICLI E MOTOCICLI
	VIETATO INDIRIZZARE GETTI D'ACQUA SU MOTORI E LINEE ELETTRICHE
	VIETATO SOLLEVARE MANULAMENTE PESI SUPERIORI A
 <p>ATTENZIONE GUASTO NON USARE FINO A QUANDO QUESTO CARTELLINO NON SARÀ RIMOSSO DAL SIG. firma : data :</p>	ATTENZIONE GUASTO – NON USARE FINO A
	VIETATO L'ACCESSO AI VEICOLI NON AUTORIZZATI
SEGNALETICA DI PRESCRIZIONE	
	OBBLIGO GENERICO
	PROTEGGERE GLI OCCHI
	OBBLIGO USO CASCO DI PROTEZIONE
	OBBLIGO PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 57 di 203	


	OBBLIGO USO GUANTI
	OBBLIGO USO CALZATURE DI SICUREZZA
	OBBLIGO PROTEZIONE UDITO
	OBBLIGO INDOSSARE SCHERMO PROTETTIVO
	OBBLIGO PROCEDERE A PASSO D'UOMO
	OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI
	OBBLIGO SEGNALARE AVVIAMENTO
	OBBLIGO CONTROLLARE LE PROTEZIONI
	OBLIGO LAVARSI LE MANI
	OBBLIGO SPEGNERE LE SIGARETTE
	OBBLIGO CHIUDERE IL CANCELLO

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 58 di 203	


	CHIUDERE IL RUBINETTO
	CHIUDERE LA PORTA
	LASCIARE LA PORTA CHIUSA
	DOPO AVER TOLTO TENSIONE ATTENDERE 5 MINUTI
	DOPO AVER TOLTO TENSIONE ATTENDERE 1 MINUTO
	OBBLIGO RISPETTO DISTANZE INDICATE PER
	OBBLIGO DISINSERIRE INTERRUTTORE
	OBBLIGO REGOLARE IL POGGIAPEZZI MOLA
	OBBLIGO PEDONI A SINISTRA
	OBBLIGO PEDONI A DESTRA
	OBBLIGO DEPOSITARE RIFIUTI NEGLI APPOSITI CONTENITORI










 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 59 di 203	


	OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI
	OBBLIGO USO IMBRACATURA DI SICUREZZA
	OBBLIGO SIMBOLO DI TERRA
	OBBLIGO PERCORSO PEDONALE
	OBBLIGO FISSARE LE BOMBOLE
	OBBLIGO PUNTO DI AGGANCIO
	OBBLIGO USO CINTURE DI SICUREZZA
	OBBLIGO USO MASCHERA PROTETTIVA
	OBBLIGO USO MASCHERA PROTETTIVA E CASCO
	DEPOSITO BOMBOLE
	RECIPIENTI PIENI



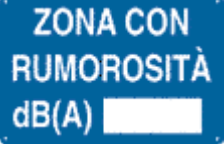


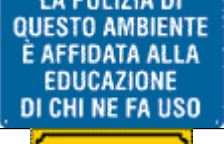



 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 60 di 203	


RECIPIENTI VUOTI	RECIPIENTI VUOTI
DEPOSITO BOMBOLE PIENE IDROGENO	DEPOSITO BOMBOLE PIENE IDROGENO
DEPOSITO BOMBOLE PIENE DI OSSIGENO	DEPOSITO BOMBOLE PIENE OSSIGENO
DEPOSITO BOMBOLE PIENE ACETILENE	DEPOSITO BOMBOLE PIENE ACETILENE
DEPOSITO VERNICI	DEPOSITO VERNICI
LOCALE COMPRESSORI	LOCALE COMPRESSORI
DEPOSITO BOMBOLE VUOTE	DEPOSITO BOMBOLE VUOTE
USCITA	USCITA
USCITA ←	USCITA
USCITA →	USCITA
APERTO	APERTO


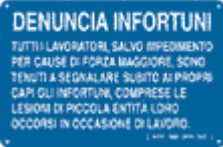







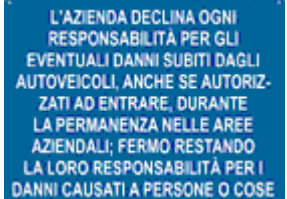
	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 61 di 203	


	CHIUSO
	RIFIUTI
	DEPOSITO VERNICI E SOLVENTI
	ENTRATA
	CHIUDERE I RECIPIENTI DOPO L'USO
	USARE LAMPADE PORTATILI DI SICUREZZA A 24 VOLT
	PORTATA SPALLA KG. PORTATA RIPIANO KG PESO MASSIMO KG.
	GRU PORTATA MASSIMA T.
	INDIETRO – DESTRA – AVANTI - SINISTRA









	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 62 di 203	


	AVANTI – DESTRA – INDIETRO - SINISTRA
	TELEFONO
	ZONA CON RUMOROSITA' db(A)
	LOCALE QUADRI ELETTRICI
	LOCALE ACCUMULATORI
	LA PULIZIA DI QUESTO AMBIENTE
	TERRA
	AREA PERIMETRATA – LPS SUPERIORE A 90 db(A)
	PORTATA MASSIMA DELLA PIATTAFORMA












	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 63 di 203	


	NORME GENERALI PER L'USO DI APPARECCHI DI SICUREZZA
	DENUNCIA INFORTUNI
	DISPERSORE DI TERRA – DISTANZE DAL CARTELLO
	ORARIO DI LAVORO – ENTRATA – USCITA - RIPOSO
	ORARIO DI LAVORO – IMPIEGATI E APPRENDISTI
	TELEFONI DI EMERGENZA – INCARICATI GESTIONE EMERGENZA
	SERVIZIO SANITARIO
	INTERRUTTORE GENERALE
	CAVI ELETTRICI INTERRATI
	AVVERTENZE DELL'AZIENDA

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 64 di 203	


ATTENZIONE SI AVVERTONO I SIGG. AUTISTI DI CONTROLLARE SEMPRE CHE IL MATERIALE CARICATO CORRISPONDA A QUANTO SEGNALETO SULLE BOLLETTE DI CONSEGNA. LA DITTA NON RISponderà DI EVENTUALI MANCANZE RISCOVRETE DURANTE LO SCARICO	AVVERTENZE PER GLI AUTISTI
PASSAGGIO PEDONALE SUL LATO OPPOSTO 	INDICAZIONE PASSAGGIO PEDONALE
SEGNALETICA DI SALVATAGGIO O SOCCORSO	
	PRONTO SOCCORSO
	DOCCIA EMERGENZA
	LAVAOCCHI EMERGENZA
	FRECCIA DIREZIONE
	FRECCIA DIREZIONE
	TIRARE
	SPINGERE

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 65 di 203	

	CHIAVE DI EMERGENZA
	INTERRUTTORE GRUPPO ELETTROGENO
	MASCHERE
	AUTOPROTETTORE AD ARIA COMPRESSA
	USCITA DI SICUREZZA VERSO BASSO
	DIREZIONE PRONTO SOCCORSO
	USCITA DI EMERGENZA BASSO
	USCITA DI EMERGENZA DESTRA
	USCITA DI EMERGENZA SINISTRA
	USCITA DI EMERGENZA
	ACQUA POTABILE

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 66 di 203	

	PULSANTE DI EMERGENZA
	POSTO FUMO
	SCALA DI EMERGENZA – DISCESA SINISTRA
	SCALA DI EMERGENZA – SALITA DESTRA
	SCALA DI EMERGENZA – DISCESA DESTRA
	SCALA DI EMERGENZA – SALITA SINISTRA
	TELEFONO DI EMERGENZA
	BARELLA PRONTO SOCCORSO
	PUNTO DI RITROVO
	USCITA DI EMERGENZA – SINISTRA BASSO
	USCITA DI EMERGENZA – DESTRA BASSO
	LOCALIZZAZIONE

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 67 di 203	

USCITA DI SICUREZZA	USCITA DI SICUREZZA
----------------------------	---------------------

6.4.-..SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente PSC, è prevista mediamente in cantiere la presenza contemporanea di n° 15 lavoratori circa.

Dovranno essere predisposte, pertanto, delle strutture ricettive di tipo metallico (baracche monoblocco), da adibirsi a spogliatoi, servizi igienici, refettorio, uffici direzionali, commisurate al numero degli addetti ai lavori.

Tutti i locali dovranno essere:


- mantenuti in buone condizioni di igiene e salubrità;
- isolati dal terreno;
- adeguatamente coibentati, illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda;
- collegati alla rete di distribuzione dell'energia elettrica oppure, in alternativa, a gruppo elettrogeno dedicato.

In corrispondenza del piano di appoggio delle baracche, dovrà essere garantito un efficiente sistema di drenaggio del terreno, onde evitare ristagni d'acqua piovana.

La sistemazione di questi spazi deve tenere conto della comodità e delle esigenze dei lavoratori, del decoro e del rispetto del luogo di lavoro e, ovviamente, delle prescrizioni del "Norme generali per l'igiene del lavoro".

Le norme cui ci si deve attenere sono le seguenti:

- i lavoratori devono avere a disposizione uno spogliatoio in cui ci sia la possibilità di conservare gli abiti in armadietti a due settori interni richiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra a quelli privati. Negli spogliatoi ci devono essere panche sufficienti per tutti e inoltre devono essere convenientemente arredati, avere una dimensione sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda;
- deve esistere un locale mensa dotato di riscaldamento, dove sia possibile cucinare oppure riscaldare i cibi portati da casa in scaldavivande di tipo elettrico a bagnomaria, lavare le stoviglie, conservare i cibi al fresco, in cui siano previsti tavoli rivestiti di materiale facilmente lavabile, con un numero sufficiente di sedie; sarà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti devono essere imbiancate;
- i locali servizi igienici devono essere dotati di acqua corrente, devono avere un numero di lavatoi, docce e lavandini sufficiente per tutti i lavoratori; l'entità dei servizi varia a seconda delle dimensioni del cantiere e del numero degli addetti contemporaneamente;
- devono essere messe a disposizione dei lavoratori docce individuali in numero sufficiente per potersi lavare al termine dell'orario di lavoro;
- docce, lavabi e spogliatoi devono poter comunicare facilmente tra loro e devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene. Docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di un lavabo ogni cinque dipendenti occupati per turno. Per quanto riguarda le latrine, almeno una ogni trenta persone occupate per turno.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 68 di 203	

Docce e lavabi

Devono essere messe a disposizione dei lavoratori docce appropriate e in numero sufficiente. Le docce, i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro.

I locali delle docce devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Gabinetti

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Indicativamente è necessario mettere a disposizione un vaso ogni 25/30 lavoratori e un lavabo ogni cinque.

Spogliatoi e armadi per il vestiario

Devono essere messe a disposizione dei lavoratori locali appositamente destinati a spogliatoio e convenientemente arredati.

Tali locali devono avere una capacità sufficiente, essere aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Gli armadi devono essere provvisti di doppio comparto onde separare gli indumenti da lavoro da quelli civili.

Mensa - Refettorio

Il locale mensa/refettorio dovrà avere caratteristiche analoghe a quelle degli spogliatoi, essere arredato con tavoli (con piano lavabile) e sedie o panche, affinché le maestranze possano consumare i pasti e ricoverarsi durante i momenti di pausa.


All'interno del locale dovranno essere previsti idonei mezzi per la conservazione delle vivande (frigoriferi), soprattutto nella stagione estiva, per riscaldarle e per lavare i recipienti e le stoviglie utilizzate.

Sarà cura del Datore di lavoro verificare e garantire che tutti i suddetti locali vengano mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Tutte le strutture (compresi gli uffici di cantiere e della D.L.) dovranno rispettare i requisiti richiesti dalla normativa per simili luoghi di lavoro (altezza, cubatura, condizioni di microclima, etc.) e dovranno garantire gli standard in relazione al numero effettivo degli utilizzatori.

6.5.-..AREE DI CARICO/SCARICO MATERIALI

Non sono previste aree fisse di carico e scarico dei materiali ma la sosta temporanea dei mezzi. Il materiale di lavorazione verrà prontamente dislocato in prossimità dei siti di impiego, mentre i materiali di risulta verranno tempestivamente caricati su autocarro per essere trasportati in apposita discarica autorizzata.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 69 di 203	

6.6.-..DEPOSITI – STOCCAGGI - RIFIUTI

Stoccaggio materiali di lavoro

Gli eventuali stoccaggi dei materiali di lavorazione dovranno essere realizzati all'interno dell'area di cantiere, senza ostacolare i percorsi pedonali e veicolari di cantiere e dovranno essere effettuati in modo da evitare il pericolo di crolli e cedimenti intempestivi.

Deposito di sostanze infiammabili

Le lavorazioni oggetto dell'appalto non prevedono l'impiego di prodotti/sostanze infiammabili, né la necessità di predisporre depositi di gas carburanti e oli e/o impianto di distribuzione di gasolio da autotrazione. Per quanto riguarda, invece, l'utilizzo di gas compressi (bombole di argon, acetilene, ossigeno, etc.), eventuale loro deposito dovrà essere coperto, protetto con recinzione metallica, chiuso con catene e lucchetti onde evitare manomissioni e dovrà essere dotato di idonea segnaletica (pericolo di scoppio, divieto di fumare, etc.). In prossimità del deposito dovranno essere posizionati idonei mezzi antincendio e la corrispondente segnaletica di sicurezza.

6.7.-..POSTAZIONI FISSE DI LAVORO


Non sono previste postazioni fisse di lavoro. Per l'uso della pedana elevatrice l'impresa dovrà verificare l'idoneità dei piani di appoggio in termini di stabilità del piano, orizzontalità, nonché la corretta installazione delle attrezzature.

6.8.-..PRESIDIO SANITARIO

Essendo il cantiere prossimo a presidi sanitari pubblici permanenti di pronto soccorso, si richiede esclusivamente la disponibilità, in posizione segnalata con appositi cartelli, di cassetta di pronto soccorso contenente quanto previsto dalla normativa vigente in materia. In cantiere dovranno essere esposti avvisi riportanti i nominativi e gli indirizzi dei posti e delle organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o di normale assistenza nonché manifesti con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- GUANTI MONOUSO IN VINILE O IN LATTICE
- VISIERA PARASCHIZZI
- CONFEZIONE DI ACQUA OSSIGENATA F.U. 10 VOLUMI
- CONFEZIONE DI CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO AL 5%
- COMPRESSE DI GARZA STERILE 10 X 10 IN BUSTE SINGOLE
- COMPRESSE DI GARZA STERILE 18 X 40 IN BUSTE SINGOLE
- PINZETTE STERILI MONOUSO
- CONFEZIONE DI RETE ELASTICA
- CONFEZIONE DI CEROTTO IDROFILO
- CONFEZIONE DI CEROTTI PRONTI ALL'USO (DI VARIE MISURE)
- ROTOLO DI BENDA ORLATA ALTA CM. 10
- ROTOLO DI CEROTTO ALTO CM. 2,5

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 70 di 203	

- PAIO DI FORBICI
- LACCI EMOSTATICI
- CONFEZIONE DI GHIACCIO “PRONTO USO”
- COPERTA ISOTERMICA
- SACCHETTI MONOUSO PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI SANITARI
- TERMOMETRO

6.9.-..DISPOSITIVI ANTINCENDIO

In prossimità delle aree operative, delle baracche di cantiere e dei depositi di materiale (in particolare di tipo combustibile), dovranno essere dislocati estintori in numero sufficiente, in funzione del carico d’incendio e del livello di rischio di innesco.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere ingombrati e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto.

Il Responsabile per la sicurezza del cantiere dovrà essere avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Dovrà essere garantita la presenza in cantiere di un numero adeguato di persone addette alla gestione delle emergenze, che dovranno aver frequentato apposito corso.

6.10.-..IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L’impianto elettrico di cantiere e l’impianto di messa a terra devono essere progettati e realizzati secondo il DM 37/08.

Tali impianti devono essere realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

Tutta la documentazione relativa, nonché gli esiti delle verifiche periodiche, deve essere custodita in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Messa in esercizio e omologazione dell’impianto

La messa in esercizio dell’impianto elettrico non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall’installatore che deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell’impianto.

Allegati obbligatori


Gli allegati obbligatori per un cantiere sono:

- relazione con la tipologia dei materiali utilizzati;
- schema dell’impianto realizzato;
- copia del certificato dei requisiti professionali.

Misure di sicurezza

I quadri elettrici di distribuzione dovranno essere collocati in posizioni facilmente accessibili e dovranno essere dotati di un interruttore generale di emergenza per il pronto intervento in caso di pericolo.

Dovranno essere protetti entro appositi armadi metallici, chiudibili a chiave e riportare, all’interno d all’esterno degli sportelli, le indicazioni di pericolo, lo schema elettrico e le istruzioni del caso.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 71 di 203	

Le linee di alimentazione delle diverse utenze dovranno essere protette contro il danneggiamento meccanico e gli agenti atmosferici e, per maggiore sicurezza, dovranno essere disposte in posizione elevata affinché giungano all'utilizzatore mediante discese dall'alto.

Le prese a spina dovranno rispondere alla norma CEE ed essere corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e di protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico.

L'impianto di terra dovrà assicurare l'equipotenzialità all'interno dell'area operativa e dovrà essere interconnesso all'impianto esistente previa verifica della sua funzionalità.

Il conduttore di collegamento dovrà essere protetto contro eventuale pericolo di tranciamento ed eventuali dispersori dovranno essere tutti protetti da pozzetto di ispezione.

L'impianto di terra potrà essere comune con quello di protezione dalle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

L'impianto dovrà essere sempre integrato nelle eventuali fasi di trasformazione del cantiere e periodicamente sottoposto al controllo da parte di personale qualificato.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al Direttore Tecnico di cantiere, il quale dovrà indicare il punto di attacco per le varie utenze.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica e dalle regole dell'arte.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice copia dello schema dell'impianto e copia della dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 46/90; tali documenti devono essere custoditi in cantiere a disposizione degli organi ispettivi e del CSE che potrà richiederne copia.


Il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico, è necessario segnalarla immediatamente al Direttore Tecnico di cantiere e al Capocantiere e Responsabile del cantiere per la sicurezza.

Il personale di cantiere non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico.

Dovrà inoltre:

- disporre con cura i conduttori elettrici ed eventuali tubazioni evitando che intralcino i passaggi, che corrano rasenti al piano di calpestio o che possano comunque essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine utensili;
- non inserire o disinserire macchine e utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra dell'apparecchiatura e quello opposto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il Responsabile del cantiere per la sicurezza, senza cercare di risolvere il problema autonomamente;
- le postazioni pericolose, come le cabine elettriche e le derivazioni principali con parti attive non protette, dovranno essere sempre chiuse a chiave;
- le zone che presentino pericolo per il contatto elettrico diretto o indiretto, dovranno essere segnalate con apposita segnaletica;
- i cavi a posa mobile, che alimentano le apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere possibilmente sollevati da terra e seguire percorsi brevi; non devono essere lasciati sul terreno, arrotolati in prossimità dell'apparecchio o sul posto di lavoro;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 72 di 203	

- i cavi devono essere posati per quanto è possibile in modo da rispettare i raggi di curvatura minimi;
- i cavi non devono attraversare vie di transito all'interno del cantiere e non devono intralciare la circolazione; in alternativa essi devono essere protetti contro il danneggiamento;
- le linee principali possono anche essere interrato: in tal caso vanno prese le dovute precauzioni nei confronti dei danneggiamenti meccanici, mentre i cavi devono essere adatti alla posa interrata;
- dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento);
- dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) ed alle sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili.

Gli utensili elettrici portatili alimentati a bassa tensione, dovranno essere del tipo Classe II, cioè provvisti di doppio isolamento; i loro involucri, pertanto, non dovranno essere collegati a terra. In alternativa potranno essere adoperati utensili con alimentazione a 220 V collegati direttamente al trasformatore di isolamento.

Al fine di garantire la massima sicurezza delle tensioni indirette, dovrà essere collegato al trasformatore un solo apparecchio alla volta.

Tutti gli apparecchi elettrici dovranno essere muniti di spine a norma CEI.

6.11.-..IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE IDRICA

L'approvvigionamento dell'acqua dovrà avvenire tramite allaccio alla rete dell'acquedotto.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e, nel caso di interrimento, dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

6.12.-..IMPIANTO FOGNARIO


Previa autorizzazione del Sindaco, l'impresa dovrà collegarsi all'impianto di fognatura pubblica. La richiesta di allaccio dovrà essere formulata dall'impresa, corredata da tutte le indicazioni necessarie.

6.13.-..IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Occorre verificare ed acquisire copia della documentazione relativa alla non necessità della dotazione di detto impianto a servizio della struttura sportiva.

6.14.-..DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Nei casi in cui i lavori non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, devono essere scelte attrezzature di lavoro idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, dando priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 73 di 203	

Qualora, ove queste misure da sole non bastino ad evitare o ridurre sufficientemente i rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, in relazione alla quota ineliminabile di rischio residuo, subentra l'obbligo del ricorso ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

Per la individuazione di un idoneo mezzo di protezione personale è indispensabile la determinazione preliminare della natura e dell'entità dei rischi residui ineliminabili sul luogo di lavoro, con particolare riguardo alla durata e probabilità del rischio, alla tipologia dei possibili pericoli per i lavoratori ed alle condizioni lavorative.

Poiché non esistono mezzi di protezione capaci di proteggere dalla totalità o almeno dalla maggior parte dei rischi lavorativi senza provocare impedimenti inaccettabili, nella scelta del mezzo più adatto si dovrà cercare la migliore soluzione di compromesso fra la massima sicurezza possibile e le esigenze di comodità.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

PROTEZIONE DELLA TESTA



ELMETTI, CASCHI

LAVORAZIONI:

Lavori sopra, sotto od in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio armature, installazione e posa in opera di ponteggi, demolizioni; lavori in altezza anche su piloni, apparecchi di sollevamento.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI



OCCHIALI A STANGHETTA

LAVORAZIONI:

Limitati lavori di molatura o scalpellatura



OCCHIALI A MASCHERA

LAVORAZIONI:

Lavori di molatura, scalpellatura con flessibile



VISIERE

LAVORAZIONI:


Lavorazioni che comportano la proiezione di schegge ad alta velocità in grado di provocare lesioni al viso; manipolazione di sostanze irritanti per la cute e/o corrosive; sabbiatura



OCCHIALI DI PROTEZIONE CONTRO LE RADIAZIONI

LAVORAZIONI:

Lavori con cannello ossiacetilenico

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 74 di 203	



MASCHERE PER SALDATURA

LAVORAZIONI:

Saldatura ad arco elettrico con tecnologie speciali

PROTEZIONE DELLE MANI



GUANTI AD ELEVATA RESISTENZA MECCANICA

LAVORAZIONI:

Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, quali materiali in ferro (tondini per armature ecc.)



GUANTI RESISTENTI AL CALORE O ININFIAMMABILI

LAVORAZIONI:

Lavori di saldatura ed uso di cannelli



GUANTI RESISTENTI ANTIVIBRAZIONI

LAVORAZIONI:

Uso di attrezzature in grado di trasmettere vibrazioni alle mani

PROTEZIONE DEL TRONCO E DELLE BRACCIA




INDUMENTI IMPERMEABILI E/O RESISTENTI AGLI AGENTI CHIMICI E MECCANICI; INDUMENTI DIFFICILMENTE INFIAMMABILI; GREMBIULI DI CUOIO

LAVORAZIONI:

Manipolazione di sostanze corrosive o nocive (oli minerali) , sabbiatura;
Saldatura od uso di cannelli in ambienti ristretti;
Saldatura elettrica

PROTEZIONE CONTRO LE INTEMPERIE

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 75 di 203	



INDUMENTI IMPERMEABILI, GIACCHE A VENTO, COPRICAPI ECC..

LAVORAZIONI:

Lavori edili all'aperto

PROTEZIONE DEI PIEDI



SCARPE DI SICUREZZA CON SUOLA IMPERFORABILE

LAVORAZIONI:

Lavori edili, in aree di deposito, sui tetti, su impalcature.



SCARPE DI SICUREZZA SENZA SUOLA IMPERFORABILE

LAVORAZIONI:

Lavori su strutture a grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, movimentazione e stoccaggio



STIVALI DI SICUREZZA CON O SENZA SUOLA IMPERMEABILE ED ANTISDRUCCIOLO

LAVORAZIONI:

Tutte le lavorazioni di cui sopra in luoghi in cui il suolo si mantenga notevolmente bagnato

PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE




MASCHERE , SEMIMASCHERE O FACCIALI FILTRANTI (DA SCEGLIERE IN BASE AGLI SPECIFICI RISCHI)

LAVORAZIONI:

Lavori in cui si producano polveri, fibre o in cui si sviluppino gas o vapori



 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 76 di 203	

PROTEZIONE DELL'UDITO



CUFFIE O TAPPI AURICOLARI

LAVORAZIONI:

Uso di utensili pneumatici o comunque rumorosi quali flessibili, martelli pneumatici ecc.



CUFFIE CON DISPOSITIVI DI INTERCOMUNICAZIONE

LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui sia necessario, oltre la protezione contro il rumore, il mantenimento di comunicazioni con altri lavoratori con cui si opera

PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO



CINTURE DI SICUREZZA

LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui i lavori comportano un elevato rischio di caduta dall'alto.



IMBRACATURA

LAVORAZIONI:

Tutti i casi in cui i lavori comportano un elevato rischio di caduta dall'alto.


PROTEZIONI PARTICOLARI



GIUBBOTTI AD ALTA VISIBILITA' CON STRISCE RIFLETTENTI

LAVORAZIONI:

Lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 77 di 203	

Possono essere utilizzate solo attrezzature marcate CE e certificate per l'uso in cantiere (imbracature, sistemi di collegamento e aggancio, ammortizzatori di caduta, dispositivi di sicurezza per l'altezza, dispositivi di trattenuta mobili).

Agli addetti vanno fornite tutte le indicazioni per l'utilizzo corretto di DPI.

Tutti i DPI vanno sempre verificati, anche visivamente, prima dell'utilizzo comunque almeno una volta all'anno.


Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto

I DPI contro la caduta dall'alto denominati "sistemi di arresto caduta", sono generalmente costituiti da un dispositivo di presa per il corpo e da un sistema di collegamento raccordabile ad un punto di ancoraggio sicuro.

Le caratteristiche necessarie per il punto di ancoraggio sicuro, nonché il "tirante d'aria" minimo (minimo spazio libero di caduta in sicurezza) necessario al di sotto dell'utilizzatore, il modo adeguato di indossare il dispositivo di presa per il corpo e di raccordare il sistema di collegamento al punto di ancoraggio sicuro, devono essere fornite dal fabbricante del sistema di arresto caduta nella sua nota informativa.


Definizioni:

- ASSORBITORE DI ENERGIA: elemento o componente di un sistema di arresto caduta progettato per dissipare l'energia cinetica sviluppata durante la caduta dall'alto;
- CINGHIE PRIMARIE/SECONDARIE: le cinghie primarie di imbracatura per il corpo sono quelle destinate dal fabbricante a sostenere il corpo o ad esercitare una pressione su di esso durante la caduta di una persona e dopo l'arresto della caduta. Le altre cinghie sono quelle secondarie;
- COMPONENTE: parte di un sistema venduto dal fabbricante e fornito con imballaggio, marcatura e informazioni fornite dal fabbricante. Supporti per il corpo e cordini sono esempi di componenti dei sistemi;
- CONNETTORE: elemento di collegamento o componente di un sistema di arresto caduta;
- CORDINO: elemento di collegamento o componente di un sistema di arresto caduta. Un cordino può essere costituito da una corda in fibra sintetica, una fune metallica, una cinghia o una catena. Nella legislazione vigente può anche essere definito "organo di trattenuta";
- CORDINO RETRATTILE: elemento di collegamento di un dispositivo anticaduta di tipo retrattile. Un cordino può essere costituito da una fune metallica, una cinghia o una corda in fibra sintetica;
- DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO GUIDATO: dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e sistema di guida. Il sistema anticaduta di tipo guidato si muove lungo una linea di ancoraggio, accompagna l'utilizzatore senza la necessità di regolazione manuale durante i cambiamenti di posizione verso l'alto o verso il basso e, in caso di caduta, si blocca automaticamente sulla linea di ancoraggio;
- DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO RETRATTILE: dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di sistema di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile. Una funzione di dissipazione di energia può essere incorporata nel dispositivo stesso oppure un assorbitore di energia può essere incorporato nel cordino retrattile;
- DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO GUIDATO SU UNA LINEA DI ANCORAGGIO FLESSIBILE: sottosistema costituito da una linea di ancoraggio flessibile, da un dispositivo di arresto caduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio flessibile e da un connettore o un cordino terminante in un connettore. Una funzione di dissipazione di energia può essere installata tra il

	<p style="text-align: center;">COMUNE DI NAPOLI</p> <p style="text-align: center;">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 78 di 203	

dispositivo anticaduta e la linea di ancoraggio oppure un assorbitore di energia può essere incorporato nel cordino o sulla linea di ancoraggio;

- DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO GUIDATO SU UNA LINEA DI ANCORAGGIO RIGIDA: sottosistema costituito da una linea di ancoraggio rigida, da un dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio rigida e da un connettore o un cordino terminante in un connettore. Una funzione di dissipazione di energia può essere installata tra il dispositivo anticaduta e la linea di ancoraggio oppure un assorbitore di energia può essere incorporato nel cordino o sulla linea di ancoraggio;
- DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO: elemento o serie di elementi componenti contenenti uno o più punti di ancoraggio;
- DISPOSITIVO DI PRESA PER IL CORPO: vedere “Imbracatura per il corpo”;
- DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) CONTRO LE CADUTE DALL’ALTO: dispositivo atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio sicuro in modo da prevenire o arrestare in condizioni di sicurezza la caduta dall’alto;
- DISTANZA DI ARRESTO: distanza verticale H, in metri, misurata sul punto mobile di supporto del carico del sottosistema di collegamento dalla posizione iniziale (inizio della caduta libera) alla posizione finale (equilibrio dopo l’arresto), escludendo gli spostamenti dell’imbracatura per il corpo e del relativo elemento di fissaggio;
- ELEMENTO: parte di un componente o di un sottosistema. Corde, cinghie, elementi di attacco, accessori e linee di ancoraggio sono esempi di elementi;
- ELEMENTO DI DISSIPAZIONE DI ENERGIA: elemento di un sottosistema di collegamento che ha lo scopo di arrestare la caduta. Nel dispositivo anticaduta, nel cordino o nella linea di ancoraggio può essere incorporato un elemento di dissipazione di energia;
- GANCIO: connettore con sistema di chiusura automatico e sistema di bloccaggio automatico o manuale;
- IMBRACATURA PER IL CORPO: supporto per il corpo principalmente ai fini dell’arresto caduta, cioè un componente di un sistema di arresto caduta. L’imbracatura per il corpo può comprendere cinghie, accessori, fibbie o altri elementi disposti e assemblati opportunamente per sostenere tutto il corpo di una persona e tenerla durante la caduta e dopo l’arresto della caduta;
- LAVORO IN QUOTA: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad una altezza superiore a 2 mt. rispetto ad un piano stabile (D.Lgs. 253/2003 – art. 4);
- LINEA DI ANCORAGGIO FLESSIBILE: elemento di collegamento specificato per un sottosistema con dispositivo anticaduta. Una linea di ancoraggio flessibile può essere una corda di fibra sintetica o una fune metallica ed è destinata ad essere fissata ad un punto di ancoraggio posto più in alto;
- LINEA DI ANCORAGGIO RIGIDA: elemento di collegamento specificato per un sottosistema con dispositivo anticaduta. Una linea di ancoraggio rigida può essere una rotaia o una fune metallica ed è fissata ad una struttura in modo che i movimenti laterali della linea siano limitati;
- MOSCHETTONE: tipo particolare di gancio;
- PUNTO DI ATTACCO/DISTACCO: punto sulla linea di ancoraggio in cui può essere attaccato o staccato il dispositivo anticaduta di tipo guidato;
- SISTEMA DI ARRESTO CADUTA: dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall’alto comprendente un’imbracatura per il corpo ed un sottosistema di collegamento destinati ad arrestare le cadute;
- CINTURA DI POSIZIONAMENTO SUL LAVORO: componente che circonda il corpo composto da elementi che , disposti e montati in modo adeguato con un cordino di posizionamento sul lavoro,

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 79 di 203	

sostengono l'utilizzatore in altezza durante il lavoro consentendogli di poter lavorare con entrambe le mani libere. *Questo componente non è destinato all'arresto delle cadute;*

- CORDINO DI POSIZIONAMENTO SUL LAVORO: componente usato per collegare una cintura ad un punto di ancoraggio o ad una struttura, circondandola, costituendo un mezzo di supporto. *Questo componente non è destinato all'arresto delle cadute;*
- CINTURE DI TRATTENUTA: componente che circonda il corpo composto da elementi che, disposti e montati in modo adeguato con un cordino di trattenuta, limitano il movimento in orizzontale dell'utilizzatore impedendo il raggiungimento di posizioni a rischio di caduta dall'alto durante il lavoro. *Questo componente non è destinato all'arresto delle cadute;*
- SOTTOSISTEMA: gruppo di elementi e/o componenti che costituiscono una parte notevole di un sistema venduto dal fabbricante e fornito con imballaggio, marcatura e informazioni fornite dal fabbricante.

I DPI contro la caduta dall'alto vanno fissati, se possibile, al di sopra dell'operatore a parti portanti o ad elementi preposti all'aggancio. Questi devono garantire, per un operatore agganciato, di resistere ad un carico di strappo di 7,5 kN (750 Kg).

Il responsabile del cantiere ha la responsabilità di scegliere il dispositivo ed i punti di aggancio per i DPI contro la caduta dall'alto e deve verificare che questi vengano effettivamente utilizzati.

Occorre usare solo ganci a carabina che sono provvisti di una sicurezza contro l'apertura involontaria.

I dispositivi di sicurezza per la salita vanno utilizzati solo con imbracature con asola di aggancio frontale per la salita. I dispositivi di trattenuta mobili devono essere efficaci senza l'azione di trazione orizzontale e devono essere provvisti di sistemi ad assorbimento di energia o ammortizzanti.

Non bisogna passare corde e nastri su spigoli vivi e taglienti, non annodare e non fare prolunghe di fortuna.

Quando i DPI non vengono utilizzati occorre proteggerli da possibile danneggiamento per contatto con oli, acidi, solventi, sostanze per la pulizia, scintille, riscaldamento oltre i 60° e depositarli in luogo asciutto e protetto.

Non utilizzare DPI contro la caduta dall'alto danneggiati o in seguito a cadute o comunque non controllati da un esperto e valutati ancora idonei.

7.-..VALUTAZIONE DEI RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO


7.1.-..TIPOLOGIE I RISCHI

Nei lavori in quota dovranno essere adottate misure di protezione collettive ed individuali nel rispetto del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

I rischi derivanti sono sia di caduta dall'alto o strettamente connessi ad essa, sia di natura diversa in relazione alla specifica attività da svolgere.

Si individuano le seguenti tipologie:

- rischio prevalente di caduta a seguito di caduta dall'alto;
- rischio susseguente alla caduta derivante da:
 - oscillazione del corpo on urto contro ostacoli (effetto pendolo);
 - arresto del moto di caduta per effetto delle sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura sul corpo;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 80 di 203	

- sospensione inerte del corpo dell'utilizzatore che resta appeso al dispositivo di arresto caduta e dal tempo di permanenza in tale posizione;
- c) rischio connesso al DPI anticaduta derivante da:
 - non perfetta adattabilità del DPI;
 - intralcio alla libertà dei movimenti causata dal DPI stesso;
 - inciampo su parti del DPI;
- d) rischio innescante la caduta derivante da:
 - insufficiente aderenza delle calzature;
 - insorgenza di vertigini;
 - abbagliamento degli occhi;
 - scarsa visibilità;
 - colpo di calore o di sole;
 - rapido abbassamento della temperatura;
- e) rischio specifico dell'attività lavorativa:
 - di natura meccanica (bordi spigolosi, attrezzi taglienti, caduta di oggetti, etc.);
 - natura termica (scintille, fiamme libere etc.);
 - natura chimica;
 - natura elettrica;
- f) rischio di natura atmosferica derivante da:
 - vento, pioggia o ghiaccio su superfici di calpestio, etc.

7.2.-..ESPOSIZIONE AI RISCHI


In ogni istante dell'attività lavorativa l'esposizione ai rischi deve essere nulla. Si sottolinea l'importanza di non sottovalutare il rischio di sospensione inerte in condizioni di incoscienza, in quanto possibile causa di complicazioni che possono compromettere le funzioni vitali.

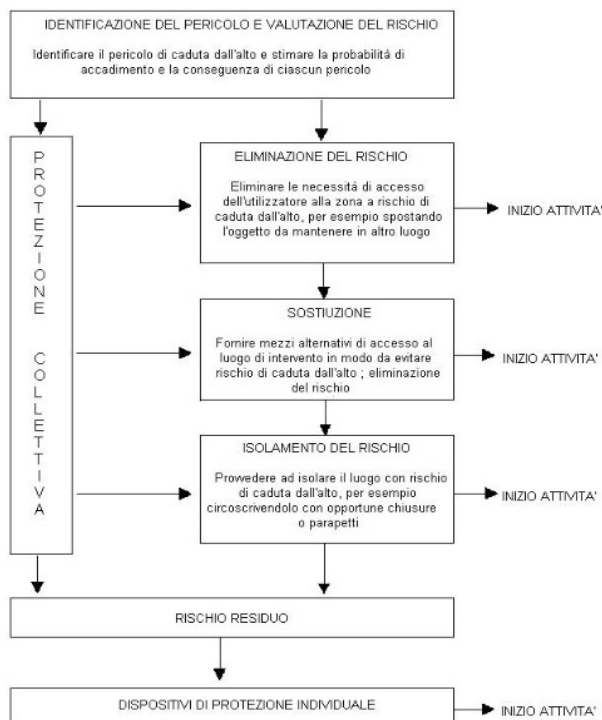
Il documento di valutazione del rischio e il POS devono prevedere anche il rischio di sospensione inerte e adottare misure o interventi che riducano il tempo di sospensione inerte.

7.3.-..RIDUZIONE DEI RISCHI

Ai fini della prevenzione degli infortuni e dei rischi per la salute, importanza prioritaria va attribuita ai provvedimenti di ordine tecnico-organizzativo (fig. 1) diretti ad eliminare o ridurre i pericoli alla fonte ed a proteggere i lavoratori mediante mezzi di protezione collettivi.

ANALISI DEL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO
SCHEMA METODOLOGICO GENERALE INDICANTE LE FASI DI ELIMINAZIONE
E RIDUZIONE DEI RISCHI PROFESSIONALI SPECIFICI

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 81 di 203	



Deve essere predisposta, nell'ambito della valutazione dei rischi, una procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore rimasto sospeso al sistema di arresto caduta che necessiti di assistenza o aiuto da parte di altri lavoratori.


Nel caso in cui nei lavori in quota si renda necessario l'uso di un sistema di arresto di caduta, all'interno della unità di lavoro deve essere prevista la presenza di lavoratori che posseggano la capacità operativa di garantire autonomamente l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore sospeso al sistema di arresto caduta.

In alternativa deve essere determinata una apposita procedura di soccorso pubblico.

7.4.-..CLASSIFICAZIONE

I dispositivi di protezione individuale da usare sui luoghi di lavoro sopraelevati, dove esiste il rischio di caduta dall'alto, si possono suddividere come segue:

- *Dispositivi individuali per il posizionamento e la trattenuta sul lavoro e la prevenzione della caduta dall'alto.* I sistemi di posizionamento sul lavoro sono destinati a sostenere guardafili e altri addetti che devono operare in altezza con sostegno sui pali o altre strutture consentendo loro di poter lavorare con entrambe le mani libere. I sistemi di trattenuta servono a prevenire le cadute dall'alto, impedendo al lavoratore in quota di raggiungere la zona in cui sussiste il rischio di cadute dall'alto. Questi sistemi non sono destinati all'arresto delle cadute.
- *Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta*
Tali dispositivi, che comprendono un imbracatura per il corpo, un assorbitore di energia ed un sistema di collegamento ad un punto di ancoraggio sicuro, sono destinati ad arrestare le cadute. Tali dispositivi devono essere ancorati ad un punto fisso.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 82 di 203	

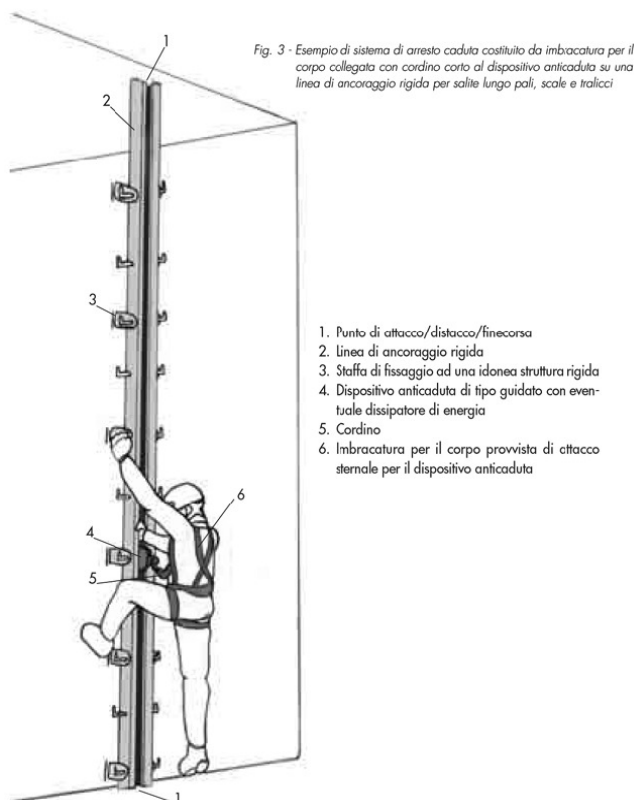
- *Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Dispositivi di discesa.* Tali dispositivi sono utilizzati per il salvataggio e l'evacuazione di emergenza per mezzo dei quali una persona può scendere da sola, o con l'assistenza di una seconda persona, a velocità limitata da una posizione elevata ad una posizione più bassa.


7.5.-..DESCRIZIONE DI SISTEMI, SOTTOSISTEMI E COMPONENTI DELLE ATTREZZATURE DI PROTEZIONE

Sistemi di arresto caduta

I sistemi di arresto caduta si possono individuare come segue.

1) Sistema di arresto caduta con dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio rigida. Tale sistema (figg. 3 e 4) è costituito da una imbracatura e da un sottosistema comprendente una linea di ancoraggio rigida, un dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio rigida e un connettore o un cordino terminante con un connettore. Se il dispositivo anticaduta non dispone di una funzione di dissipazione di energia, allora un assorbitore di energia può essere incorporato nel cordino o nella linea di ancoraggio. Il dispositivo anticaduta (figg. 5 e 6) di tipo guidato si muove lungo la linea di ancoraggio, accompagna l'utilizzatore senza la necessità di regolazioni manuali durante i cambiamenti di posizione verso l'alto, ed alcuni anche verso il basso e, in caso di caduta, si blocca automaticamente sulla linea di ancoraggio.



	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 83 di 203	

Linea di ancoraggio rigida può essere una rotaia o una fune metallica ed è fissata a una struttura in modo che i movimenti laterali della linea siano limitati. Per limitare i movimenti laterali la linea di ancoraggio rigida deve essere fissata a una struttura a intervalli definiti, oppure le due estremità della fune metallica di ancoraggio devono essere fissate a una struttura e la fune metallica deve essere tesa. La linea di ancoraggio è progettata in modo da consentire il movimento del dispositivo anticaduta di tipo guidato soltanto nelle direzioni prescritte e in modo da impedire la separazione involontaria dei dispositivi anticaduta di tipo guidato dalla linea di ancoraggio. Tutti i punti di attacco/distacco della linea di ancoraggio rigida sono dotati di un fine corsa o predisposti in modo da poter essere dotati di un fine corsa per impedire che il dispositivo anticaduta di tipo guidato si distacchi involontariamente dalla linea di ancoraggio.

Il cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, una cinghia, una fune metallica o una catena. Il dispositivo anticaduta deve essere dotato di un connettore o di un connettore posto all'estremità di un cordino. Se il dispositivo anticaduta è solamente equipaggiato con un connettore, esso può essere permanentemente fissato al dispositivo anticaduta o essere inamovibile dallo stesso. Quando il dispositivo anticaduta è dotato di un cordino, una estremità del cordino deve essere permanentemente connessa al dispositivo stesso, mentre l'altra deve terminare con un connettore. Il fabbricante deve specificare la lunghezza massima del cordino riportandola nelle informazioni che accompagnano il prodotto. Se il dispositivo anticaduta di tipo guidato è dotato di un dispositivo di apertura, in tal caso quest'ultimo deve essere progettato in modo che possa essere attaccato o staccato soltanto eseguendo almeno due azioni manuali consecutive volontarie.

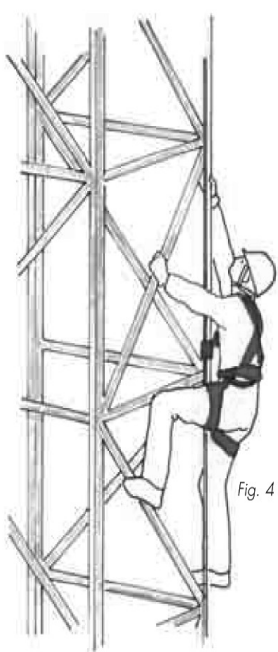


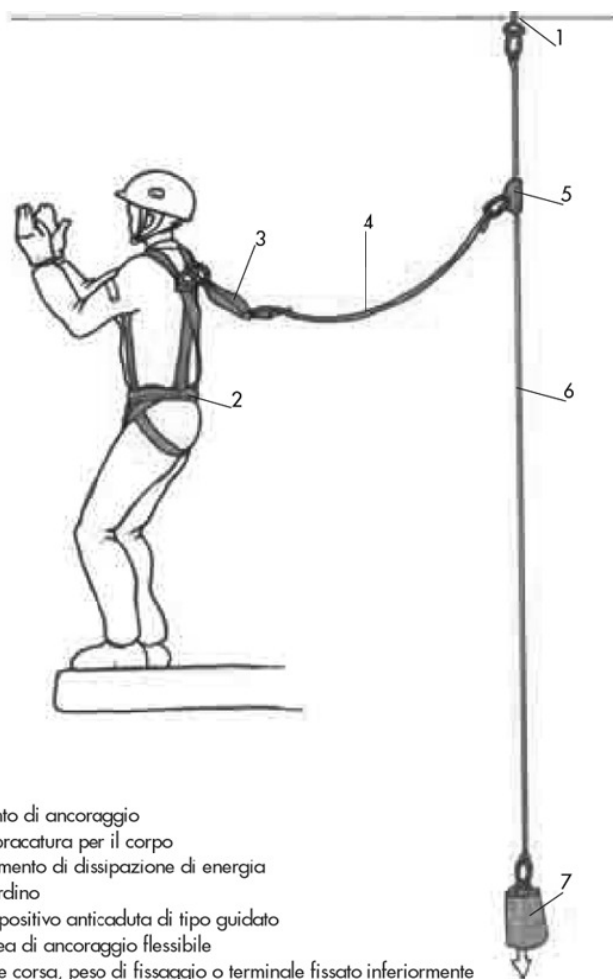
Fig. 4 - Esempio di salita su traliccio con sistema anticaduta mobile con attacco sternale



Fig. 5 - Dispositivo anticaduta su guida rigida a T

Fig. 6 - Dispositivo anticaduta su guida rigida in cavo di acciaio


2) Sistema di arresto caduta con dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio flessibile. Tale sistema (fig. 7) è costituito da una imbracatura e da un sottosistema comprendente una linea di ancoraggio flessibile, un dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio flessibile e un connettore o un cordino terminato in un connettore.



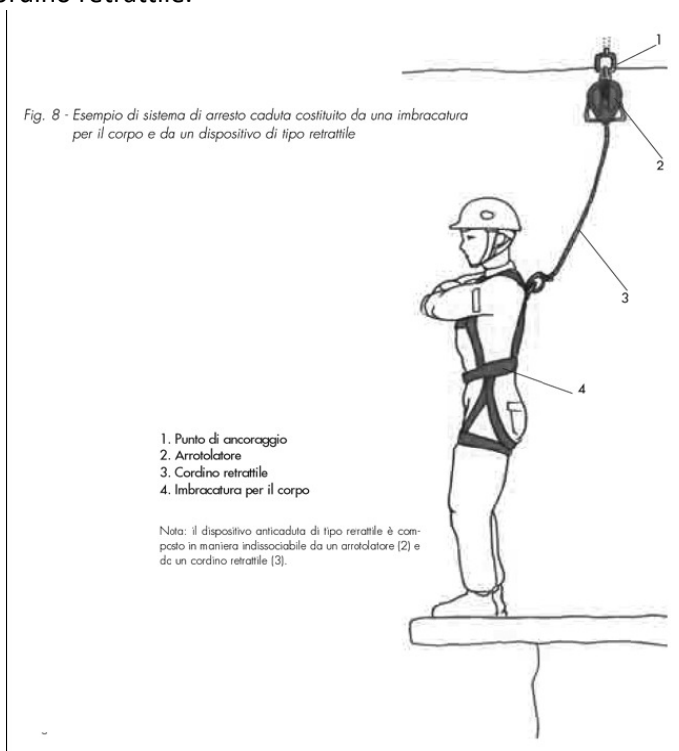
1. Punto di ancoraggio
2. Imbracatura per il corpo
3. Elemento di dissipazione di energia
4. Cordino
5. Dispositivo anticaduta di tipo guidato
6. Linea di ancoraggio flessibile
7. Fine corsa, peso di fissaggio o terminale fissato inferiormente

Fig. 7 - Esempio di sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo collegata ad un dispositivo anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile

Un elemento di dissipazione di energia può essere incorporato nel dispositivo anticaduta di tipo guidato, nel cordino o nella linea di ancoraggio. La linea di ancoraggio flessibile può essere una corda di fibra sintetica o una fune metallica ed è fissata a un punto di ancoraggio posto più in alto. Le linee di ancoraggio flessibili sono fissate a un punto di ancoraggio posto più in alto e devono essere dotate di un fine corsa, o predisposte in modo da poter essere dotate di un fine corsa, per impedire che il dispositivo di arresto caduta di tipo guidato si distacchi involontariamente dalla linea di ancoraggio. I dispositivi di anticaduta di tipo guidato non devono funzionare soltanto per inerzia. Se il dispositivo di arresto caduta di tipo guidato è dotato di sistema di bloccaggio manuale, l'estremità inferiore della linea di ancoraggio flessibile è assicurata, per esempio mediante un terminale inferiore fissato da un peso. Le funi metalliche flessibili di ancoraggio sono dotate in ogni caso di un terminale inferiore fissato o di un peso. Il cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, una cinghia, una fune metallica o una catena. Il dispositivo anticaduta deve essere dotato di un connettore o di un connettore posto all'estremità di un cordino. Se il dispositivo anticaduta è solamente equipaggiato con un connettore, esso può essere permanentemente fissato al dispositivo anticaduta o essere rimovibile dallo stesso. Quando il dispositivo anticaduta è dotato di un cordino, una estremità del cordino deve essere permanentemente connessa al dispositivo stesso, mentre l'altra deve terminare con un connettore. Il fabbricante deve specificare la lunghezza L1 del cordino riportandola nelle informazioni che accompagnano il prodotto. La lunghezza del cordino, compreso il connettore e l'elemento di dissipazione di energia, non deve essere maggiore di 1,0 m.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 85 di 203			

3) Sistema di arresto caduta di tipo retrattile vincolato ad un punto di ancoraggio fisso. Tale sistema (fig. 8) è costituito da una imbracatura e da un dispositivo anticaduta di tipo retrattile (figg. 9 e 10), vincolato ad un punto di ancoraggio fisso, comprendente un arrotolatore dotato di funzione autobloccante e un cordino retrattile.



La lunghezza del cordino è regolata automaticamente per mezzo di un sistema di tensionamento e di richiamo dello stesso, che consente all'utilizzatore un libero spostamento verticale ed un arresto immediato in caso di caduta.



Fig. 9 - Dispositivo anticaduta retrattile

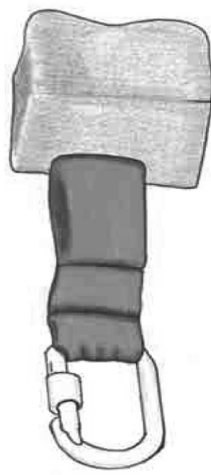

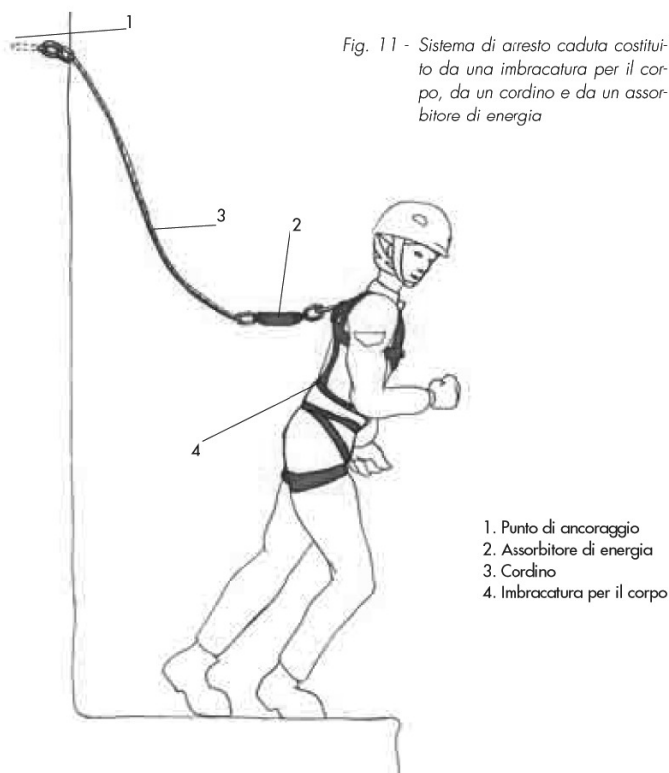


Fig. 10 - Dispositivo anticaduta retrattile a nastro con assorbitore di energia

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 86 di 203	

La lunghezza del cordino può essere superiore a 2 metri. Un assorbitore di energia può essere incorporato nel cordino, se il dispositivo anticaduta di tipo retrattile non dispone di una funzione di dissipazione di energia.

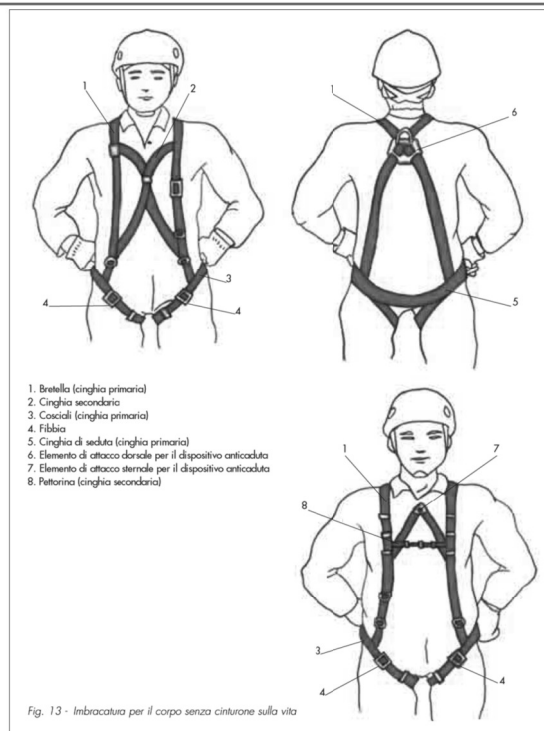
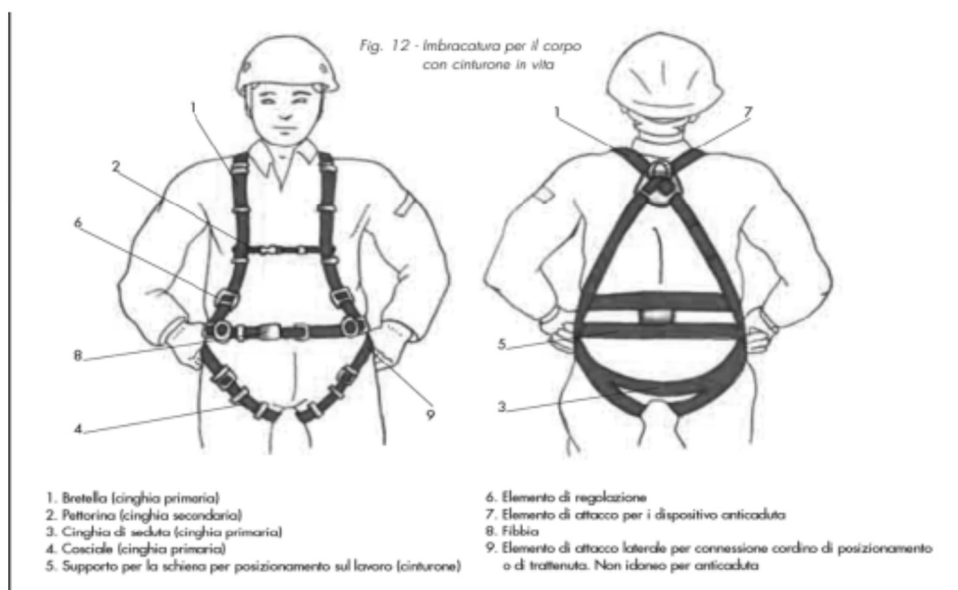
4) Sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, un assorbitore di energia ed un cordino vincolato ad un punto di ancoraggio fisso. Tale sistema (fig. 11) è costituito da un dispositivo generalmente vincolato ad un punto di ancoraggio fisso con un cordino di lunghezza fissa o regolabile, al quale è collegata l'imbracatura per il corpo. Il sistema deve incorporare un assorbitore di energia.



Imbracatura per il corpo

L'imbracatura per il corpo è un supporto per il corpo che ha lo scopo di contribuire ad arrestare la caduta. L'imbracatura per il corpo (figg. 12 e 13) può comprendere cinghie, accessori, fibbie o altri elementi disposti e montati opportunamente per sostenere tutto il corpo di una persona e tenerla durante la caduta e dopo l'arresto della caduta. Le cinghie primarie di un'imbracatura per il corpo sono quelle che sostengono il corpo o esercitano pressione su di esso durante la caduta e dopo l'arresto della caduta. Le altre cinghie sono quelle secondarie. Un corretto uso dell'imbracatura prevede che questa sia adattata al corpo dell'utilizzatore agendo sugli appositi mezzi di regolazione previsti dal fabbricante e illustrati nel manuale di istruzioni. Una imbracatura è correttamente adattata al corpo quando le cinghie non si spostano e/o non si allentano da sole. L'elemento o gli elementi di attacco del dispositivo anticaduta possono essere collocati in modo che, durante l'uso dell'imbracatura per il corpo, si trovino davanti al torace (attacco sternale), sopra il centro di gravità, o alle spalle o alla schiena dell'utilizzatore (attacco dorsale). L'imbracatura per il corpo può essere incorporata in un indumento. Deve essere possibile effettuare l'esame visivo di tutta l'imbracatura per il corpo anche se questa è incorporata in un indumento. L'uso di una eventuale prolunga

dell'elemento di attacco dorsale, fissa o staccabile eventuale prolunga dell'elemento di attacco dorsale, fissa o staccabile e utilizzabile esclusivamente con componenti e sistemi dichiarati compatibili, è consentito per facilitare la connessione con i restanti componenti il sistema di arresto caduta. Ulteriori esempi di imbracatura per il corpo sono riportati nelle figure 14, 15 e 16.




	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 88 di 203			



Fig. 14 - Imbracatura per il corpo con cintura di posizionamento integrata




Fig. 15 - Imbracatura per il corpo con cintura di posizionamento integrata ed attacco sternale



Fig. 16 - Imbracatura per il corpo con cintura di posizionamento integrata e attacco dorsale

Cordini e assorbitori 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 può essere costituito da una corda di fibra sintetica, da una fune metallica, da una cinghia o una catena. Un assieme (fig. 17) formato da cordino (fig. 18) e da un assorbitore di energia (fig. 19) serve a limitare a 6 kN la forza che

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 89 di 203			

agisce sull'attacco di una imbracatura in un arresto di caduta. La lunghezza massima di un cordino anticaduta, compreso l'assorbitore di energia, i terminali ed i connettori, non deve superare i 2 metri.

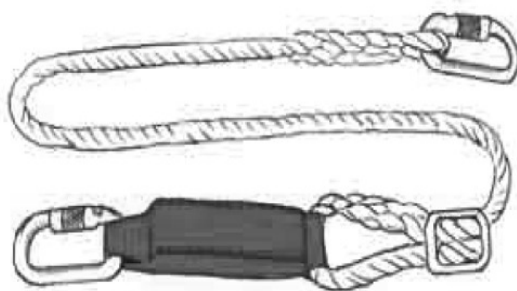


Fig. 17 - Cordino regolabile con assorbitore di energia integrato

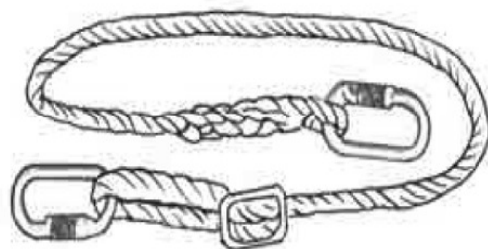


Fig. 18 - Cordino regolabile senza assorbitore di energia

Ulteriori esempi di cordini con assorbitori di energia sono riportati nelle figure 20, 21 e 22. L'estensione massima dell'elemento assorbitore di energia, sotto carico dinamico, deve essere inferiore a 1,75 metri, dovendo essere la distanza di arresto $H < 2L_t + 1,75$ m, a seconda della lunghezza totale L_t del cordino con l'assorbitore di energia.


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 90 di 203	



Fig. 19 - Assorbire di energia



Fig. 20 - Cordino fisso a nastro con assorbire di energia

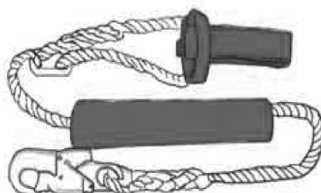


Fig. 21 - Cordino regolabile con manicotto protettivo ed assorbire di energia



Fig. 22 - Cordino doppio con assorbire di energia

Connettori

Un connettore è un elemento di collegamento o un componente di un sistema. Un connettore può essere un moschettone, un gancio oppure una pinza. 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. Esempi di connettori sono riportati nelle figure 23, 24, 25 e 26.


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 91 di 203	



Fig. 23 - Connettore triangolare

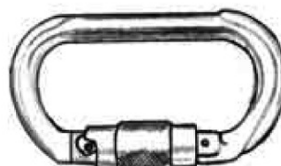


Fig. 24 - Connettore ovale



Fig. 25 - Connettore a pinza

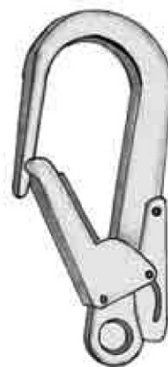


Fig. 26 - Connettore a grande apertura


Cinture e cordini di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta

Le cinture di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta sono generalmente costituite da un nastro (fascia in vita) con uno schienale di supporto ed almeno due elementi di attacco per il collegamento di un cordino di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta che può essere fisso o regolabile. Una cintura di posizionamento sul lavoro può essere utilizzata come cintura di trattenuta. Analogamente un cordino di posizionamento sul lavoro può essere utilizzato come cordino di trattenuta.

I cordini di trattenuta e/o posizionamento utilizzati con una cintura di trattenuta e limitanti il movimento orizzontale del lavoratore 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. Cinture e cordini di posizionamento sul lavoro e/o di trattenuta non possono essere utilizzati come componenti in un sistema di arresto caduta.

7.6.-.REQUISITI GENERALI DEI SISTEMI DI ARRESTO CADUTA

Il datore di lavoro dopo aver effettuato l'analisi dei rischi provvede alla scelta e all'acquisto dei DPI. Questi devono avere la marcatura CE. L'apposizione sui DPI del marchio CE attesta, da parte del fabbricante, la conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza. Il datore di lavoro deve verificare che il DPI sia accompagnato dalla nota informativa che, preparata e rilasciata

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 92 di 203	

obbligatoriamente dal fabbricante per i DPI immessi sul mercato, deve contenere, oltre al nome e all'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità, ogni informazione utile concernente:

- le istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione;
- le prestazioni ottenute agli esami tecnici effettuati per verificare i livelli o le classi di protezione dei DPI;
- gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- le classi di protezione adeguate a diversi livelli a rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- la data o il termine di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- il significato della marcatura;
- se dal caso, i riferimenti delle direttive applicate;
- nome, indirizzo, numero di identificazione degli organismi notificati che intervengono nella fase di certificazione dei DPI.

I DPI anticaduta devono comprendere un dispositivo di presa del corpo e un sistema di collegamento raccordabile a un punto di ancoraggio sicuro. Essi devono essere progettati, fabbricati ed utilizzati in modo tale che:

- la forza di frenatura non raggiunga la soglia in cui:
 - sopravvengono lesioni corporali da parte dell'utilizzatore;
 - si determina l'apertura o la rottura di un componente del DPI con conseguente caduta dell'utilizzatore;
- il dislivello di caduta libera del lavoratore rispetto al piano di lavoro dopo l'intervento del DPI sia il minore possibile;
- la prevista traiettoria del corpo durante la caduta sia tale da evitare impatti contro qualsiasi ostacolo.


Essi devono inoltre garantire che al termine della frenatura l'utilizzatore abbia una posizione corretta. La posizione finale raggiunta dall'utilizzatore deve essere tale da permettere allo stesso o di raggiungere un luogo sicuro autonomamente o di attendere i soccorsi senza ulteriori rischi. Nella sua nota informativa il fabbricante deve in particolare precisare i dati utili relativi:

- alle caratteristiche necessarie per il punto di ancoraggio sicuro, nonché al minimo spazio libero di caduta in sicurezza sotto il sistema di arresto caduta;
- al modo adeguato di indossare il dispositivo di presa del corpo (imbracatura) e di raccordarne il sistema di collegamento.

Tipologie di caduta

Prima di acquisire un sistema anticaduta è necessario aver effettuato una stima dei rischi e la loro conseguente eliminazione o riduzione secondo lo schema di flusso di fig. 1. L'impiego dei DPI dovrà essere preso in considerazione solo dopo aver valutato la impossibilità dell'utilizzo di protezioni collettive. Si applicano le seguenti definizioni di tipologie di caduta.

- Caduta libera:** è una caduta dove la distanza di caduta, prima che il sistema di arresto di caduta inizi a prendere il carico, è superiore a 600 mm sia in direzione verticale, sia lungo un pendio sul quale non è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano. La massima altezza di caduta libera consentita è limitata a 1.500 mm, salvo per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici che utilizzano idonei "sistemi anticaduta", per i quali tale altezza viene estesa fino a 4.000 mm.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 93 di 203	

Ad esempio, la massima distanza di arresto con una caduta libera di 4 metri e con un sistema anticaduta costituito da una imbracatura per il corpo e cordino con assorbitore di energia integrato, non può essere superiore a 5,75 metri (vedere sistema in fig. 30 a).

- b) Caduta libera limitata:** è una caduta dove la distanza di caduta libera, prima che il sistema di arresto di caduta inizia a prendere il carico, è uguale o inferiore a 600 mm sia in direzione verticale, sia su un pendio sul quale non è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano. Ad esempio, la massima distanza di arresto con una caduta libera pari a 0,6 metri e con un sistema anticaduta costituito da una imbracatura per il corpo e un dispositivo anticaduta su linea rigida verticale, non può essere superiore ad 1 metro.
- c) Caduta contenuta:** è una caduta dove la persona che sta cadendo è trattenuta dall'azione combinata di una idonea posizione dell'ancoraggio, lunghezza del cordino e dispositivo di trattenuta. In tale modalità di caduta, la massima distanza di arresto, in qualsiasi condizione, non può essere superiore a 600 mm, sia in direzione verticale, sia su un pendio dove è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano.
- d) Caduta totalmente prevenuta:** situazione in cui si realizza la condizione di prevenzione totale di rischio di caduta dall'alto, tramite un sistema di trattenuta che impedisce al lavoratore di raggiungere la zona in cui sussiste il rischio di caduta dall'alto. Alcune situazioni tipiche per tipologia di caduta sono illustrate in fig. 27.

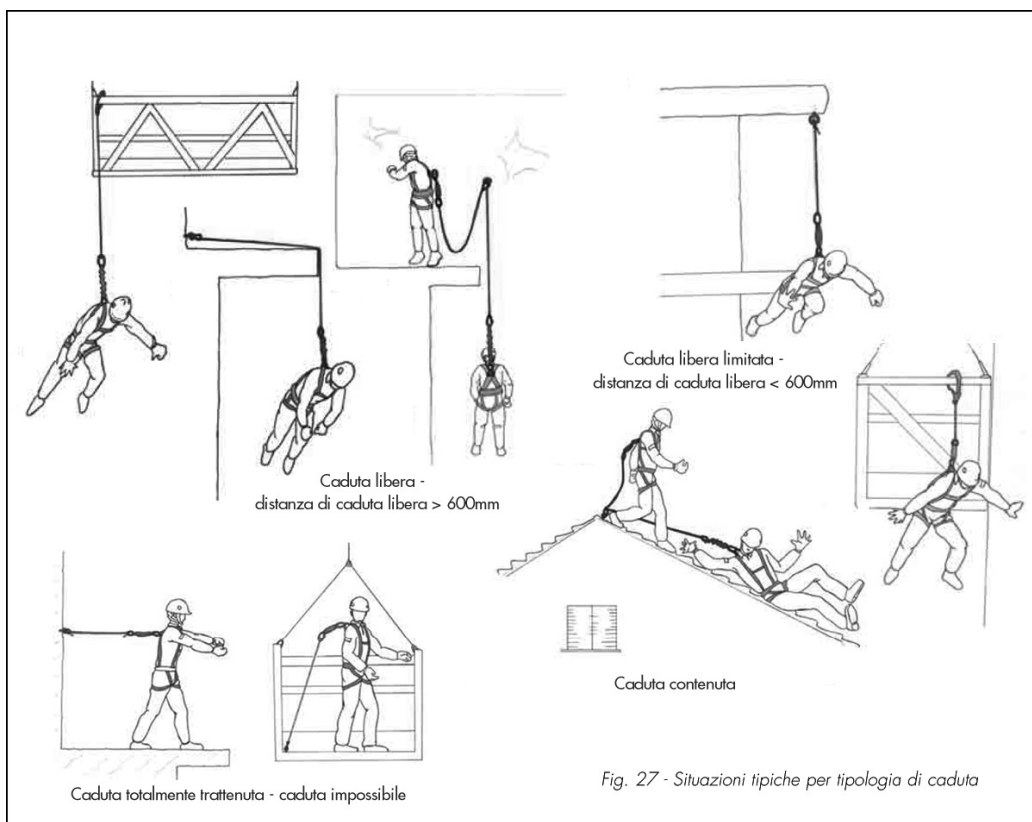



Fig. 27 - Situazioni tipiche per tipologia di caduta

Criteri generali di scelta

Per quanto concerne la priorità dei livelli di protezione dalle cadute dall'alto è bene effettuare la scelta secondo lo schema di fig. 28.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 94 di 203	

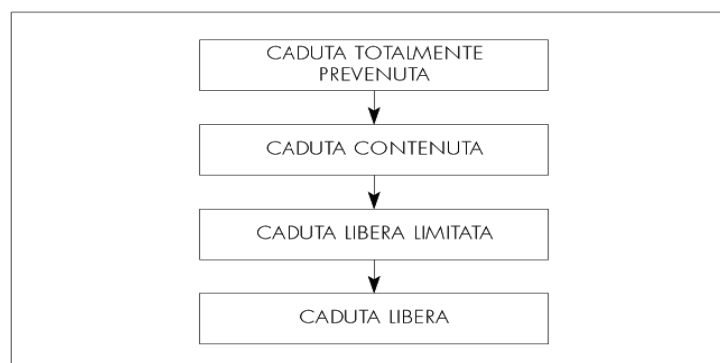


Fig. 28 - Priorità dei livelli di protezione delle cadute dall'alto

Per la scelta dei sistemi di arresto caduta anticaduta si deve tener conto di:

1) *Tipo di lavoro*: fra i tipi di lavoro si dovrà tenere conto fra l'altro di:

- lavori su pali o tralicci;
- lavori presso gronde e cornicioni;
- lavori su tetti;
- lavori su scale;
- lavori su piattaforme mobili in elevazione;
- lavori su piattaforme sospese;
- montaggio di elementi prefabbricati;
- lavori su ponteggi;
- lavori su piloni.

2) *Severità della caduta*

- caduta libera;
- caduta libera limitata;
- caduta contenuta;
- caduta totalmente prevenuta;
- caduta impossibile.

3) *Requisiti di mobilità laterale, verticale per l'attività in esame*


4) *Limitazione nella distanza di caduta e spazio libero sia in direzione verticale che orizzontale*

5) *Caratteristiche dei sistemi e dei componenti anticaduta e dei punti di ancoraggio*. Nella scelta dei sistemi e dei componenti anticaduta e dei punti di ancoraggio, sempre compatibilmente con la sicurezza, si deve tenere conto di:

- ergonomia: vestibilità, regolazioni, aspetti sensoriali;
- libertà di movimento: lunghezze adeguate dei vari cordini;
- associabilità dei sistemi con la tipologia di intervento;
- disponibilità e adeguatezza dei punti di ancoraggio (vedere 8.4).

6) *Conseguenza di una possibile caduta*. Nel caso di caduta, si devono evitare lesioni da:

- impatto con il suolo;
- impatto con ostacoli sotto il piano di lavoro, quali strutture di sostegno;
- imbracatura, come risultato dell'arresto della caduta (per esempio eccessiva pressione specifica dell'imbracatura sul corpo o strangolamento dovuto alle cinghie);
- impatto con componenti costituenti il sistema di arresto caduta. Quando si prevede un rischio di caduta dall'alto, sia libera, sia limitata, sia contenuta, il lavoratore deve indossare una

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 95 di 203	

imbracatura per il corpo, con relativo dispositivo anticaduta. In ogni caso il sistema dispositivo anticaduta non deve trasmettere al lavoratore una forza maggiore di 6.0 kN.

7) *Influenza delle attività pericolose o condizioni ambientali avverse.* Nel caso di attività lavorative pericolose o con condizioni ambientali avverse, nella scelta dei sistemi di arresto caduta si deve considerare quanto segue:

- adozione di procedure di lavoro adeguate;
- predisposizione di elementi o sistemi protettivi adeguati;
- uso di equipaggiamenti speciali per fronteggiare i rischi sopraelencati.

Nel caso si preveda l'utilizzo di equipaggiamenti speciali, per una loro opportuna scelta, è necessario interpellare il fornitore degli equipaggiamenti stessi.

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 il lavoratore. Costui sarà sottoposto poi al cosiddetto "effetto pendolo" (fig. 29).

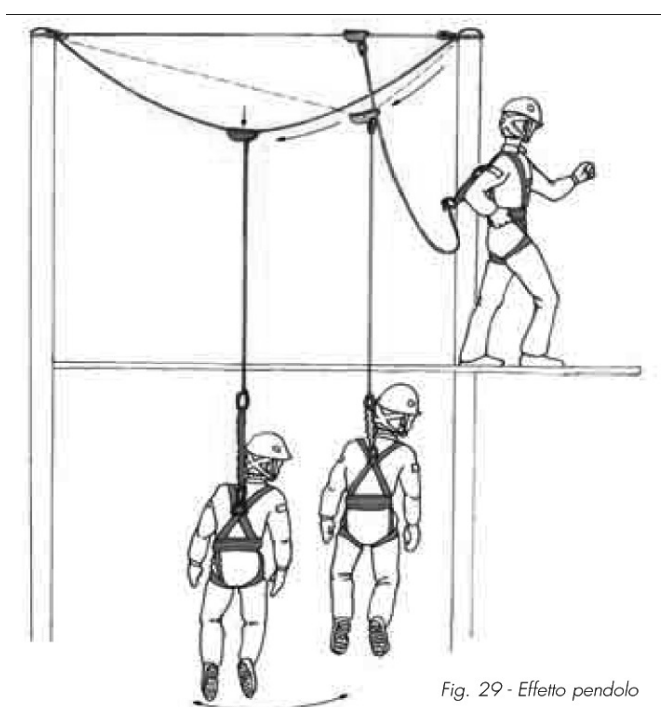



Fig. 29 - Effetto pendolo

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. Nel caso ci sia la possibilità che il lavoratore, 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).

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 96 di 203	

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 il lavoratore urti contro il suolo o altri ostacoli analoghi.

Tale spazio libero dipenderà dal tipo di sistema di arresto caduta impiegato.

1) *Calcolo e stima dei fattori.* 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 e suo allungamento sotto carico;
- posizione di partenza del dispositivo anticaduta;
- spostamento verticale o allungamento del dispositivo anticaduta;
- altezza dell'utilizzatore;
- scostamento laterale del punto di ancoraggio.

1.1 - 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. Devono essere fatte le stesse considerazioni del punto 1.1.a).
- 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.

1.2 - Lunghezza statica del cordino e suo allungamento sotto carico

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 esteso. Si deve, inoltre, aggiungere anche la lunghezza del connettore.

1.3 - Posizione di partenza del dispositivo anticaduta

Come posizione di partenza del dispositivo anticaduta si dovrà considerare la distanza verticale del dispositivo dal suo punto di ancoraggio, considerando la sua posizione più sfavorevole. Tale posizione di partenza sarà:

- a) il punto più basso del dispositivo, posto sulla linea di ancoraggio, quando l'utilizzatore è situato sul normale piano di lavoro (fig. 30 c, e);
- b) il punto più basso del dispositivo, posto sull'imbracatura del lavoratore, quando questi è situato sul normale piano di lavoro (fig. 30 a, b, d). In assenza di stime più accurate e in casi particolari, la posizione sarà presa a livello dei piedi.

Nota. Quando esiste la possibilità, deve essere usato un punto di ancoraggio posizionato più in alto rispetto al punto di aggancio posto sull'imbracatura per il corpo, in modo da ridurre il più possibile l'altezza di caduta libera.

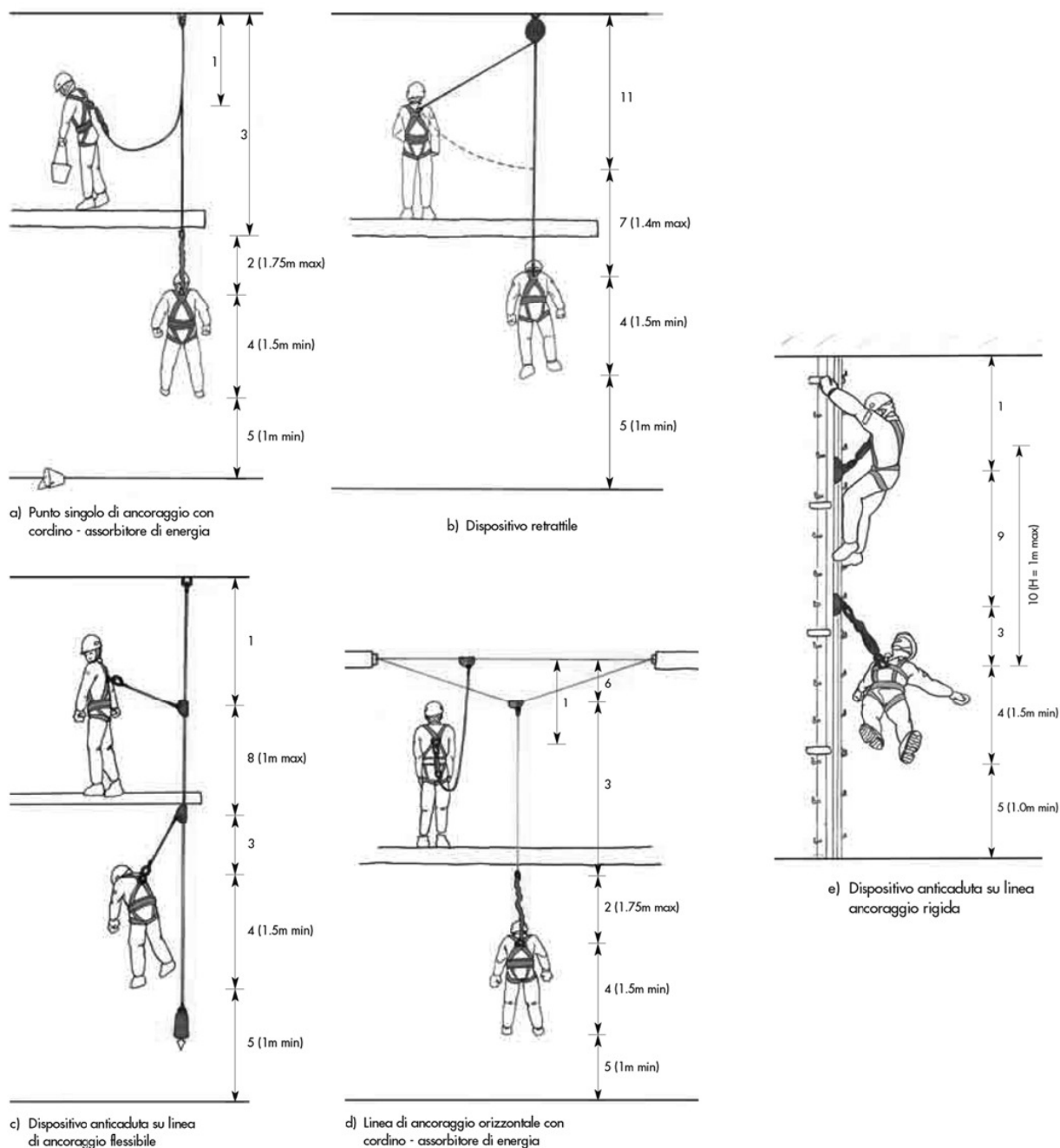



Fig. 30 - Esempio di determinazione del minimo spazio libero di caduta

1.4 - Spostamento verticale o allungamento del dispositivo anticaduta

Nel caso di allungamento o spostamento verticale del dispositivo di arresto caduta, si dovrà tenere conto di quanto segue:

- a) sistema di arresto caduta su linea di ancoraggio flessibile verticale: uno spostamento massimo di 1,00 m, salvo una indicazione differente certificata dal costruttore;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 98 di 203	

- b) sistema di arresto caduta su linea di ancoraggio rigida verticale: una distanza totale massima di arresto caduta pari ad 1,00 m;
- c) sistema di arresto caduta con dispositivo anticaduta di tipo retrattile: uno scorrimento massimo di 1,40 m, salvo una indicazione differente certificata dal costruttore;
- d) sistema di arresto caduta con cordino ed assorbitore di energia: un allungamento massimo dell'assorbitore di 1,75 m, salvo indicazione differente certificata dal costruttore.

Tabella 1 – Impiego di dispositivi e componenti anticaduta e di posizionamento

DISPOSITIVI E COMPONENTI ANTICADUTA E DI POSIZIONAMENTO				
DISPOSITIVO/ COMPONENTE	USO PRINCIPALE	CADUTA LIBERA	CADUTA LIBERA LIMITATA	CADUTA CONTENUTA
Cintura e cordino di trattenuta e di posizionamento.	Elemento del sistema di trattenuta orizzontale e di posizionamento	NO	NO	NO
Imbracatura per il corpo	Componente di un sistema di arresto di caduta	SI	SI	SI
Cordino + elemento di dissipazione di energia	Componente di un sistema di arresto di caduta	SI	SI	SI
Dispositivo anticaduta a) tipo retrattile b) tipo guidato su guida flessibile c) tipo guidato su guida rigida	Dispositivo atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio in modo da prevenire completamente o di arrestare in condizioni di sicurezza la caduta	SI	SI	SI

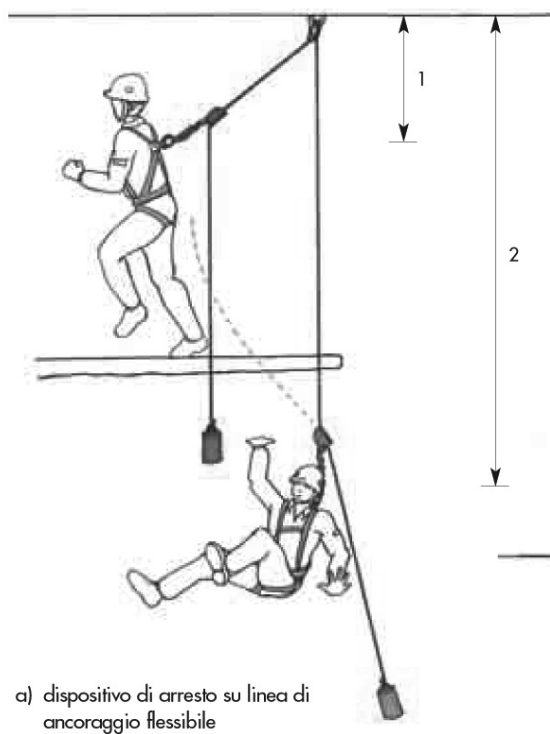
1.5 - Altezza dell'utilizzatore

Si deve tenere sempre conto dell'altezza rispetto al livello dei piedi del punto di attacco sull'imbracatura del lavoratore. In generale, viene considerata adeguata una distanza minima di 1,50 m.

1.6 - Scostamento laterale del punto di ancoraggio

Quando il punto di ancoraggio è spostato rispetto alla posizione prevedibile di caduta, si deve tenere conto di quanto segue:

- a) se il lavoratore sta utilizzando un cordino come in fig. 30 a) e d), non vi è necessità di avere una distanza addizionale;
- b) se il lavoratore sta usando un dispositivo di arresto caduta come da fig. 31, si dovrà tenere conto di una posizione di partenza più bassa che tenga conto della massima distanza laterale possibile rispetto al punto di ancoraggio (disassamento laterale del punto di ancoraggio effetto pendolo).



- 1) altezza della posizione iniziale del dispositivo di arresto prima della caduta
- 2) altezza della posizione (più bassa) del dispositivo di arresto, per il calcolo dello spazio libero, dopo la caduta

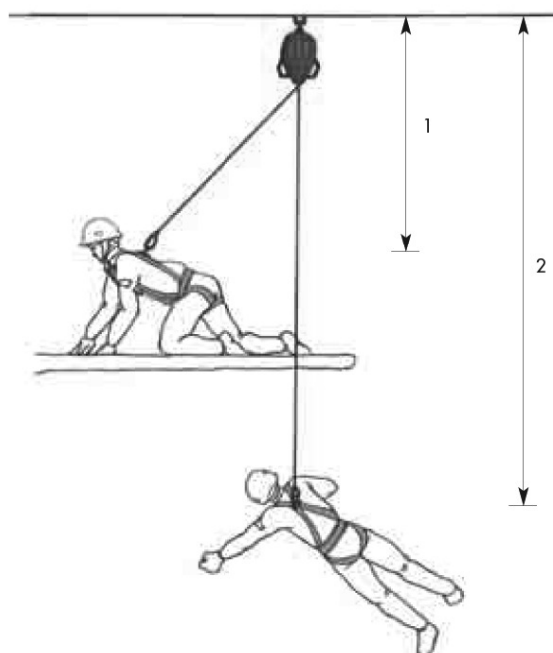



Fig. 31 - Effetto del disassamento laterale rispetto al punto di ancoraggio

Distanza di caduta libera

I dispositivi di arresto di caduta con cordini provvisti di assorbitore di energia, consentono una caduta libera fino a 4 m, contenendo le decelerazioni e i conseguenti carichi dinamici, in fase di arresto della caduta entro i limiti sopportabili senza danno del corpo umano. Al fine di limitare la caduta libera entro i 4 m, la massima lunghezza del cordino incluso l'assorbitore di energia e connettori è di 2 metri.

1) *Calcolo della distanza di caduta libera.* La distanza di caduta libera quando è utilizzato un cordino fisso si calcola come segue:

$DCL = LC - DR + HA$ dove:

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 100 di 203	

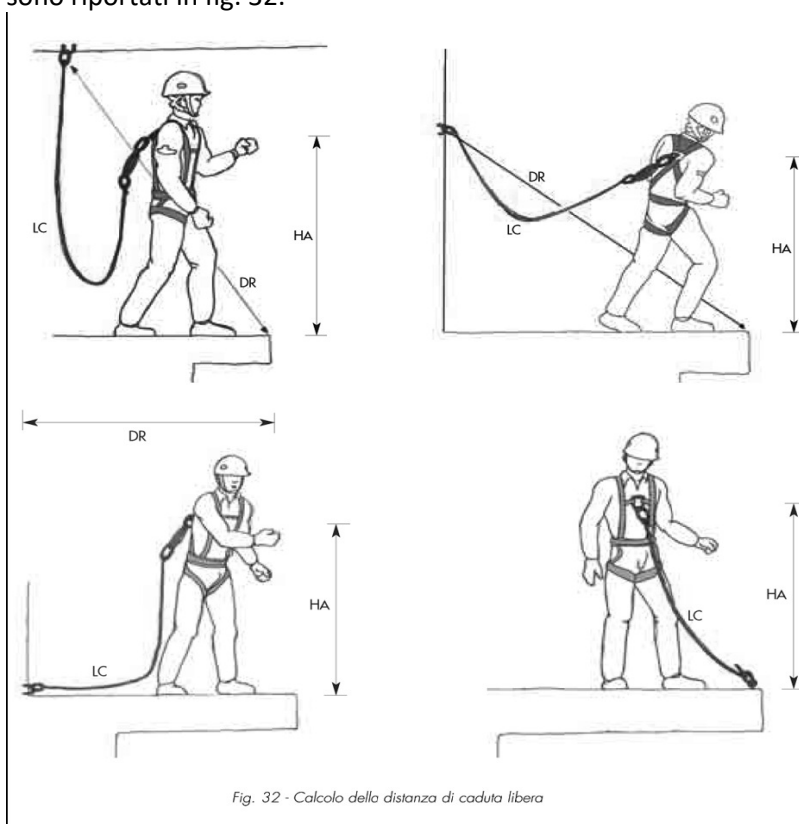
DCL = distanza di caduta libera;

LC = lunghezza del cordino;


DR = distanza misurata in linea retta tra punto fisso di ancoraggio o posizione del dispositivo mobile di attacco ad una linea orizzontale sia flessibile che rigida e punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta;

HA = 1,5m, massima altezza rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino all'imbracatura, quando il lavoratore è eretto.

Quattro esempi sono riportati in fig. 32.



Nel caso ci sia disassamento tra il punto in cui si ha la caduta e il punto di attacco del cordino (fig. 33) si deve tenere conto anche dell'effetto pendolo.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 101 di 203	

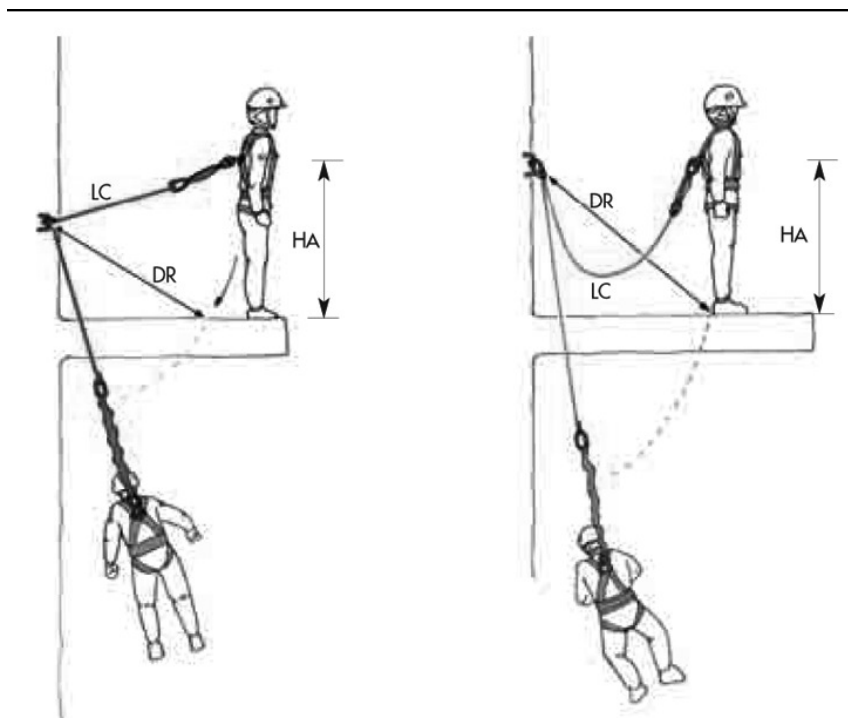


Fig. 33 - Esempio di disassamento tra punto di caduta e punto di attacco

2 - *Distanza di caduta libera accettabile.* Fermo restando che la massima distanza di caduta libera consentita è di 1,5 m (4,0 m quando il dispositivo di arresto della caduta è dotato di idonei assorbitori di energia), la distanza di caduta libera accettabile è quella minima possibile che si riesce a realizzare in quella particolare condizione di lavoro.


3 - *Posizione dell'ancoraggio.* Al fine di minimizzare la distanza di caduta libera, il punto di ancoraggio deve risultare al di sopra del punto di aggancio sull'imbracatura e la lunghezza del cordino deve essere la minima possibile in relazione all'attività da svolgere. Ancoraggi posti al di sotto dell'attacco sull'imbracatura possono determinare altezze di caduta libera abbastanza elevate.

7.7.-..SCELTA DI SISTEMI ANTICADUTA

Criteri di scelta

Per tutte le tipologie:

- il lavoratore può lavorare a differenti altezze e muoversi su e giù con il dispositivo operante automaticamente;
- la maggior parte dei dispositivi, per attivare il meccanismo di bloccaggio, necessitano di una certa accelerazione iniziale del lavoratore durante la caduta: pertanto può accadere che alcuni dispositivi non siano adatti quando la caduta avvenga lungo un pendio o in un materiale solido finemente suddiviso (per esempio, sabbia, ghiaia, ecc.), dove la velocità di caduta non è tale da attivare il meccanismo di bloccaggio;
- deve essere valutato lo spazio di arresto caduta e la distanza rispetto ad eventuali ostacoli sottostanti;

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 102 di 203	

- d) deve essere valutata la compatibilità dell'ancoraggio con il sistema di arresto caduta;
- e) deve essere valutata la compatibilità di vari componenti formanti il dispositivo di arresto caduta;
SPESL Documento
- f) devono essere lette e prese in considerazione le istruzioni per l'uso e i limiti di impiego dichiarati dal fabbricante;
- g) deve essere predisposta, prima dell'uso, una procedura che consenta l'eventuale recupero della persona, prima che intervengano danni alla salute a causa della posizione di attesa in sospensione inerte, dopo la caduta (vedere paragrafo 4.3).

Per il dispositivo di arresto caduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile o rigida:

il dispositivo non è adatto per un impiego su una linea di ancoraggio avente una inclinazione rispetto all'orizzontale inferiore al valore minimo fornito dal fabbricante (di solito non minore di 45°) atto a permettere l'attivazione.

Per il dispositivo anticaduta di tipo retrattile:

- a) il dispositivo non è adatto per impiego in cui l'utilizzatore debba determinare durante la sua attività un'inclinazione del cordino maggiore del valore massimo fornito dal fabbricante, atto a permettere l'attivazione (generalmente 30°) (fig. 34);
- b) il dispositivo non è adatto per un impiego su di un pendio avente una inclinazione rispetto all'orizzontale minore del valore del minimo fornito dal fabbricante, che ne permette l'attivazione (di solito 60°);
- c) se il fabbricante stabilisce che il dispositivo può essere ancorato su di un piano orizzontale o su una parete verticale (fig. 35), l'utilizzatore deve accertare che nel caso di caduta oltre un bordo il dispositivo sia in grado di operare efficacemente attivando il meccanismo di bloccaggio in relazione alle istruzioni fornite dal fabbricante e relative all'angolo di inclinazione del cordino; la fune di trattenuta deve essere in grado di resistere senza rompersi allo sfregamento con il bordo in relazione alle sue caratteristiche meccaniche e alle caratteristiche del bordo.

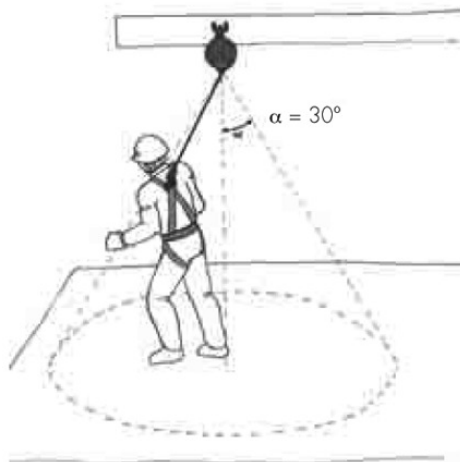


Fig. 34 - Limiti operativi del dispositivo anticaduta di tipo retrattile con punto di ancoraggio sopra l'utilizzatore

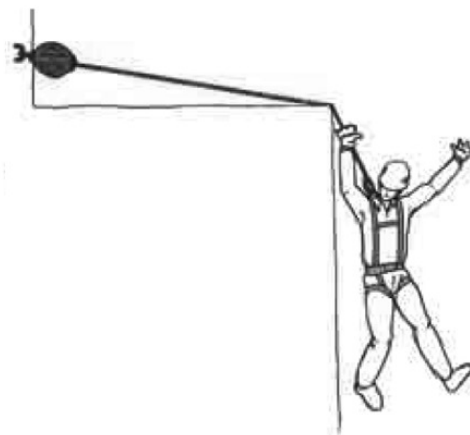



Fig. 35 - Limiti operativi del dispositivo anticaduta di tipo retrattile con punto di ancoraggio su una parete verticale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 103 di 203	

Scelta delle linee di ancoraggio orizzontali

Le linee di ancoraggio orizzontali consentono all'utilizzatore un sistema di arresto di caduta e di muoversi lateralmente con facilità. Esse si distinguono in:

- sistemi rigidi: sono costituiti da una struttura metallica rigida su cui scorrono gli attacchi mobili a cui si agganciano i dispositivi anticaduta. La resistenza delle guide e dei suoi attacchi deve essere determinata mediante calcolo strutturale.
- sistemi flessibili: sono costituiti da una fune flessibile con ancoraggi alle estremità ed eventualmente intermedi. Su di essa scorrono gli attacchi mobili a cui si agganciano i dispositivi anticaduta. Gli attacchi mobili possono essere in grado di passare attraverso gli ancoraggi intermedi senza essere disconnessi dalla fune di ancoraggio.

La scelta, in relazione al particolare uso, si deve 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 scelta, 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 di sotto dell'installazione;

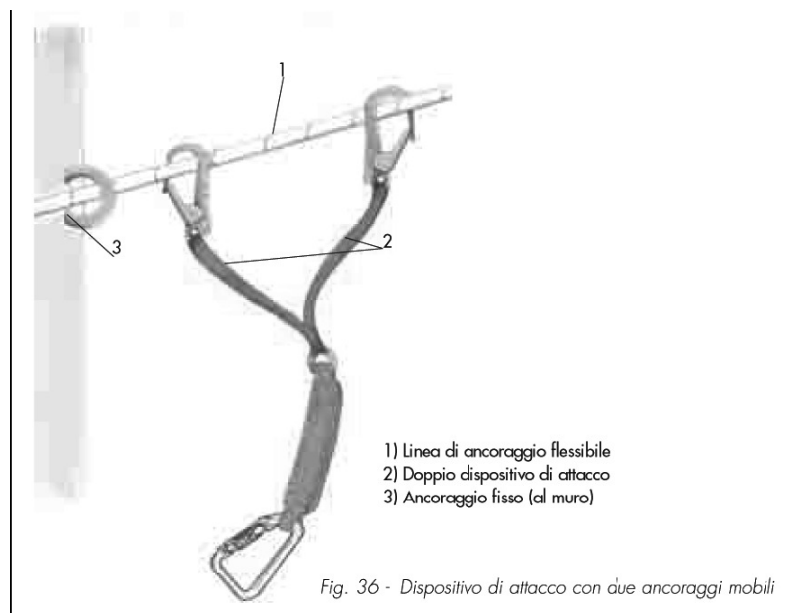
	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 104 di 203	

- 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 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 (fig. 36).




Scelta delle imbracature per il corpo, cinture, cordini e accessori

Esempi tipici di imbracatura anticaduta per il corpo sono mostrati nelle figg. 12, 13, 14, 15 e 16.

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 scelta 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);
- 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 sternale posto ad una giusta altezza sull'imbracatura: è il caso di quegli operatori che devono portare attrezzi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 105 di 203	

sul dorso od indossare indumenti speciali contro il freddo o l'umidità per i quali sono più adatte le imbracature con un punto di attacco sternale.

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.*

Cordino di trattenuta e/o posizionamento

I cordini di trattenuta e/o posizionamento non devono essere usati nel caso di rischio di caduta libera, caduta libera limitata e caduta contenuta.

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 sull'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 6 kN;
- il dispositivo di arresto al quale il cordino è collegato è capace di limitare la forza di arresto caduta a 6 kN;
- 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. Nel caso di taglio e abrasione, il cordino può essere protetto con opportuni manicotti di protezione.

Connettori


I connettori devono essere selezionati in base a:

- dimensione e tipo di ancoraggio da utilizzare;
- frequenza delle operazioni di aggancio e sgancio;
- frequenza dei movimenti del lavoratore.

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;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 106 di 203	

- 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.

Scelta degli ancoraggi

La scelta del tipo di ancoraggio e del suo posizionamento dipende dalla natura dell'attività e dalle strutture che dovranno ospitare l'ancoraggio. Quando le strutture non sono adeguate ad ospitare gli ancoraggi, si dovrà provvedere ad altri sistemi protettivi mediante una analisi del rischio.

Le tabelle 2 e 3 riportano un sommario delle tipologie di ancoraggio con i relativi requisiti, rinviando per ulteriori approfondimenti alla norme europee.

La resistenza della struttura a cui è fissato l'ancoraggio è rilevabile dal manuale di istruzione fornito dal fabbricante dell'ancoraggio stesso.

Punti singoli di ancoraggio a sistema fisso

L'ancoraggio e la struttura che lo ospita devono possedere i requisiti e la resistenza minima prevista nelle tabelle 2 e 3.

La valutazione della resistenza della struttura deve essere affrontata da tecnico competente.

Deve essere valutata la resistenza richiesta all'ancoraggio in base alla tipologia di caduta prevista secondo i livelli gerarchici di cui allo schema di figura 28.

Gli ancoraggi devono essere posizionati compatibilmente con la necessità di spostamento richiesto dall'attività, in maniera da realizzare la minima altezza di caduta libera.


La posizione dell'ancoraggio deve permettere al lavoratore di agganciare il cordino all'ancoraggio prima di trovarsi in posizione di rischio di caduta. In caso contrario il lavoratore deve utilizzare già un altro dispositivo anticaduta che gli permetta di collegarsi al nuovo ancoraggio in condizioni di sicurezza.

Deve esser valutata la possibilità di deterioramento dell'ancoraggio, nel qual caso deve essere selezionato un ancoraggio di adatto materiale.

Deve essere rispettata ogni specifica raccomandazione del fabbricante.

Tabella 2 – Requisiti di resistenza degli ancoraggi per i dispositivi anticaduta

	CLASSE - SCOPO	RESISTENZA MINIMA DELL'ANCORAGGIO E DELLE STRUTTURE IN CONDIZIONI DI LABORATORIO
SISTEMA FISSO	• A A1 - ancoraggi strutturali progettati per essere fissati su superfici verticali, orizzontali ed inclinate, per esempio colonne, pareti architravi.	10 kN
	A2 - ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a tetti inclinati.	10 kN
	• B - dispositivi di ancoraggio provvisori portatili.	10 kN
SISTEMA SCORREVOLE	• C - dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali. Per linea di ancoraggio flessibile orizzontale si intende una linea che devia dall'orizzontale per non più di 15° Massima presenza consentita: vedere le istruzioni del fabbricante.	Una volta e mezzo la forza consentita dal progetto del fabbricante

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 107 di 203	

	<ul style="list-style-type: none"> • D - dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali. Massima presenza consentita: vedere le istruzioni del fabbricante. 	10 kN + 1 kN per ogni persona aggiunta oltre la prima
--	--	---

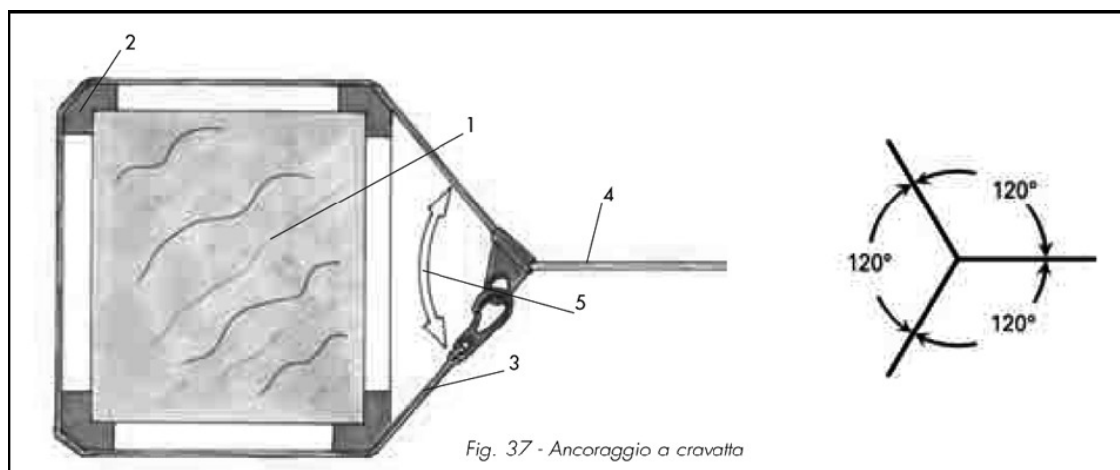
Tabella 3 – Requisiti di resistenza degli ancoraggi per i dispositivi anticaduta

	CLASSE - TIPO	REQUISITI
CORPO MORTO	<ul style="list-style-type: none"> • E - ancoraggio a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali. Si intende per superficie orizzontale una superficie che devia dall'orizzontale per non più di 5° 	Non utilizzare in presenza di rischio di gelo o in condizioni di gelo. Distanza dl bordo non minore di 2.500 mm.

Ancoraggi a cravatta

Devono essere rispettati tutti i requisiti e raccomandazioni contenuti nel paragrafo 7.9.5.1.


Gli ancoraggi a cravatta devono avere lunghezza sufficiente in maniera da far formare ai due lati della fune di ancoraggio, che partono dalla fune di sicurezza e abbracciano la struttura, un angolo non maggiore di 120° (fig. 37).



Eventuali lati a spigolo della struttura di ancoraggio devono avere dei protettori nella zona di contatto con la fune.

7.8.-.USO DEI SISTEMI ANTICADUTA

Per l'uso dei sistemi anticaduta si deve sempre tener conto delle seguenti indicazioni:

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 108 di 203	

- 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;
- il lavoratore, prima di utilizzare il dispositivo, deve assicurarsi che sia correttamente assiemato 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 di 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;

Per quanto concerne l'utilizzo dei sistemi anticaduta in particolari condizioni, vengono fornite, qui di seguito, ulteriori indicazioni che non sono esaustive di tutte le condizioni d'uso che si possono incontrare nelle varie attività e che quindi andranno valutate attentamente di volta in volta.

Uso in attività e situazioni specifiche

Attività su superfici di non facile deambulazione

Quando l'attività è effettuata su superfici di non facile deambulazione, deve essere presa in considerazione la possibilità di caduta sia lungo la superficie sia oltre il bordo e pertanto si dovrà tenere conto di quanto segue:

- potenziale distanza di caduta. Nel caso venga usato un cordino di lunghezza fissa può risultare una distanza di caduta abbastanza grande quando la caduta inizia in prossimità del punto di ancoraggio. In tale situazione si deve utilizzare un dispositivo anticaduta di tipo retrattile.
- spazio libero disponibile. Si deve verificare che sia lungo la superficie e sia sotto il bordo non ci siano ostacoli che possano ridurre lo spazio libero di caduta.
- caduta oltre il bordo. Verificare che la zona non abbia spigoli vivi che potrebbero ostacolare o tagliare il cordino o produrre lesioni alla persona.
- spazio libero di oscillazione. Si deve verificare che non ci siano ostacoli laterali lungo l'altezza libera di caduta se vi è la possibilità di effetto pendolo.


Nel caso non sia possibile eliminare i problemi sopra elencati, è essenziale utilizzare una passerella con parapetto.

Ancoraggio disassato e cadute oltre un bordo a spigolo vivo

Le cadute oltre un bordo a spigolo vivo possono determinare sforzi sui cordini nelle zone di contatto quando colpiscono il bordo. Poiché tale situazione può determinare una perdita di efficacia del sistema di arresto e in casi estremi la rottura del cordino, si dovrà provvedere ad una opportuna collocazione degli ancoraggi e delle linee orizzontali. Possono esserci problemi nel caso di ancoraggio disassato ad una certa distanza rispetto al potenziale punto di caduta (fig. 38).

Nel caso di bordo a spigolo vivo:

- si raggiunge un alto fattore di attrito tra il bordo e la fune di trattenuta che può far ridurre la sensibilità del dispositivo frenante, non permettendo al dispositivo di funzionare;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 109 di 203	

- lo sforzo di flessione della fune nel punto di contatto con il bordo potrebbe essere abbastanza elevato da causare la rottura della fune.

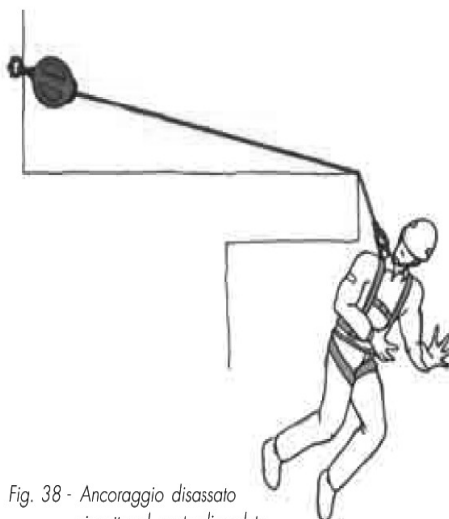


Fig. 38 - Ancoraggio disassato rispetto al punto di caduta

Nel caso di bordo relativamente raccordato:

- la fune di trattenuta può continuare a scorrere, ma ad una velocità ridotta, tale da non permettere l'attivazione del dispositivo operante per inerzia.


Nel caso di ancoraggio disassato e in presenza di una possibilità di caduta oltre un bordo a spigolo vivo o un bordo solo parzialmente raccordato, deve essere previsto un nuovo ancoraggio localizzato in prossimità del punto di potenziale caduta.

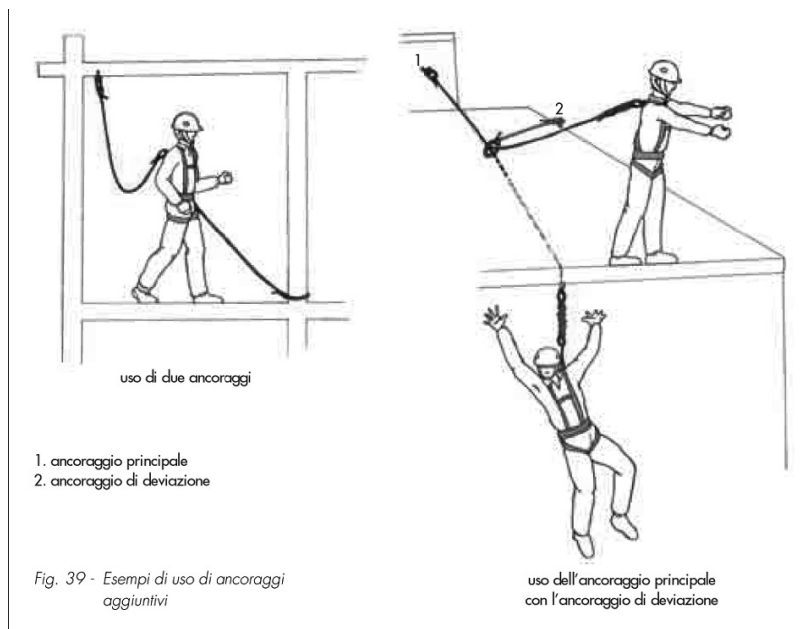
Effetto pendolo

Quando nella caduta esiste la possibilità di un movimento laterale, deve essere posta particolare attenzione alla posizione degli ancoraggi o delle linee orizzontali, in modo da eliminare o ridurre il conseguente effetto pendolo, affinché il lavoratore non colpisca ostacoli durante la caduta.

La possibilità di avere un effetto pendolo durante la caduta è maggiore quando il dispositivo si trova posizionato alla estremità di una linea di ancoraggio flessibile, rispetto ad un dispositivo di arresto caduta fissato ad un ancoraggio fisso.

Per evitare l'effetto pendolo è necessario usare un secondo punto di ancoraggio inteso come ancoraggio, a cui agganciare un cordino o come deviazione della fune di trattenuta (ancoraggio di deviazione) come mostrato in fig. 39.

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 110 di 203			




Protezione dalle cadute da piattaforme mobili

L'utilizzatore di piattaforme mobili può trovare difficoltà nel trovare un adeguato ancoraggio per il dispositivo di arresto della caduta.

In relazione al fatto che l'ancoraggio viene realizzato utilizzando la struttura stessa della piattaforma, vengono di seguito fornite le seguenti indicazioni particolari: in tale attività si devono usare esclusivamente dispositivi anticaduta che consentono o una caduta totalmente prevenuta o una caduta contenuta.

L'uso di dispositivi che consentono una caduta limitata o una caduta libera dovrà essere consentito soltanto in casi eccezionali dopo che siano stati attentamente valutati, oltre che la capacità di resistenza dell'ancoraggio, anche gli effetti che le sollecitazioni dinamiche inducono nella stabilità dell'intero sistema di sostegno della piattaforma e degli altri lavoratori che contemporaneamente siano presenti. Casi tipici sono illustrati in fig. 40.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 111 di 203	

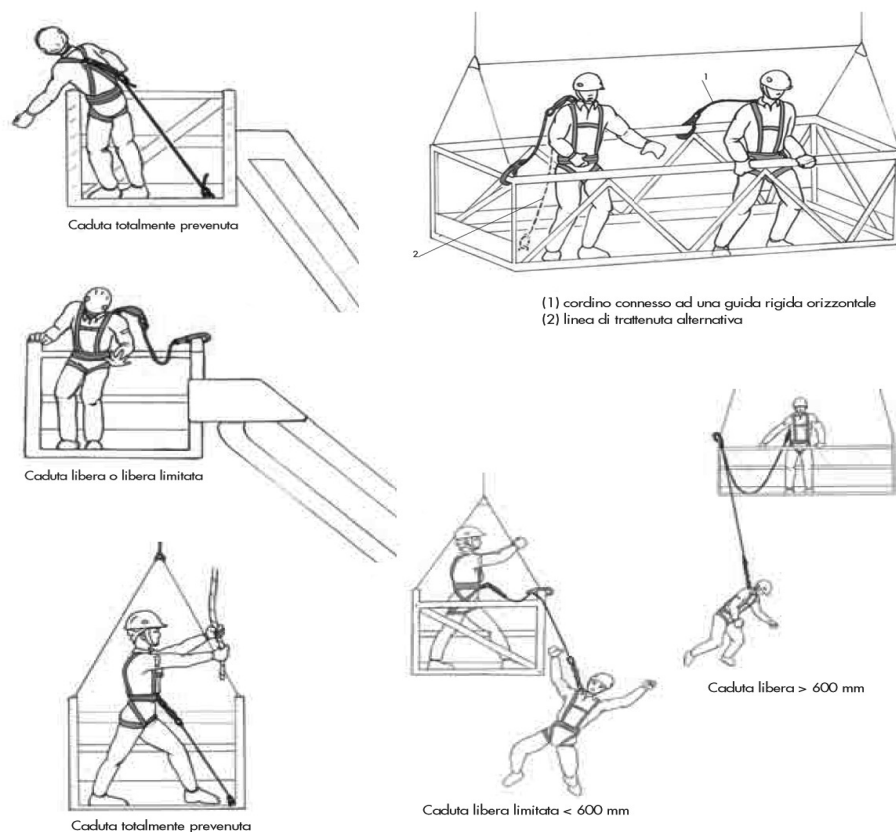


Fig. 40 - Protezione da caduta su piattaforme mobili

La gru su carro con tutti gli elementi della stessa (stabilizzatori, carro, braccio, elementi di attacco terminali, dispositivi elettrici di controllo), che vengono utilizzati durante il collegamento con il dispositivo anticaduta, costituisce un sottosistema di collegamento facente parte di un sistema di arresto della caduta.

La gru su carro è pertanto una parte di tutto il sistema di arresto della caduta da raccordare ad un punto di ancoraggio sicuro, che può essere individuato, per esempio, nel terreno.


La piattaforma mobile (sottosistema di collegamento) si configura, per similarità, come un dispositivo di ancoraggio "provvisorio portatile" di classe B.

Uso in sicurezza dei dispositivi anticaduta

Sono di seguito elencate alcune raccomandazioni generali per usare in sicurezza il dispositivo di arresto di tipo indicato in:

- Figg. 3 e 4: quando il dispositivo viene usato per salire, ad esempio, lungo pali, scale fisse metalliche ad un montante e tralicci, con imbracatura avente il punto di attacco sternale per il cordino di trattenuta, la lunghezza di quest'ultimo deve essere quella indicata dal fabbricante del dispositivo (generalmente non è più lungo di 300 mm);
- Figg. 3 e 7: quando il dispositivo viene usato su linea rigida in cavo di acciaio inox o su una linea di ancoraggio flessibile, queste, alle loro estremità, devono avere un blocco di estremità.

Sono di seguito elencate alcune raccomandazioni generali per usare in sicurezza il dispositivo di arresto di tipo indicato in fig 8:

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 112 di 203	

- questo tipo di dispositivo, quando non in uso, deve essere lasciato in posizione retratta in modo da non esporre la fune alla sporcizia ed alla corrosione e da non mantenere sotto carica la molla;
- il dispositivo non deve essere usato giacente sul proprio lato per non inficiare la funzionalità del meccanismo di richiamo;

È di seguito riportata una raccomandazione generale per usare in sicurezza il dispositivo di arresto di tipo indicato in fig. 11:

- 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.


Uso in sicurezza delle linee di ancoraggio

Sono qui di seguito riportate alcune raccomandazioni generali per usare i sistemi ed i dispositivi in sicurezza:

Tabella 4 - Sommario dei requisiti di ispezione

TIPO DI ISPEZIONE	APPLICAZIONE
Ispezione del laboratorio prima e dopo l'uso	Equipaggiamento personale incluso imbracatura, cordini, assorbitori di energia, cordini con assorbitori di energia integrati, dispositivi di arresto caduta di tipo retrattile, dispositivo anticaduta di tipo guidato su linee di ancoraggio flessibili e rigide
Ispezione effettuata da personale competente	Dispositivo di arresto caduta - solo controllo esterno
	Imbracature, cordini, assorbitori di energia, cordini con assorbitori di energia integrati ed equipaggiamenti associati
Ispezione annuale effettuata da personale competente	<ul style="list-style-type: none"> • ancoraggi permanentemente installati • dispositivi di arresto caduta: revisione completa • linee di ancoraggio flessibili e rigide, inclusi i componenti integrati e i dispositivi mobili di attacco
Ispezione di entrata o rimessa in servizio	Tutti i componenti dei dispositivi e di sistemi di arresto caduta
Ispezione dopo un arresto di caduta e prima di un ulteriore uso	Tutti i componenti che hanno subito una sollecitazione in arresto della caduta

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, le linee di ancoraggio devono essere tolte dal servizio e revisionate secondo le istruzioni del fabbricante;
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;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 113 di 203	

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 permesso;
 - istruzioni di servizio (ispezioni e relative date);
 - date di fuori servizio del sistema;
 - un avviso che il sistema deve essere usato solo come linea per aggancio per dispositivo arresto caduta.


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.

Tabella 5 – Ispezione delle imbracature – Lista di controllo

COMPONENTE	CONDIZIONI E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE
Nastri	<ul style="list-style-type: none"> • tagli o lacerazioni • abrasioni • eccessivi allungamenti • danni dovuti a calore, corrosivi e solventi • deterioramento dovuto a esposizione a raggi ultravioletti, macerazione, funghi
Connettori	<ul style="list-style-type: none"> • deformazioni dei fermi e ganci • logorii delle parti mobili • impedimento alla movimentazione libera delle chiusure di sicurezza lungo tutta la corsa • rottura, indebolimento o fuoriuscita delle molle delle chiusure di sicurezza
Anelli metallici a D	<ul style="list-style-type: none"> • deformazioni • logorio • eccessivo gioco tra i nastri e la base dell'anello
Fibbie e regolatori	<ul style="list-style-type: none"> • deformazioni o altri danni fisici • piegamento delle linguette
Cuciture	<ul style="list-style-type: none"> • allentamento e rotture, fili logori e tagliati
Funi	<ul style="list-style-type: none"> • tagli • abrasioni e sfilacciature • usura e rottura dei fili • apertura dei trefoli

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 114 di 203	

	<ul style="list-style-type: none"> • allentamenti • danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi • deterioramento dovuto a raggi ultravioletti e funghi
--	---

Combinazioni di cordini e imbracature

Raccomandazioni generali per usare in sicurezza l'accoppiamento cordino/imbracatura:

1. l'imbracatura deve essere indossata in modo da adattarsi alla corporatura del lavoratore mediante i suoi sistemi di regolazione. Accertarsi che le fibbie di regolazione e chiusura siano correttamente inserite;
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 alcune situazioni può essere previsto l'utilizzo di un ulteriore cordino per la connessione contemporanea alla linea di ancoraggio mentre il cordino primario per oltrepassare un punto di ancoraggio intermedio.

Connettori

Raccomandazioni generali per usare in sicurezza i connettori:

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 intanto 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. 41) in quanto possono essere progettati per non sopportare tale tipo di sollecitazione;

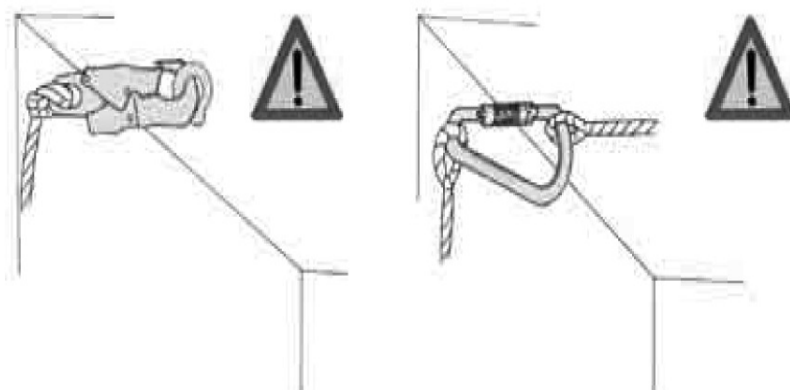


Fig. 41 - Elementi di attacco usati impropriamente

4. evitare di sollecitare il dispositivo di chiusura del connettore con carichi laterali;
5. evitare carichi non in asse con la spina (fig. 42);


 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 115 di 203			



Fig. 42 - Carichi non in asse con la spina

6. evitare di utilizzare connettori con sedi piccole rispetto al diametro delle funi (fig. 43).

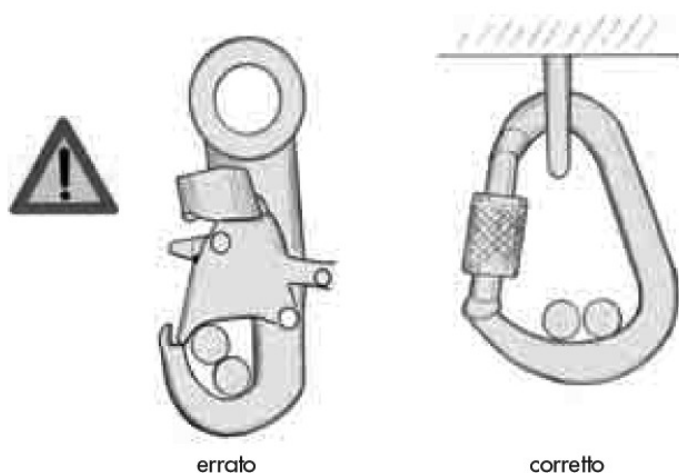



Fig. 43 - Connettori con sedi piccole rispetto al diametro delle funi

Uso in sicurezza degli ancoraggi

Raccomandazioni generali per l'uso in sicurezza dei sistemi e dei dispositivi di ancoraggio:

1. deve essere usato un adatto punto di ancoraggio posizionato il più vicino possibile al lavoratore, sulla verticale del luogo di lavoro al fine di ridurre l'effetto pendolo;
2. deve essere usato, quando ne esiste la possibilità, un punto di ancoraggio posizionato più in alto rispetto al punto di aggancio posto sull'imbracatura per il corpo, in modo da ridurre il più possibile l'altezza di caduta libera;
3. 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 del lavoratore;
4. devono essere utilizzati ancoraggi di adeguata resistenza in accordo alle tabelle 2 e 3;
5. deve essere approntato un accesso sicuro al punto di ancoraggio.

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 116 di 203	

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:

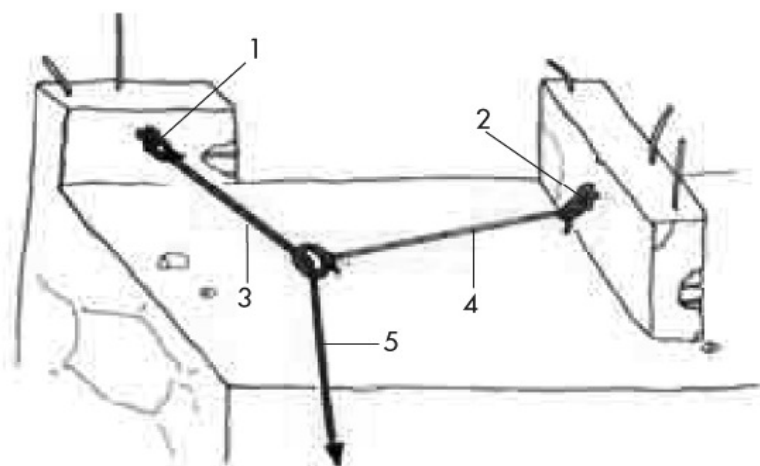
- semplice effetto pendolo con urto contro un ostacolo (fig. 44 a);
- effetto pendolo con scivolamento della fune contro il bordo ed eventuale urto contro il terreno se la lunghezza della fune è maggiore dell'altezza rispetto al suolo del punto di ancoraggio (fig. 44 b).



Quando non si può evitare completamente l'effetto pendolo è necessario intervenire secondo uno dei metodi sotto descritti:

1. deve essere utilizzato un secondo cordino collegato ad un secondo ancoraggio al fine di limitare l'oscillazione (fig. 39);
2. deve essere utilizzata una seconda fune di deviazione della fune principale, collegata ad un secondo ancoraggio (fig. 45);

 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
	Pagina 117 di 203			



- 1 Ancoraggio
- 2 Ancoraggio di deviazione
- 3 Fune principale
- 4 Fune di deviazione
- 5 Fune operatore

Fig. 45 - Ancoraggi di deviazione

3. Devono essere utilizzati dei fermi sul bordo (fig. 46) in corrispondenza della zona di lavoro per contenere lo scivolamento della fune tra un fermo e l'altro contiguo.

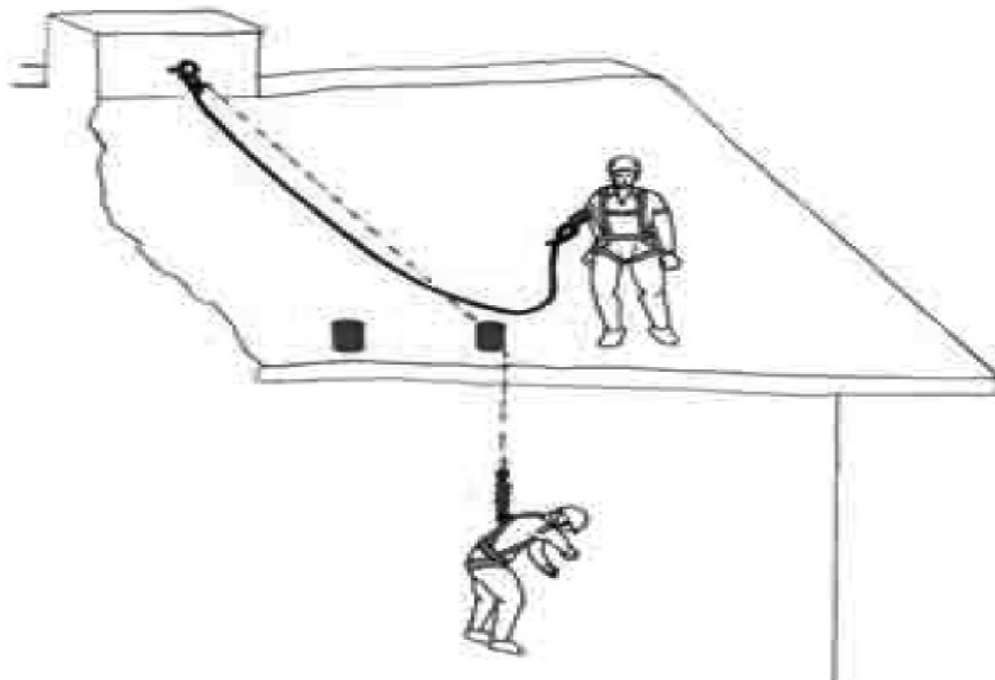



Fig. 46 - Fermi sul bordo

Uso in sicurezza degli ancoraggi a cravatta

Requisiti generali per l'uso degli ancoraggi a cravatta (fig. 37) posizionati intorno ad una struttura:

1. la struttura deve possedere una resistenza conforme ai requisiti di tabella 2;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 118 di 203	

2. i lati delle funi di ancoraggio, che partono dalla fune di sicurezza e abbracciano la struttura, devono formare un angolo minore di 120°;
3. devono essere installate adeguate protezioni intorno alla struttura, nelle zone di contatto con la fune di ancoraggio, per evitare abrasioni, tagli e sforzi locali eccessivi;
4. devono essere evitati scivolamenti della fune di ancoraggio intorno alla struttura;
5. per gli elementi di attacco della fune di sicurezza e fune di ancoraggio, devono essere rispettati i requisiti richiesti ai punti 5 e 6 del paragrafo 7.9.4.2.

7.9.-.ISPEZIONE

Tipologia di ispezione

La tabella 4 raggruppa i requisiti generali di ispezione.

Ispezioni comuni a tutti i sistemi di arresto caduta

Per tutti i componenti controllare la marcatura, in termini di presenza e leggibilità.

Ispezione del lavoratore sul sistema di arresto caduta

L'utilizzatore dovrà ispezionare, in accordo con le istruzioni del fabbricante, mediante controllo visivo, l'equipaggiamento prima e dopo l'uso includendo ogni suo componente come ad esempio l'imbracatura, il cordino, la fune di trattenuta, l'assorbitore di energia, i connettori.

Il lavoratore dovrà ispezionare, anche la parte interna degli equipaggiamenti, dove ne è possibile l'accesso.

Il lavoratore dovrà segnalare immediatamente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nel corso dell'ispezione di ogni DPI componente il sistema di arresto caduta.

Ispezione periodica

L'ispezione periodica dovrà essere effettuata con le periodicità e modalità indicate nella tabella 4, e come richiesto dal fabbricante.


Ispezione di entrata o rimessa in servizio

In aggiunta alla ispezione normale e periodica è necessario eseguire controlli:

- alle ricezioni di un nuovo equipaggiamento;
- prima della rimessa in servizio dell'equipaggiamento dopo il ritorno dello stesso da una riparazione;
- prima della rimessa in servizio dell'equipaggiamento in caso di un deposito dello stesso per un lungo periodo o in condizioni che ne abbiano potuto pregiudicare lo stato di conservazione;
- prima della rimessa in servizio di una installazione fissa, per una linea flessibile di ancoraggio che non viene usata da molto tempo.

Ispezione di un sistema di arresto caduta che ha subito un arresto di caduta o che presenta un difetto

Ogni dispositivo ed equipaggiamento che ha subito un arresto di caduta o presenta un difetto deve essere immediatamente ritirato dal servizio e sullo stesso deve essere permanentemente posto un cartellino che ne indichi le condizioni di fuori servizio.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 119 di 203	

L'equipaggiamento deve essere controllato da personale competente, secondo le istruzioni del fabbricante che deve decidere se rimetterlo in servizio, distruggerlo o ripararlo.

La riparazione dovrà essere effettuata dal fabbricante o da persona competente appositamente autorizzata dal fabbricante.

Ispezione delle imbracature pe il corpo, dei cordini e degli elementi di attacco

In aggiunta a quanto previsto ai paragrafi 7.10.2.1 e 7.10.2.3, ciascun articolo dovrà essere ispezionato ad intervalli raccomandati dal fabbricante almeno una volta l'anno.

L'ispezione deve essere fatta da personale competente oltre che dall'utente.

La tabella 5 riporta una lista dei controlli da effettuare sui singoli componenti.

Ispezione dei dispositivi di arresto caduta

In aggiunta a quanto previsto al punto 7.10.2.1 i dispositivi di cui al paragrafo 7.6.1 e le linee di ancoraggio devono essere ispezionate da personale competente con la periodicità e secondo le istruzioni del fabbricante, nel caso di difetti dovranno essere ritirati dal servizio. Quando possibile, potranno essere inviati al fabbricante per riparazione.

In accordo con le istruzioni del fabbricante si dovrà:

- effettuare una completa ispezione annuale incluso lo smontaggio e rimontaggio con personale competente secondo le istruzioni del fabbricante e in ogni caso dopo un arresto di caduta. Durante ogni ispezione si dovrà porre attenzione a quanto segue:
- dispositivi meccanici effettuare un'accurata pulizia di tutte le parti, verificare la movimentazione delle parti mobili ed i dispositivi di blocco. Verificare se ci sono segni di corrosione;
- linee flessibili di ancoraggio verificare lo stato delle linee per quanto concerne il logorio, i tagli, la tenditura, la corrosione, i terminali, la rigidità, la sporcizia;
- guide rigide verificare che le guide rigide siano esenti da sporcizia, corrosione e che le connessioni siano intatte e propriamente strette.

La tabella 6 riporta una lista dei controlli da effettuare sui singoli componenti.


Ispezione delle linee di ancoraggio flessibili e rigide

Sia le linee flessibili che le guide rigide di ancoraggio permanentemente installato dovranno essere sottoposte ad ispezione e manutenzione da personale competente con gli intervalli e le modalità indicate dal fabbricante e almeno una volta l'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi.

Deve essere almeno effettuato quanto segue:

- ispezione dei punti di ancoraggio;
- verifica del tensionamento delle linee e controllo degli eventuali assorbitori di energia;
- controllo dell'integrità dei punti terminali delle linee;
- controllo delle guide rigide e degli elementi terminali delle stesse: deformazioni permanenti, corrosione dovuta alla ruggine o ad altri agenti contaminanti, fissaggio degli elementi terminali;
- controllo dei dispositivi mobili installati permanentemente sulla linea di ancoraggio;
- manutenzione: i dispositivi meccanici devono essere mantenuti in accordo alle istruzioni del fabbricante.

Ogni articolo trovato difettoso va ritirato dal servizio e quando possibile riparato da personale competente.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 120 di 203	

Le linee di ancoraggio che presentano elementi difettosi o in cattivo stato di conservazione devono essere esclusi dal servizio.

Tabella 6 – Ispezione dei dispositivi di arresto caduta – Lista di controllo

COMPONENTE	CONDIZIONI E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE
Funi e nastri incluse le linee di ancoraggio	<ul style="list-style-type: none"> • tagli • abrasioni e sfilaccature • allentamenti • danni dovuti al calore, sostanze corrosive e solventi • eccessiva sporcizia o impregnazione di grasso • ancoraggi
Corpo del dispositivo di arresto	1. anelli - danni fisici o logorio 2. corpo - danni fisici degli elementi di collegamento al corpo, deformazioni, corrosioni - impedimento alla movimentazione libera della fune - perdita di viti, dadi o elementi simili 3. indicatori - segnali di attivazione di arresto caduta 4. cartellini - presenza e leggibilità
Meccanismo di chiusura e funi di guide	<ul style="list-style-type: none"> • eccessivo logorio • efficienza del blocco di sicurezza • libertà di movimento della fune senza impuntature o perdite di tensione durante il riavvolgimento
Moschettoni	Azioni di chiusura


Ispezione degli ancoraggi

Gli ancoraggi installati permanentemente vanno ispezionati da persona competente nei tempi e nei modi prescritti dal fabbricante. Dovranno essere effettuate le registrazioni delle ispezioni. È consigliabile che, oltre che sulla scheda di ispezione e manutenzione, la data dell'ultima ispezione sia riportata anche su un cartellino posto in prossimità del punto di ancoraggio.

7.10.-..MANUTENZIONE

I dispositivi e gli equipaggiamenti dovranno essere mantenuti come segue:

- dispositivi meccanici: manutenzione in accordo alle istruzioni del fabbricante. In ogni caso deve essere sempre rimossa la sporcizia e successivamente devono essere asciugati con aria a temperatura ambiente;
- materiale tessile sintetico: deve essere effettuata la normale pulizia per i materiali sintetici con acqua e sapone neutro. Se è necessario, deve essere effettuata una pulizia più accurata. In ogni caso si deve fare riferimento alle istruzioni del fabbricante.
- linee flessibili e guide rigide di ancoraggio permanentemente installato: dovranno essere sottoposti a manutenzione da personale competente con gli intervalli e le modalità indicate dal fabbricante e almeno una volta l'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi. Le linee di ancoraggio che presentano elementi difettosi o in cattivo stato di conservazione devono essere esclusi dal servizio.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 121 di 203	

7.11.-..REGISTRAZIONE DELLE ISPEZIONI, DELLE MANUTENZIONI PERIODICHE E STRAORDINARIE

Ogni sistema di arresto caduta deve avere una proprio scheda di manutenzione su cui registrare gli interventi effettuati ed il loro esito, secondo quanto esposto in tabella 7.

Tale scheda deve essere a disposizione dell'utilizzatore.

7.12.-..DEPOSITO E TRASPORTO

Le condizioni di deposito e di trasporto devono assicurare che nessuna parte del sistema di arresto caduta:

- riceva sollecitazioni non previste;
- riceva eccessivo calore, umidità;
- sia a contatto con spigoli vivi;
- sia a contatto con sostanze corrosive o che possono procurare danno.

Se necessario prima del deposito gli equipaggiamenti devono essere asciugati con aria a temperatura


Tabella 7 – Dati di registrazione

ARTICOLO	IMBRACATURA	CORDINI – ASSORBITORI DI ENERGIA	SISTEMA DI ARRESTO CADUTA DI CUI AL PAR.FO 7.6.1 PUNTI 1 E 2 INCLUSE LE LINEE DI ANCORAGGIO	SISTEMA DI ARRESTO CADUTA DI CUI AL PAR.FO 7.6.1 PUNTI 3 E 4	DISPOSITIVI MOBILI DI ATTACCO
Nome e indirizzo del fabbricante o fornitore	SI	SI	SI	SI	SI
Numero di lotto o di serie del fabbricante	SI	SI	SI	SI	SI
Anno di costruzione	SI	SI	SI	SI	SI
Data di acquisto	SI	SI	SI	SI	SI
Dettaglio di ispezione e manutenzione ed esito	SI	SI	SI	SI	SI

8.-..PROCEDURE E RELAZIONI CHE DEVONO ESSERE ATTUATE TRA I SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

I soggetti con ruolo attivo nella fase esecutiva sono:

- Responsabile del Procedimento
- Direttore dei lavori
- Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 122 di 203	

- Direttore Tecnico di cantiere/Capocantiere
- Responsabile della sicurezza in cantiere

8.1.-..PROCEDURE E RELAZIONI TRA RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO, DIRETTORE DEI LAVORI, COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, IMPRESE ESECUTRICI


Il Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori è tenuto a:

- trasmettere il PSC all'impresa/e, al Direttore di Lavori ed al CSE (nel caso detta figura non coincida con il Coordinatore per la progettazione) che lo devono sottoscrivere per presa visione ed accettazione;
- essere il riferimento nelle relazioni che intercorrono tra il Direttore dei Lavori, il Coordinatore per l'esecuzione, le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi;
- analizzare, e in caso di parere favorevole, approvare le modifiche/integrazioni al PSC richieste preventivamente dal Coordinatore per l'esecuzione e/o dal Direttore dei lavori eo dalla imprese esecutrici;
- autorizzare, quando previsto dalla normativa vigente, i maggiori oneri derivanti dalle modifiche/integrazioni al PSC;
- prendere provvedimenti nei confronti delle imprese inadempienti, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- inoltrare all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la notifica preliminare e tutti i suoi aggiornamenti, in occasione di nuove imprese chiamate a prestare servizio presso il cantiere, nonché di modifiche intervenute in corso d'opera comportanti, per esempio, variazioni sull'importo dei lavori, sulla durata etc.

8.2.-..PROCEDURE E RELAZIONI TRA COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO/RESPONSABILE DEI LAVORI

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, durante le fasi di lavorazione in cantiere, deve:

- comunicare al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori l'eventuale proposta di modifica e/o integrazione del PSC;
- proporre al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori e al Direttore dei Lavori l'eventuale sospensione dei lavori e/o la rescissione del contratto per gravi e ripetute inadempienze da parte delle imprese esecutrici;
- comunicare al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori e al Direttore dei lavori l'avvenuta sospensione dei lavori a causa di prevedibili situazioni di pericolo, o di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato, proponendo gli adeguamenti del caso;
- comunicare periodicamente al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori tutte le informazioni relative all'andamento dei lavori;
- sottoporre al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori la compatibilità, ai fini della sicurezza, delle richieste di modifica delle procedure lavorative da parte degli esecutori degli interventi e, se approvate, metterne in evidenza le eventuali migliorie e/o riserve.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 123 di 203	

8.3.-..PROCEDURE E RELAZIONI TRA DIRETTORE DEI LAVORI, COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori, nella veste delle specifiche competenze di verificatore dell'esecuzione dell'opera, in conformità al Capitolato d'Appalto e nel rispetto degli accordi contrattuali, si dovrà rapportare con il CSE nel seguente modo:

- prende visione del PSC e lo sottoscrive per accettazione;
- sottopone al Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori ed al CSE eventuali proposte di modifica e/o integrazioni del PSC in relazione a problemi di gestione riscontrati, o a modifiche di materiali e/o lavorazioni intervenute in variante al Capitolato dell'opera;
- comunica al Coordinatore per l'esecuzione di lavori le problematiche esecutive riscontrate durante le lavorazioni, nonché gli eventuali comportamenti anomali delle imprese o dei lavoratori autonomi.

8.4.-..PROCEDURE E RELAZIONI TRA IMPRESE ESECUTRICI, LAVORATORI AUTONOMI, DIRETTORE DEI LAVORI, COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Procedure preliminari all'inizio dei lavori


I Datori di lavoro delle singole imprese esecutrici, ed i lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, devono:

- redigere il POS da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC;
- prendere visione del PSC e sottoscriverlo in tutte le sue parti per accettazione;
- comunicare al Coordinatore per l'esecuzione eventuali richieste di modifiche al PSC ritenute necessarie per esigenze operative;
- sottoporre il PSC ai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (escluso i lavoratori autonomi), i quali dovranno rilasciare apposita dichiarazione di presa visione e potranno richiedere i necessari chiarimenti sui contenuti e formulare eventuali proposte e/o modifiche al riguardo.

Procedure da attuare durante i lavori

I Datori di lavoro delle singole imprese esecutrici, ed i lavoratori autonomi, durante i lavori, dovranno:

- organizzare le attività di cantiere in conformità alle disposizioni del PSC, del POS e delle norme vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro;
- comunicare per iscritto al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione, l'intenzione di modifica delle procedure in corso d'opera previste dal PSC, ed attendere la loro autorizzazione per attuare le modifiche;
- informare tempestivamente il Direttore dei Lavori ed il Coordinatore per l'esecuzione qualora si verificassero situazioni di pericolo dovute ad operazioni non previste o a difficoltà non prevedibili;
- informare le maestranze di cantiere sui contenuti del PSC. I lavoratori autonomi dovranno, per proprio conto, prendere visione di quanto riportato nel PSC;
- fornire la documentazione di sicurezza di propria competenza e quella delle ditte subappaltatrici; tale documentazione dovrà essere allegata al POS;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 124 di 203	

- produrre settimanalmente la documentazione relativa all'andamento dei lavori ed in particolare alle verifiche di sicurezza effettuate sulle macchine/attrezzature di cantiere e sulle opere provvisorie.

9.-..GESTIONE DELLE IMPRESE OPERANTI IN CANTIERE

In questo capitolo preme evidenziare in modo particolare le procedure che dovranno essere rispettate dalle imprese non titolari del rapporto di contratto d'appalto, ma comunque autorizzate a lavorare nell'ambito del cantiere: imprese subappaltatrici, fornitori che devono accedere al cantiere per operazioni di scarico materiali con mezzo proprio, imprese esterne (ENEL, ARIN, etc.) che devono intervenire nell'ambito del cantiere.

Durante l'esecuzione dei lavori, deve essere assicurato il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e deve essere verificata, giornalmente, la perfetta efficienza di tutti gli apprestamenti di sicurezza e di tutte le attrezzature e macchine impiegate.

Particolare attenzione dovrà essere posta dal Responsabile del cantiere per la sicurezza nel caso di operai recidivi o indolenti, per i quali si potrà rendere necessario un "richiamo scritto" ed il loro allontanamento dal cantiere.

In ogni caso le ditte subappaltatrici/subfornitrici saranno ritenute responsabili della manutenzione e dell'utilizzo delle proprie attrezzature e dell'utilizzo di quelle messe a disposizione dall'impresa appaltante.

9.1.-..AFFIDAMENTO IN SUB-APPALTO DI PARTE DI OPERE O LAVORAZIONI

L'affidamento in subappalto di parte delle opere e/o delle lavorazioni è subordinato all'autorizzazione del Committente.


L'affidamento in subappalto è sottoposto alle seguenti condizioni:

- che i concorrenti, all'atto dell'offerta, o l'affidatario nel caso di varianti in corso d'opera all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opera che intendono subappaltare;
- che l'appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso l'Amministrazione almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio della esecuzione delle relative lavorazioni;
- che al momento del deposito del contratto di subappalto presso l'Amministrazione, l'appaltatore trasmetta, altresì, la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei necessari requisiti;
- che l'affidatario del subappalto sia in possesso dei corrispondenti requisiti previsti dal D.P.R. 34/2000 in materia di qualificazione delle imprese in rapporto all'importo del contratto di subappalto;
- che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto, alcuno dei divieti previsti dalla normativa vigente.

L'appaltatore resta, nei confronti dell'Amministrazione, l'unico ed il solo responsabile dei lavori subappaltati.

Il Committente/Responsabile dei lavori, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., è tenuto a:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- chiedere venga rilasciata dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 125 di 203	

comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed il certificato di regolarità contributiva, rilasciato dall'INPS, dall'INAIL e dalle Casse Edili;

- trasmettere all'Amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori, i nominativi delle imprese esecutrici, unitamente alla documentazione di cui nei due punti precedenti.

9.2.-..IMPRESE FORNITRICI

L'ingresso in cantiere delle ditte fornitrici deve essere autorizzato dalla D.L. e dal Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori.

Anche per le ditte fornitrici che devono avere accesso al cantiere per operazioni di scarico materiali con mezzo proprio, sussiste l'obbligo di redazione del POS, senza il cui parere di idoneità il Coordinatore per l'esecuzione non potrà autorizzare il loro ingresso in cantiere.

Gli stessi dovranno aver preso visione del PSC, del POS dell'impresa appaltatrice e dovranno attenersi alle regole vigenti in cantiere, in particolare rispettare:

- le procedure di accesso al cantiere;
- la viabilità pedonale e veicolare esistente;
- la segnaletica predisposta;
- l'obbligo dell'utilizzo dell'elmetto e delle scarpe antinfortunistiche all'interno dell'area di cantiere.

9.3.-.. IMPRESE ESTERNE PER LA REALIZZAZIONE DI OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO

E' esclusa la possibilità di accedere al cantiere da parte di personale non autorizzato.

Qualora, per esigenze della Committenza, fosse indispensabile procedere ad allestimenti e/o a lavorazioni escluse dal progetto in esame e conseguentemente dal presente piano, si dovrà preventivamente acquisire il progetto delle opere e valutarne l'impatto sul cantiere, anche sulla base del POS che dovrà essere prodotto.


Si ritiene in ogni caso che non sia possibile consentire l'esecuzione di interventi nell'ambito dell'area di cantiere non contemplati nel PSC od oggetto di specifica integrazione.

10.-..COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO ED I LAVORATORI AUTONOMI

Il PSC verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento di riferimento, in particolare:

- sarà messo a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese che dovranno prenderne visione prima dell'inizio dei lavori;
- verrà revisionato ed integrato ogni qualvolta, durante l'esecuzione dei lavori, si renda necessaria la modifica delle indicazioni precedentemente definite;
- sarà consegnato, in originale, alla Committenza alla fine dei lavori e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto in cantiere;

Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti di PSC in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione degli interventi.

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 126 di 203	

Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell’inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al documento in corso d’opera.

Tale attività di informazione dovrà essere condotta dai Datori di lavoro delle imprese operanti in cantiere, coadiuvati dai Responsabili di cantiere di ciascuna impresa, attraverso vari sistemi, anche in funzione della “risposta” delle single categorie di lavoratori ed in particolare mediante:

- cartelli segnaletici;
- riunioni periodiche indirizzate ai lavoratori che svolgono la stessa lavorazione o che, pur svolgendo mansioni diverse, si trovano ad operare nella stessa area di cantiere creando interferenze pericolose;
- sorveglianza continua in cantiere (da parte anche del Direttore Tecnico di cantiere e degli assistenti/preposti) con interventi mirati laddove si riscontrassero, in modo particolare, deficienze, difficoltà o distrazioni abituali.

Prima dell’ingresso in cantiere, il Datore di lavoro di ogni impresa, dovrà organizzare delle riunioni aziendali con il personale che andrà ad impegnare in cantiere, per divulgare i contenuti del PSC e del POS.

Gli stessi Datori di lavoro dovranno garantire una costante attività di sensibilizzazione dei lavoratori sull’uso dei DPI (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza e funi di trattenuta, etc.) e sul corretto utilizzo delle macchine/attrezzature di cantiere, ricordando di non rimuovere o modificare i dispositivi o mezzi di protezione come carter, schermi etc. senza averne avuta l’autorizzazione dai propri superiori e di non compiere operazioni che possano compromettere la propria ed altrui sicurezza.

Il personale negligente dovrà essere richiamato e punito con l’adozione di adeguati provvedimenti disciplinari.


Anche i lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e di protezione adottate nell’ambito di cantiere, e devono conformarsi all’attività di coordinamento prevista in cantiere per l’esecuzione dei lavori in sicurezza.

Anche se la legge non richiede per i lavoratori autonomi l’obbligo di redazione del POS, il PSC prevede che ogni impresa che entra a far parte del ciclo produttivo del cantiere, e quindi anche i lavoratori autonomi, debba redigere un documento riportante i dati identificativi della ditta, la descrizione degli interventi cui è chiamata ad operare, l’individuazione delle macchine, utensili ed attrezzature necessarie per la realizzazione degli interventi, la valutazione dei rischi di lavorazione con l’individuazione delle misure di sicurezza e delle opere provvisorie da adottare.

Tale documento dovrà, inoltre, contenere dichiarazione di avvenuta presa visione del PSC e del POS dell’impresa principale.

Qualora l’appaltatore metta a disposizione dei lavoratori autonomi le proprie attrezzature ed apparecchiature, nonché i propri dispositivi di protezione collettiva, l’onere del rispetto delle norme di sicurezza resta a carico dell’appaltatore, ossia tutto ciò che l’appaltatore mette a disposizione delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi deve essere idoneo e conforme alle norme vigenti. Il lavoratore autonomo sarà comunque ritenuto responsabile delle inosservanze sia in ordine all’uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione (manomissioni, utilizzo non corretto, etc.), sia in ordine al rispetto delle disposizioni del PSC e di quelle impartite dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori.

Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 127 di 203	

egli dovrà, altresì, utilizza i DPI previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I lavoratori autonomi devono sempre adeguarsi alle disposizioni del PSC ed alle prescrizioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Anche i fornitori devono essere considerati come i subappaltatori, in quanto rientranti nel ciclo produttivo del cantiere. Devono, pertanto, essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e protezione adottate e devono conformarsi alle disposizioni del PSC e all'attività di coordinamento del CSE.

Devono quindi redigere e consegnare al CSE, il POS riferito alle attività specifiche di cantiere e coordinarsi con le imprese presenti in cantiere.

Durante i lavori il Responsabile del cantiere per la sicurezza dovrà periodicamente indire delle riunioni di coordinamento tra le imprese operanti in cantiere in modo da garantire una puntuale informazione sui rischi presenti o che potrebbero insorgere in seguito ad interferenze tra le diverse attività e definire le misure e le procedure da adottare per garantire la massime sicurezza possibile.


Alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere tutta la documentazione relativa alla sicurezza; le stesse dovranno essere informate dall'impresa appaltatrice in merito alle decisioni prese durante le riunioni, i sopralluoghi e le ispezioni di cantiere eseguite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Analogamente le imprese subappaltatrici/subfornitrici ed i lavoratori autonomi dovranno documentare al Coordinatore per l'esecuzione ed al Responsabile del cantiere per la sicurezza, l'adempimento delle eventuali prescrizioni impartite dal CSE, mediante invio di formale comunicazione.

10.1.-..USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi ed i dispositivi di protezione necessari per la realizzazione degli interventi in progetto potranno essere usate in comune da parte delle ditte operanti in cantiere a condizione che:

- per le opere provvisoriale:
 - vengano montate da soggetti esperti che abbiano già svolto lavorazioni similari;
 - vengano montate secondo le indicazioni di progetto e dei sistemi costruttivi della casa costruttrice;
 - qualsiasi modifica venga apportata da chi ha realizzato l'opera;
 - non vengano manomesse e/o rimosse le parti componenti l'opera;
 - qualora, per esigenze lavorative, sia necessario rimuovere provvisoriamente un elemento dell'opera, deve essere prevista durante la lavorazione interessata, un sistema alternativo di protezione e, in ogni caso, al termine di tale lavorazione deve essere immediatamente ripristinata l'opera per garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza nei confronti degli altri utilizzatori dell'opera provvisoriale.
- per i dispositivi di protezione collettiva:
 - non vengano assolutamente rimossi e/o manomessi e/o alterate le caratteristiche;
- per i mezzi di lavoro:

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 128 di 203	

- non è consentito l'utilizzo comune di macchine ed apparecchiature di lavoro da parte di lavoratori appartenenti a ditte diverse: ciascuna impresa deve arrivare in cantiere con le proprie macchine ed utensili di lavoro. Eventuali noli a freddo dovranno essere autorizzati dal CSE, previo accertamento della qualifica dell'utilizzatore, dell'avvenuta informazione/formazione e dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale previsti;
- la manutenzione delle attrezzature/macchine sarà di esclusiva competenza della ditta proprietaria che dovrà mettere a disposizione i manuali di uso e manutenzione e dovrà -informare/formare gli utilizzatori sul corretto funzionamento dei mezzi e sui relativi rischi. L'impresa che farà ricorso a noli a freddo, dovrà accertarsi che la ditta noleggiatrice abbia effettuato sui mezzi interessati le verifiche richieste per legge;
- per i servizi igienico-assistenziali
 - venga verificato che i locali siano dimensionati ed arredati in funzione del numero di persone che li utilizzeranno (es. superficie, numero di armadietti, wc, etc.). in ogni caso è preferibile che ciascuna impresa sia almeno dotata di proprio spogliatoio e di proprio container per il deposito di attrezzature e materiali;
 - venga garantita da parte di tutti gli utilizzatori la pulizia e la funzionalità dei servizi.

11.-..ATTIVITA' DI CONTROLLO SUI LUOGHI DI LAVORO A CURA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE PER LA SICUREZZA


Il Responsabile del cantiere per la sicurezza dovrà vigilare costantemente in cantiere affinché i lavoratori osservino le disposizioni generali previste dalle norme vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.

Le disposizioni principali di cui si richiede la verifica della loro ottemperanza da parte del Responsabile del cantiere per la sicurezza, riguardano le norme di carattere generale, le norme che regolano l'uso di apparecchiature e le norme che dettano le misure di sicurezza da adottare nello svolgimento di determinate lavorazioni.


Naturalmente si fa riferimento alle attrezzature che verranno impiegate ed alle lavorazioni oggetto dell'appalto per le quali la normativa detta disposizioni.

11.1.-..NORME DI CARATTERE GENERALE

- gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli utensili, gli strumenti, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alla necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ad essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza;
- il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti le lavorazioni d operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, nonché mantenuti in buono stato di conservazione;
- i datori di lavori, i dirigenti ed i preposti devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze:
 - attuare le misure di sicurezza necessarie;
 - rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle presenti norme o, nei casi in cui non sia possibile l'affissione, con altri mezzi ;

	<p align="center">COMUNE DI NAPOLI</p> <p align="center">Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica</p>	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento P.S.C.	
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 129 di 203	


- disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione;
- i datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti sono tenuti a rendere edotti i lavoratori autonomi dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui siano chiamati a prestare la loro opera (tale obbligo non si estende ai rischi propri dell'attività professionale o del mestiere che il lavoratore autonomo è incaricato di prestare). Nel caso in cui dal datore di lavoro siano concessi in uso macchine od attrezzi di sua proprietà per l'esecuzione dei lavori, dette macchine o attrezzi devono essere muniti di dispositivi di sicurezza previsti dalle norme vigenti;
- se i luoghi di lavoro comportano zone di pericolo in funzione della natura del lavoro e presentano rischi di cadute dei lavoratori o rischi di cadute di oggetti, tali luoghi devono essere dotati di dispositivi per impedire che i lavoratori non autorizzati possano accedere a dette zone;
- nei cantieri deve essere affissa idonea segnaletica di sicurezza in funzione dei rischi cui possono essere soggetti i lavoratori ed il personale non direttamente interessato dalle lavorazioni; tale segnaletica deve essere conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/08;
- nei cantieri deve essere assicurata l'assistenza sanitaria ai lavoratori colpiti da infortunio o altrimenti bisognevoli di cure; a tal fine i cantieri devono disporre di adeguati presidi medico-chirurgici. Nei cantieri deve, altresì, essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto, atto a trasferire prontamente il lavoratore che abbia bisogno di cure urgenti al più vicino pronto soccorso;
- nei cantieri devono essere attuate le seguenti misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:
 - valutazione dei rischi per la salute e per la sicurezza;
 - eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non si possiede, loro riduzione al minimo;
 - riduzione dei rischi alla fonte;
 - programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione, le condizioni tecniche, produttive e organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente del lavoro;
 - sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso;
 - rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro e produzione;
 - priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
 - utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
 - controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
 - allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
 - misure igieniche;
 - misure di protezione collettiva ed individuale;
 - misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
 - uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
 - regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti;
 - informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 130 di 203	


- istruzioni adeguate ai lavoratori.
- ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal datore di lavoro;
- i lavoratori devono:
 - osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui ai punti precedenti, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- all'atto della scelta delle attrezzature di lavoro il datore di lavoro deve prendere in considerazione le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere, i rischi presenti nell'ambiente di lavoro, i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- il datore di lavoro deve prendere le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano installate in conformità alle istruzioni di fabbricante, utilizzate correttamente, oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso;
- i DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

11.2.-..NORME SUGLI IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA

- gli impianti elettrici in tutte le loro parti costitutive devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi in tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio;
- nell'esecuzione degli impianti elettrici di cantiere devono essere tenute in considerazione le seguenti principali norme di buona tecnica:
- gli impianti elettrici devono possedere, in relazione alle esigenze della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di idoneità e devono essere costruiti tenendo conto delle
- caratteristiche dell'ambiente in cui devono essere installati e della funzione cui devono adempiere;
- tutti i materiali elettrici, gli apparecchi ed i loro contenitori devono resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 131 di 203	


- il grado di protezione minimo per tutti i componenti non deve essere inferiore a IP44; le macchine che presentano apparecchiature elettriche che possono essere soggette a getti d'acqua, il grado di protezione deve corrispondere a IP55;
- i cavi devono essere provvisti di rivestimento isolante continuo adeguato alla tensione ed appropriato, ai fini della sua conservazione ed efficacia, alle condizioni di temperatura, umidità ed aggressività dell'ambiente;
- i conduttori di messa a terra e di protezione devono essere identificati con i colori "giallo-verde" (bicolore);
- le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe);
- le macchine devono essere equipaggiate con morsettiera ovvero con spine fissate stabilmente su apposito supporto;
- l'apparecchiatura elettrica delle macchine deve essere provvista di un interruttore generale onnipolare che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi;
- tutti i collegamenti elettrici di impianto devono essere realizzati in modo da non venire danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti;
- ogni motore deve essere fornito di apposita targa recante, a caratteri indelebili e resistenti, i seguenti dati:
 - nome del costruttore, tipo di motore, potenza nominale, tensione nominale, corrente nominale, tipo della corrente, frequenza nominale, numero di fasi, velocità nominale, fattore di potenza, classe di isolamento, collegamento delle fasi, condizioni ambientali di impiego, grado di protezione, marchio di riconoscimento, che permettano di riconoscere il tipo e l'anno di costruzione;
- i libretti di istruzione delle macchine devono contenere:
 - schema dei circuiti elettrici e relativa legenda esplicativa se necessaria;
 - distinta o descrizione sommaria dell'equipaggiamento elettrico da cui siano desumibili le caratteristiche dei vari componenti;
- i quadri elettrici di cantiere devono:
 - avere un grado di protezione non inferiore a IP43 nelle condizioni di esercizio ed adeguato in ogni caso all'ambiente in cui sono installati;
 - essere protetti contro i contatti diretti (isolamento dei conduttori, inaccessibilità delle parti attive, etc.) e contro i contatti indiretti;
 - essere privi di danneggiamenti meccanici tali da rendere i quadri insicuri;
 - essere costituiti da componenti idonei, provvisti di marchio o di altro tipo o certificazione. In modo particolare le prese a spina devono essere di tipo conforme alle norme CEI.
- le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso;
- in ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto;
- le parti metalliche degli impianti ad alta tensione e di quelli a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati o molto umidi o in immediata prossimità di grandi masse metalliche, devono essere collegate a terra;
- i conduttori fissi o mobili devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento per causa meccanica;
- nell'impiego dei conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 132 di 203	

- le macchine ed apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione;
- per i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 volts verso terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 volts verso terra;
- gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno;
- le lampade elettriche portatili devono soddisfare ai seguenti requisiti:
 - avere impugnatura di materiale isolante non igroscopico;
 - avere le parti in tensione o che possono essere messe in tensione a seguito di guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
 - essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante;
 - garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.
- le lampade elettriche portatili usate in luoghi bagnati o molto umidi ed entro o a contatto con grandi masse metalliche, devono essere alimentate a tensione non superiore a 25 volts verso terra ed essere provviste di un involucro di vetro.

11.3.-..NORME SULLE OPERE PROVVISORIALI

- devono essere installate idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 metri di altezza;
- il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante;
- l'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta);
- il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale, secondo la relazione tecnica;
- il ponteggio deve corrispondere agli schemi allegati alla copia dell'autorizzazione ministeriale;
- il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili;
- gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica;
- i montanti devono superare di almeno 1,20 mt. l'ultimo impalcato od il piano di gronda;
- i ponti, le andatoie e le passerelle poste ad altezza superiore a 2,00 mt. devono essere muniti di parapetto normale composto da corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè;
- gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza. Quest'ultimo deve essere costruito come il ponte di servizio a distanza non superiore a 2,50 mt.;
- i ponti ed i sottoponti devono avere i piani di calpestio completi di tavole e non presentare fessure tali da consentire il passaggio di materiale anche minuto;
- gli intavolati devono essere aderenti alla costruzione;
- la distanza dell'intavolato dalla costruzione non deve essere superiore a 20 cm.;
- devono essere predisposti idonei sistemi di accesso ai piani di lavoro; è vietata la salita e la discesa lungo i montanti;
- le scale non devono essere poste in prosecuzione l'una dell'altra e devono essere provviste, lungo il lato esterno, di corrimano-parapetto;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 133 di 203	

- in corrispondenza dei luoghi di transito e stazionamento, deve essere sistemato un idoneo impalcato di sicurezza, mantovana;
- ponti su cavalletti:
 - salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo; essi no devono avere altezza superiore a 2,00 mt. e non devono essere montati sugli impalcato dei ponteggi esterni;
 - i piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimenti solidi e ben livellati;
 - la distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di 3,60 mt. quando si usano tavole con sezione trasversale 30*5 e lunghe 4,00 mt. Quando invece si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti;
 - la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm. e le tavole che lo costituiscono devono risultare ben accostate tra loro ed essere fissate ai cavalletti di appoggio;
 - è fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli;
- ponti su ruote:
 - le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate ;
 - devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani di ponte;
 - devono essere utilizzati in posizione verticale;
 - devono essere impiegati secondo le indicazioni del costruttore.

12.-..GESTIONE DELLE EMERGENZE: EVACUAZIONE DEI LAVORATORI, ANTINCENDIO, PRONTO SOCCORSO

12.1.-.. MISURE DI PREVENZIONE INCENDI E LOTTA ANTINCENDIO

In prossimità di ogni area operativa dovranno essere collocati uno o più estintori, il cui utilizzo sarà consentito esclusivamente al personale autorizzato che abbia frequentato apposito corso.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere ingombrati e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto.


Il Responsabile per la sicurezza del cantiere dovrà essere avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Dovrà essere garantita la presenza in cantiere di un numero adeguato di persone addetto alla gestione delle emergenze, che dovranno aver frequentato apposito corso.

Qualora si verificassero situazioni di emergenza durante l'esecuzione dei lavori, l'impresa dovrà provvedere a:

- telefonare immediatamente ai Vigili del Fuoco, specificando la zona in cui è in atto l'emergenza, la natura dell'evento (incendio o altro) ed il nominativo dell'impresa;
- prodigarsi con i propri mezzi di dotazione personale;
- mettere la propria attrezzatura in sicurezza;
- rendere agibili tutte le vie di fuga.

Nei POS di ciascuna impresa operante in cantiere dovranno essere riportati i nominativi dei lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendio e lotta antincendio, di evacuazione nei casi di pericolo grave ed imminente, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 134 di 203	

Il Responsabile del cantiere per la sicurezza o il capocantiere dovranno verificare giornalmente le condizioni di sicurezza dei luoghi di lavoro e delle attrezzature impiegate, provvedendo al loro eventuale adeguamento.

12.2.-..MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, in cantiere dovranno essere tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Essendo il cantiere prossimo a presidi sanitari pubblici permanenti di pronto soccorso, si richiede esclusivamente la disponibilità, in posizione segnalata con appositi cartelli (croce bianca su sfondo verde), di cassetta di pronto soccorso contenente quanto previsto dalla normativa vigente.

In cantiere dovranno essere sposti avvisi riportanti i nominativi e gli indirizzi dei posti e delle organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o di normale assistenza, e manifesti con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

Anche sui veicoli deve essere presente un pacchetto di pronto soccorso.

Tali prescrizioni devono essere rispettate da tutte le imprese esecutrici e lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori.

Nel caso in cui la baracca spogliatoio fosse un servizio igienico-assistenziale utilizzato in comune, il pacchetto di medicazione o la cassetta di pronto soccorso di ciascuna impresa o lavoratore autonomo dovranno essere identificate e collocate in posizione contigue le une alle altre.


In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti i presidi sanitari di primo soccorso deve essere esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e devono essere tenute istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

CONTENUTO DEL PACCHETTO DI PRONTO SOCCORSO

- GUANTI MONOUSO IN VINILE O IN LATTICE
- 1 CONFEZIONE DI ACQUA OSSIGENATA F.U. 10 VOLUMI
- 1 CONFEZIONE DI CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO AL 5%
- 5 COMPRESSE DI GARZA STERILE 10 x 10 IN BUSTE SINGOLE
- 5 COMPRESSE DI GARZA STERILE 18 x 40 IN BUSTE SINGOLE
- 2 PINZETTE STERILI MONOUSO
- 1 CONFEZIONE DI CEROTTI PRONTI ALL'USO (DI VARIE MISURE)
- 1 ROTOLO DI BENDA ORLATA ALTA CM. 10
- 1 ROTOLO DI CEROTTO ALTO CM. 2,5
- 1 PAIO DI FORBICI
- 2 LACCI EMOSTATICI
- 1 CONFEZIONE DI GHIACCIO "PRONTO USO"
- 2 SACCHETTI MONOUSO PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI SANITARI
- 1 TERMOMETRO

CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- GUANTI MONOUSO IN VINILE O IN LATTICE
- 1 CONFEZIONE DI ACQUA OSSIGENATA F.U. 10 VOLUMI
- 1 VISIERA PARASCHIZZI
- 1 CONFEZIONE DI CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO AL 5%
- 10 COMPRESSE DI GARZA STERILE 10 x 10 IN BUSTE SINGOLE

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 135 di 203	

- 5 COMPRESSE DI GARZA STERILE 18 x 40 IN BUSTE SINGOLE
- 2 PINZETTE STERILI MONOUSO
- 1 CONFEZIONE DI RETE ELASTICA N. 5
- 2 CONFEZIONI DI CEROTTI PRONTI ALL'USO (DI VARIE MISURE)
- 1 ROTOLO DI BENDA ORLATA ALTA CM. 10
- 1 ROTOLO DI CEROTTO ALTO CM. 2,5
- 1 PAIO DI FORBICI
- 2 LACCI EMOSTATICI
- 1 CONFEZIONE DI GHIACCIO "PRONTO USO"
- 1 COPERTA ISOTERMICA MONOUSO
- 5 SACCHETTI MONOUSO PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI SANITARI
- 1 TERMOMETRO

12.3.-..RIFERIMENTI UTILI E DI EMERGENZA

SOCCORSO SANITARIO (PRESIDIO OSPEDALIERO)

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Guardia medica

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Servizio ambulanza

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Ospedale

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

A.s.l. (a.s.l. n. ...)


Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Vigili del fuoco (pronto soccorso)

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Vigili del fuoco (servizi)

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 136 di 203	

--	--

Direzione provinciale del lavoro

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Ispesl (dipartimento di napoli)

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

A.r.p.a.

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Carabinieri

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Carabinieri pronto intervento

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Polizia di stato (Soccorso pubblico)

Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Polizia municipale


Indirizzo	Telefono
-----------	----------

Tutte le informazioni riportate dovranno essere messe a disposizione dei lavoratori presenti nell'ambito del cantiere.

13.-..DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE

L'impresa appaltatrice, le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono predisporre e conservare in cantiere, in originale o in fotocopia, la documentazione di propria competenza indicata di seguito:

- piano di sicurezza e di coordinamento (con gli eventuali aggiornamenti) – PSC
- piano operativo di sicurezza POS (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)
- copia della notifica preliminare

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 137 di 203	

- copia dei contratti di appalto
- comunicazione all'INAIL di inizio lavori
- certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con dicitura antimafia
- copia delle nomine dei soggetti referenti per la sicurezza
- copia delle eventuali deleghe in materia di sicurezza del lavoro
- libro matricola
- registro infortuni
- registro delle visite mediche periodiche ed elenco degli accertamenti periodici
- copia della denuncia di esercizio presentata all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
- certificati di idoneità alla mansione dei lavoratori, nei casi di esposizione ai rischi specifici indicati dalla normativa di riferimento
- schede di prequalificazione delle imprese subappaltatrici
- valutazione del rischio rumore
- copia della valutazione dei rischi dell'impresa affidatario e delle imprese subappaltatrici
- libretti di omologazione dei macchinari
- schede di registrazione delle manutenzioni e delle verifiche periodiche a cura delle imprese, previste dalle normative di legge e dal PSC
- elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate in cantiere con copia dei relativi manuali di uso e manutenzione
- documento attestante l'avvenuta consegna ai dipendenti dei DPI
- schede tecniche e tossicologiche di ogni prodotto/sostanza impiegata
- verbali delle riunioni periodiche di coordinamento
- documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori
- documentazione relativa ai mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 kg., completa dei verbali di verifica periodica e delle verifiche trimestrali delle funi e catene
- documentazione relativa al ponteggio metallico completa di copia dell'autorizzazione ministeriale, copia della relazione tecnica del fabbricante, copia dei disegni esecutivi, copia della dichiarazione di conformità
- quant'altro verrà ritenuto indispensabile per una corretta gestione della sicurezza da parte del Coordinatore in fase di esecuzione.


Tali documenti dovranno essere raccolti in apposita cartella e messi a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e degli organi ispettivi di vigilanza.

14.-..PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (D.LGS. 81/08 E S.M.I.)

Il Piano operativo di sicurezza (POS) è il documento che ogni impresa che entra a far parte del ciclo produttivo di un cantiere, compreso i lavoratori autonomi, deve redigere e consegnare al Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori.

Tale documento deve essere riferito alle specifiche attività che ciascuna impresa andrà ad eseguire in cantiere.

I POS devono essere redatti sulla base del progetto e del PSC e possono essere oggetto di modifiche ed integrazioni in funzione dell'evoluzione dei lavori, di varianti in corso d'opera e delle

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 138 di 203	

scelte tecnico-organizzative che le singole imprese intenderanno attuare, in accordo con il CSE, la D.L. ed il Committente.


Copia di tali modifiche e/o integrazioni dovranno essere trasmesse al Coordinatore per l'esecuzione che ne verificherà l'idoneità in termini di sicurezza del cantiere e di coerenza con il PSC prima di consentire lo sviluppo delle lavorazioni oggetto del piano stesso.

L'obiettivo del POS è quello di individuare le iniziative che l'impresa dovrà intraprendere per eseguire le opere nel rispetto delle norme generali di tutela e di salute dei lavoratori, delle norme di sicurezza in genere e di quanto previsto dal PSC.

Nessuna impresa sarà autorizzata ad accedere in cantiere e quindi ad iniziare i lavori prima dell'avvenuta consegna del POS e del rilascio di parere di idoneità del CSE.

14.1.-..CONTENUTI MINIMI DEL POS

- dati identificativi dell'impresa
 - ragione sociale
 - indirizzo sede legale
 - indirizzo sede operativa
 - telefono
 - fax
 - partita IVA
 - posizione INPS
 - posizione INAIL
 - iscrizione C.C.I.A.A.
 - nominativo del datore di lavoro o legale rappresentante
 - nominativo del RSPP
 - nominativo del medico competente
 - nominativo del RLS
- dati dell'impresa riferiti al cantiere
 - indirizzo del cantiere
 - telefono/fax ufficio di cantiere
 - nominativo direttore tecnico di cantiere
 - nominativo capocantiere
 - nominativo responsabile della sicurezza in cantiere
 - nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze in cantiere (pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori)
 - nominativi e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti operanti in cantiere
- descrizione dell'attività delle singole lavorazioni svolte in cantiere
- descrizione delle modalità organizzative e dei turni di lavoro
- elenco delle opere provvisorie, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere con individuazione delle rispettive caratteristiche
- elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza
- esito del rapporto di valutazione del rumore


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 139 di 203	

- individuazione delle misure preventive e protettive integrative rispetto a quelle contenute nel PSC adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
- esito delle valutazioni in merito ad eventuali concentrazioni di particolari aerodispersi e di gas di origine naturale oppure indotti dalle lavorazioni, nel caso di criticità riconosciute legate all'area interessata, e descrizione delle modalità di esecuzione
- eventuali procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC
- elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere
- documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

15.--ATTIVITA' DI COORDINAMENTO DA PARTE DEL CSE

Al fine di una corretta applicazione ed attuazione di quanto contenuto nel PSC, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare l'avvenuta trasmissione all'Azienda Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti, della notifica preliminare;
- verificare l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici, assicurandone la coerenza con il PSC;
- organizzare, prima dell'inizio dei lavori e in fase esecutiva, riunioni esplicative per la corretta applicazione del Piano e predisporre la sottoscrizione del documento da parte dell'impresa/e costruttrice/i e dei soggetti con ruolo attivo nella gestione della sicurezza del cantiere;
- richiedere all'impresa che si aggiudica i lavori, all'impresa/e subappaltatrice/i ed ai lavoratori autonomi, l'elenco dei lavoratori (nominativi e relative qualifiche) a cui è consentito l'accesso al cantiere e l'elenco delle macchine ed attrezzature che verranno introdotte nell'area di cantiere, con la dichiarazione di conformità delle stesse alle norme vigenti e la valutazione prevista dal D.Lgs. 81/08 per ogni mansione;
- organizzare tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione, attraverso riunioni operative di cantiere;
- verificare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni e delle procedure contenute nel PSC ed il rispetto delle norme di sicurezza;
- disporre, su richiesta della Committenza, della Direzione Lavori o dell'Appaltatore, modifiche e/o integrazioni al Piano; tali variazioni, per essere esecutive, dovranno prima essere viste e sottoscritte per accettazione dall'appaltatore, dal Committente e dalla Direzione lavori;
- aggiornare il PSC in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute in corso d'opera, valutando le eventuali proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere e verificando che queste adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori eventuali inosservanze delle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e delle prescrizioni del piano e proporre, per reiterata violazione, la sospensione dei lavori e la risoluzione del contratto o, ancora, l'allontanamento dell'impresa/e o dei lavoratori autonomi dal cantiere. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvederà a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 140 di 203	

- sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato e richiedere l'adeguamento delle anomalie prima di consentire la ripresa delle lavorazioni stesse;
- effettuare periodiche visite in cantiere (in funzione della criticità delle lavorazioni) redigendo apposito "verbale di sicurezza" in relazione a:
 - misure di prevenzione dei rischi adottate
 - installazioni fisse di cantiere (ponteggi, mezzi di sollevamento, etc.)
 - protezione contro i rischi di incendio e lotta antincendio sul cantiere
 - esistenza degli apprestamenti, delle attrezzature e delle opere provvisorie specificamente previste nel PSC
 - eventuali carenze e/o anomalie riscontrate in materia di sicurezza e di igiene nei luoghi di lavoro
- analizzare i verbali redatti dal Responsabile per la sicurezza dell'impresa principale sull'andamento dei lavori, sulle verifiche ed i controlli effettuati per garantire l'applicazione delle norme di tutela generale.


Il CSE dovrà assicurare una costante e continua attività di coordinamento con riunioni settimanali, in cui dovrà essere esaminata l'applicazione delle disposizioni del PSC e dei POS delle imprese esecutrici in cui dovranno essere organizzate e pianificate, di volta in volta, le attività di cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori e di ogni ingresso in cantiere di nuove imprese, il CSE dovrà esaminare l'idoneità dei POS, in funzione della rispondenza alle specifiche lavorazioni che eseguiranno in cantiere e della coerenza con il PSC che dovranno preventivamente leggere e sottoscrivere per accettazione.

15.1.-..DOCUMENTI CHE DEVONO ESSERE RICHIESTI DAL CSE

Il CSE deve richiedere ad ogni impresa, prima di autorizzare il suo ingresso in cantiere, la seguente documentazione:

- il POS di cui al capitolo precedente;
- il programma dettagliato delle lavorazioni con individuazione delle aree e dei tempi di intervento;
- la planimetria di cantiere aggiornata in funzione dei propri apprestamenti;
- l'elenco degli impianti in comune con altre imprese e la dichiarazione firmata del datore di lavoro delle avvenute procedure organizzative e di coordinamento adottate per il comune utilizzo;
- copia del certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con dicitura antimafia;
- dichiarazione firmata del datore di lavoro sul rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali (INAIL, INPS e Cassa Edile) nei confronti dei lavoratori dipendenti;
- la dichiarazione firmata del datore di lavoro sul tipo di contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti;
- copia del registro infortuni;
- copia della nomina del RSPP;
- copia della nomina del medico competente;
- copia della nomina del RLS;
- dichiarazione firmata del datore di lavoro dell'avvenuta presa visione del PSC e del POS dell'impresa principale e della divulgazione dei loro contenuti ai lavoratori dipendenti occupati in cantiere;
- dichiarazione firmata del datore di lavoro dell'avvenuta consultazione del RLS, come richiesto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 141 di 203	

- il documento sulla valutazione aziendale del rumore nei casi richiesti dalla legge;
- dichiarazione firmata del datore di lavoro sulla informazione e formazione impartite ai lavoratori dipendenti occupati in cantiere relativamente ai rischi derivanti dall'ambito di intervento, dalle singole mansioni e dall'uso di macchine e attrezzature di cantiere (anche comuni), nonché sul corretto utilizzo dei DPI;
- gli attestati controfirmati dai lavoratori dipendenti occupati in cantiere di avvenuta consegna da parte del datore di lavoro dei necessari DPI in riferimento alle mansioni svolte ed ai rischi provenienti dalle lavorazioni confinanti;
- copia degli attestati di frequenza ai corsi del RSPP, RLS, prevenzione incendi, pronto soccorso;
- schede delle macchine/attrezzature di cantiere, di cui di seguito si riporta un fac-simile.

Dati identificativi delle Imprese presenti in cantieri

Prima dell'inizio dei lavori e prima dell'ingresso in cantiere di ogni impresa (subappaltatrice, subcontraente, subfornitrice, etc.), il Coordinatore per l'esecuzione deve verificare, attraverso i POS, il possesso dei dati di seguito riportati.

Ragione sociale		
Sede legale	Indirizzo	
	Tel.	Fax
	Email	Pec
Sede operativa	Indirizzo	
	Tel.	Fax
	Email	Pec
Partita IVA		
Matricola INPS	N°	Sede di:
Posizione INAIL	N°	Sede di:
Iscrizione Cassa Edile	N°	Sede di:
Iscrizione C.C.I.A.A. / Albo Artigiani		
Settore produttivo e attività		
Datore di Lavoro		
Legale rappresentante		
RSPP		
RLS		
Medico competente		
Direttore Tecnico di cantiere		
Capo cantiere		
Capo/i squadra		
Assistenti di cantiere		
Responsabile sicurezza cantiere		
Addetti alle emergenze (pronto soccorso e antincendio)		

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 142 di 203	


Organico medio annuo distinto per qualifica Dirigenti Impiegati Operai	
Elenco lavoratori operanti in cantiere (nominativi e qualifiche)	

Dati identificativi delle Macchine/Attrezzature di cantiere

Prima di ogni ingresso in cantiere di nuovi impianti, macchine ed attrezzature di lavoro, le imprese devono trasmettere al CSE tutti i dati identificativi di tali apparecchiature attraverso la compilazione delle seguenti schede

FAC – SIMILE SCHEDA MACCHINE/ATTREZZATURE DI CANTIERE DA COMPILARE A CURA DELL'IMPRESA

Macchina – Attrezzatura		
Proprietà/Noleggio		
Marca		
Modello		
Anno di costruzione		
Tipo di alimentazione		
N° Targa - Matricola		
Omologazione – marchio CE		
Libretto di manutenzione		
Data ultima revisione		
Frequenza manutenzione programmata		
Lavoratori impegnati nel:		
• Uso		
• Manutenzione		
• Montaggio/Smontaggio		

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 143 di 203	

16.-..STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

L'attuale normativa prevede che il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione renda espliciti i costi per l'attuazione delle misure di sicurezza del PSC; pertanto nel presente documento e nei bandi di gara vengono evidenziati gli oneri derivanti dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dal Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Appaltatrice.

Tali oneri non devono essere assoggettati a ribasso d'asta.

Gli oneri di sicurezza si distinguono in:

- Oneri diretti
- Oneri specifici

16.1.-..ONERI DIRETTI

Consistono nella "quota-parte" degli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo.

Tali oneri essendo già stati considerati, non si sommano ai costi dell'opera ma vanno solamente estrapolati ed identificati quali oneri non sottoposti a ribasso d'asta.

Tali oneri possono essere identificati come "Oneri Direttamente previsti nella stima dei lavori" (O.D.).

Nel caso specifico per il computo metrico estimativo degli interventi in oggetto è stato utilizzato come riferimento la "Tariffa delle Opere Pubbliche – Regione Campania edizione 2018", insieme con prezzi aggiuntivi desunti da indagini di mercato e da analisi prezzi.

ONERI DIRETTI	€. 24.757,53
---------------	--------------

16.2.-..ONERI SPECIFICI


Consistono nelle specifiche opere di sicurezza necessarie alla realizzazione dell'intervento, per le quali occorre procedere ad una apposita stima.

Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come "Oneri Specifici" (O.S.).

Gli oneri aggiuntivi sono conseguenti alla gestione ed organizzazione del cantiere ed al coordinamento delle imprese e del personale presente in cantiere in conformità a quanto previsto dal PSC, nonché alla redazione ed alla applicazione del POS dell'impresa appaltatrice.

In tale importo risultano compresi forniture, posa, noli ed economie; in particolare:

- dispositivi di protezione individuale necessari per il rischio indotto dalla particolare situazione di cantiere e dalle lavorazioni interferenti;
- delimitazione delle aree di lavoro e protezione verso gli altri lavoratori;
- cartellonistica di sicurezza;
- mezzi portatili di estinzione;
- attrezzature, dispositivi, impianti e prestazioni d'opera finalizzati alla sicurezza del cantiere, e necessari per soddisfare quanto previsto nel presente piano e gestire la sicurezza del cantiere;
- tempi di esecuzione e/o di noleggio diversi da quelli correnti;
- sostituzione di materiali preparati pericolosi con altri meno pericolosi;

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 144 di 203	

- opere provvisorie rese necessarie dalla particolare situazione di cantiere e/o dalle lavorazioni oggetto di intervento.

Nel caso specifico per il computo metrico estimativo degli interventi in oggetto è stato utilizzato come riferimento la “Tariffa delle Opere Pubbliche – Regione Campania edizione 2013, aggiornata del 1,028%, e edizione 2018”.


ONERI SPECIFICI	€. 53.916,19
------------------------	---------------------

Stima dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta che dovranno essere compresi dalle imprese nell'offerta

COSTI DELLA SICUREZZA DIRETTI	€. 24.757,73
COSTI DELLA SICUREZZA SPECIFICI	€. 53.916,19
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA	€. 78.673,92

17.-..SOTTOSCRIZIONE DA PARTE DEI SOGGETTI CON RUOLO ATTIVO NELLA GESTIONE DEL CANTIERE PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PSC

Responsabile del Procedimento	_____
Direttore dei Lavori	_____
Coordinatore per l'esecuzione	_____
Datore di lavoro (Impresa Appaltatrice)	_____
Direttore Tecnico di cantiere	_____
Responsabile per la sicurezza in cantiere	_____
Capocantiere	_____

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 145 di 203	

PARTE SECONDA

18.--PREMESSA


La seguente raccolta di schede individua, per ogni attività lavorativa, i rischi, le procedure, le misure di prevenzione ed i dispositivi di protezione individuale e collettiva da adottare per eseguire i lavori in sicurezza.

In merito alle macchine, attrezzature e opere provvisorie previste per l'esecuzione dei lavori, si rimanda alle relative schede di sicurezza contenute nell'appendice (Parte Terza) del PSC e si ricorda che quanto riportato nelle schede seguenti dovrà essere oggetto di attenta analisi e verifica da parte delle imprese che opereranno in cantiere, le quali dovranno recepire tali informazioni per la redazione del proprio POS e, dove necessario, integrare tali informazioni in funzione della capacità dell'organizzazione aziendale, della disponibilità di manodopera e attrezzature e delle modalità operative che intenderanno attuare.

Per quanto riguarda le macchine, le attrezzature, i dispositivi di protezione individuale e collettiva individuati nelle schede, si ricorda la necessità di garantire l'assoluto rispetto di quanto riportato nei rispettivi manuali d'uso e manutenzione; ogni altra indicazione in contrasto con quanto in essi contenuto non dovrà essere presa in considerazione.

Per ogni tipologia di lavorazione devono essere osservate le seguenti misure di sicurezza di carattere generale:

- la valutazione dei rischi di mansione è a carico del Datore di lavoro e deve essere portata a conoscenza di tutti i lavoratori. Pertanto i lavoratori dovranno essere stati addestrati e dovranno avere ricevuto le adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e un'adeguata formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza;
- è preciso requisito privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali; queste ultime dovranno ritenersi importanti ma comunque sempre integrative rispetto alle opere provvisorie e alle misure cautelative da adottare per eseguire i lavori in sicurezza;
- la dotazione dei DPI deve essere personale e corredata di adeguate istruzioni sul loro utilizzo;
- in caso di dubbi o difficoltà esecutive, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella altrui, ma devono rivolgersi al capocantiere o al preposto.


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 146 di 203	

19.-..ELENCO DELLE LAVORAZIONI ANALIZZATE


- Scheda n. 1 Installazione recinzione di cantiere
- Scheda n. 2 Installazione box di cantiere ad uso uffici e servizi igienico-assistenziali, con unità modulari prefabbricate
- Scheda n. 3 Installazione impianto elettrico di cantiere

SCHEDA N. 1 – INSTALLAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE

categoria d'opera: OPERE DI SICUREZZA – IMPIANTO DI CANTIERE			
LAVORAZIONE IN ESAME: INSTALLAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE			
AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE			
Area baracche di cantiere			
SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE		MAESTRANZE COINVOLTE	N
<ul style="list-style-type: none"> • Tracciamento delle aree interessate dalla recinzione • Preparazione del materiale • Preparazione del piano per la posa dei montanti • Posa dei montanti • Montaggio pannelli di recinzione 		- operai polivalenti - manovali - autista autocarro - operatore autogru	2 1 1 1
MACCHINE/UTENSILI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	OPERE PROVVISORIALI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	MATERIALI/SOSTANZE (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	
ATTREZZI/UTENSILI D'USO COMUNE		BARRIERE NEW-JERSEY PANNELLI IN RETE PALETTI	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
D.L.gs 81/08			
INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI	SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA		
	NORMALE	ELEVATA	MOLTO ELEVATA
FERITE, TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI, LACERAZIONI ALLE MANI	X		
CONTATTO CON ATTREZZATURE	X		
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X		


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 147 di 203	

PROCEDURE E MISURE DA OSSERVARE IN FASE ESECUTIVA			
<ul style="list-style-type: none"> il campo base di cantiere deve essere delimitato con recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali. Dovrà essere predisposto idoneo cancello che dovrà rimanere chiuso anche durante le attività di cantiere. Le chiavi del lucchetto dovranno essere tenute dai responsabili di squadra di ogni impresa utilizzatrice delle baracche installate in tale area; per evitare che durante l'allestimento della recinzione si verifichino interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto dei materiali all'interno del cantiere, fino a quando il suo montaggio non sarà ultimato non sarà autorizzata alcuna lavorazione, comprese le operazioni di deposito e stoccaggio di materiali e attrezzature; per il posizionamento, l'automezzo dovrà essere provvisto di idonei stabilizzatori ed operare su adeguato piano di lavoro; la recinzione non dovrà in alcun modo essere integrata o modificata con bandelle bianco/rosse, il cui impiego viene consentito esclusivamente in situazioni di segnalazione di un pericolo e/o di un ostacolo e non per interdire e/o delimitare aree di cantiere; sulla recinzione, in corrispondenza del cancello, dovrà essere affissa la segnaletica di sicurezza indicante il divieto di accesso da parte di estranei; gli addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, in particolare durante le operazioni di sollevamento e trasporto a terra delle barriere e delle baracche con l'autogrù, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale, verificare con frequenza le condizioni e l'efficienza degli utensili e degli attrezzi, rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (per carichi pesanti e/o ingombranti, la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo); dopo ogni perturbazione atmosferica di particolare intensità, deve essere controllata l'integrità della recinzione e, qualora danneggiata, deve essere immediatamente ripristinata 			
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI			
INDIVIDUALI (DPI)	RIF. SCHEDA	COLLETTIVI (DPC)	RIF. SCHEDA
SCARPE DI SICUREZZA GUANTI CASCO			

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 148 di 203	

Scheda n. 2 – Installazione box di cantiere

categoria d'opera: OPERE DI SICUREZZA – IMPIANTO DI CANTIERE			
LAVORAZIONE IN ESAME: INSTALLAZIONE BOX DI CANTIERE AD USO UFFICI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI			
AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE			
Area baracche di cantiere			
SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE		MAESTRANZE COINVOLTE	N
<ul style="list-style-type: none"> Montaggio assito per appoggio baracche Montaggio baracche Allacciamenti energetici ed idrici 		- operatore bobcat - autista autocarro - operatore autogrù - operai polivalenti - manovali	1 1 1 2 1
MACCHINE/UTENSILI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	OPERE PROVVISORIALI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	MATERIALI/SOSTANZE (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	
AUTOCARRO AUTOGRU TRAPANO ELETTRICO ATTREZZI MANUALI		LEGNAME TUBAZIONI ARREDI	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
D.L.gs 81/08			
INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI	SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA		
	NORMALE	ELEVATA	MOLTO ELEVATA
FERITE, TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI, LACERAZIONI ALLE MANI	X		
CONTATTO CON ATTREZZATURE	X		
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X		
PROCEDURE E MISURE DA OSSERVARE IN FASE ESECUTIVA			
<ul style="list-style-type: none"> il campo base di cantiere deve essere delimitato con recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali. Dovrà essere predisposto idoneo cancello che dovrà rimanere chiuso anche durante le attività di cantiere. Le chiavi del lucchetto dovranno essere tenute dai responsabili di squadra di ogni impresa utilizzatrice delle baracche installate in tale area; per evitare che durante l'allestimento della recinzione si verifichino interferenze con i mezzi 			


 COMUNE DI NAPOLI	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 149 di 203	

che iniziano il trasporto dei materiali all'interno del cantiere, fino a quando il suo montaggio non sarà ultimato non sarà autorizzata alcuna lavorazione, comprese le operazioni di deposito e stoccaggio di materiali e attrezzature;

- per il posizionamento, l'automezzo dovrà essere provvisto di idonei stabilizzatori ed operare su adeguato piano di lavoro;
- la recinzione non dovrà in alcun modo essere integrata o modificata con bandelle bianco/rosse, il cui impiego viene consentito esclusivamente in situazioni di segnalazione di un pericolo e/o di un ostacolo e non per interdire e/o delimitare aree di cantiere;
- sulla recinzione, in corrispondenza del cancello, dovrà essere affissa la segnaletica di sicurezza indicante il divieto di accesso da parte di estranei;
- gli addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, in particolare durante le operazioni di sollevamento e trasporto a terra delle barriere e delle baracche con l'autogru, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale, verificare con frequenza le condizioni e l'efficienza degli utensili e degli attrezzi, rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (per carichi pesanti e/o ingombranti, la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo);
- dopo ogni perturbazione atmosferica di particolare intensità, deve essere controllata l'integrità della recinzione e, qualora danneggiata, deve essere immediatamente ripristinata


DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI

INDIVIDUALI (DPI)	RIF. SCHEDA	COLLETTIVI (DPC)	RIF. SCHEDA
SCARPE DI SICUREZZA GUANTI CASCO			


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 150 di 203	

SCHEDA N. 3 – INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

categoria d'opera: OPERE DI SICUREZZA – IMPIANTO DI CANTIERE			
LAVORAZIONE IN ESAME: INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE			
AREE INTERESSATE DALLA LAVORAZIONE			
Baracche di cantiere			
SPECIFICHE DELLA LAVORAZIONE		MAESTRANZE COINVOLTE	N
<ul style="list-style-type: none"> Predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature e delle baracche di cantiere ed esecuzione impianto di terra, ai sensi della Legge 38/08 		- elettricisti	2
MACCHINE/UTENSILI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	OPERE PROVVISORIALI (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	MATERIALI/SOSTANZE (DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO)	
ATTREZZI/UTENSILI D'USO COMUNE TRAPANO ELETTRICO AVVITATORE ELETTRICO	TRABATTELLI	CONDUTTORI E TUBI DI PROTEZIONE A MARCHIO IMQ QUADRI ELETTRICI A NORMA CEI	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
LEGGE 38/08 D.LGS. 81/08			
INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI	SOGLIA DI ATTENZIONE RICHIESTA		
	NORMALE	ELEVATA	MOLTO ELEVATA
CADUTA DI ATTREZZI DALL'ALTO	X		
CADUTA DEGLI OPERATORI DALL'ALTO	X		
ELETTROCUZIONE		X	
TAGLI, ABRASIONI E CONTUSIONI ALLE MANI	X		
PROCEDURE E MISURE DA OSSERVARE IN FASE ESECUTIVA			
<ul style="list-style-type: none"> in attesa dell'installazione dell'impianto elettrico di cantiere l'impresa farà uso di gruppo elettrogeno; l'impianto di cantiere deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dalla Legge 38/08; l'impianto di cantiere deve essere realizzato a regola d'arte (gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte); è assolutamente vietato lavorare su parti in tensione; l'impianto di cantiere dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni; installare quadri di zona con indicazione dei circuiti comandati ed in ognuno di essi installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra; 			

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 151 di 203	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDISPENSABILI			
INDIVIDUALI (DPI)	RIF. SCHEDA	COLLETTIVI (DPC)	RIF. SCHEDA
CALZATURE ISOLANTI			
GUANTI ISOLANTI			

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica		DATI IDENTIFICATIVI	
			Codice documento	P.S.C.
			Codice file	
			Emissione	Data Dicembre 2018
			Pagina 152 di 203	

PARTE TERZA

20.-..PREMESSA

La presente “appendice” è stata ritenuta indispensabile per garantire un'analisi puntuale delle principali macchine, attrezzature, dispositivi, ecc. il cui utilizzo è stato ipotizzato per un corretto sviluppo degli interventi previsti.


Non essendo al momento possibile individuare i modelli ed il costruttore dei singoli elementi, in particolare per quanto riguarda le macchine/attrezzature di cantiere, le schede contenute nell’appendice risultano di carattere generale e prendono in considerazione modelli standard presenti sul mercato.

La raccolta di tali schede rappresenta, pertanto, per le Imprese un supporto non esaustivo, ma che, se abbinato a quanto riportato nei manuali d'istruzione d'uso e manutenzione di ogni singola macchina, attrezzatura, dispositivo che verrà effettivamente utilizzato in cantiere, consentirà un corretto utilizzo, garantendo lo sviluppo delle lavorazioni interessate in condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda l’utilizzo di macchine/attrezzature particolari per tipologia di lavorazione si richiede venga prodotta a cura dell’Impresa esecutrice la documentazione specifica e che vengano individuate e descritte nel Piano Operativo di Sicurezza (POS) le modalità di lavorazione e le misure di sicurezza da attuare.

L’analisi, anche se previsionale, effettuata sui rischi derivanti dall'uso delle macchine e attrezzature di cantiere, ha permesso di valutare la ricaduta su altre lavorazioni e/o personale presente in adiacenza.

Le schede di sicurezza delle macchine di cantiere, delle opere provvisorie e dei dispositivi di protezione individuale, potranno essere utilizzate dal Responsabile del cantiere per la sicurezza come guida allo svolgimento dei suoi compiti, consentendo così il raggiungimento di elevati standard organizzativi e di controllo.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 153 di 203	

21.-..CONFORMITA', USO E MANUTENZIONE DEI DPI, DELLE OPERE PROVVISORIALI E DELLE MACCHINE

Il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice nella scelta delle macchine e delle attrezzature di lavoro dovrà considerare le caratteristiche e le condizioni specifiche delle attività da svolgere, i rischi presenti nell'ambiente di lavoro, i rischi derivanti dall'uso delle macchine e delle attrezzature e tutte le indicazioni riportate nel presente documento.


Inoltre dovrà adottare le misure necessarie affinché le macchine e le attrezzature siano installate in conformità alle istruzioni del fabbricante, utilizzate correttamente e sottoposte a manutenzione periodica.

In particolare il Datore di lavoro dovrà:

- assicurare che il loro uso e la manutenzione siano riservate ai soli lavoratori specificatamente incaricati;
- provvedere ad informare ed istruire i lavoratori incaricati all'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- annotare su apposite schede, da allegare alla presente documentazione, tutte le caratteristiche delle macchine e delle attrezzature effettivamente impiegate in cantiere (di cui facsimile è riportato nella prima parte del PSC: "parte generale");
- effettuare le verifiche periodiche previste per legge e richieste nei manuali d'uso e manutenzione.


Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificherà periodicamente che in cantiere sia custodita tutta la documentazione relativa alle macchine e attrezzature in uso e che siano state effettuate le verifiche e manutenzioni richieste per legge e dal fabbricante/casa costruttrice.

In caso di anomalie riscontrate, il CSE avrà la facoltà di allontanarle immediatamente dal cantiere.

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 154 di 203	


22.--ELENCO DELLE MACCHINE DI CANTIERE DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO

AUTOCARRO	SCHEDA N. 1
AUTOGRÙ/PIATTAFORMA AEREA	SCHEDA N. 2
AVVITATORE/SPAZZOLATRICE ELETTRICA	SCHEDA N. 3
CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA	SCHEDA N. 4
COMPRESSORE D'ARIA	SCHEDA N. 5
FLESSIBILE/SMERIGLIATRICE	SCHEDA N. 6
SALDATRICE ELETTRICA	SCHEDA N. 7
TRAPANO ELETTRICO	SCHEDA N. 8
UTENSILI MANUALI	SCHEDA N. 9


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 155 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOCARRO	1	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa; adeguare i percorsi di cantiere al transito del mezzo; segnalare la zona interessata dall'operatività del mezzo; impartire agli addetti le necessarie informazioni relative ai carichi da caricare o scaricare dal mezzo; tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento; rispettare i percorsi indicati; non trasportare persone all'interno del cassone; non superare la portata massima; non superare l'ingombro massimo; transitare a passo d'uomo; posizionare e fissare adeguatamente il carico; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti – Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti – Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento – Seppellimento – Sprofondamento Schiacciamento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 156 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE: AUTOCARRO			Scheda 1	Pagina 2
ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> • eseguire le manovre di retromarcia, di immissione in pubblica via, di carico e scarico merci con l'aiuto di personale a terra; • non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; • assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; • segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; • segnalare tempestivamente eventuali anomalie e/o gravi guasti; • eseguire le manutenzioni e le revisioni per il reimpiego secondo le indicazioni riportate sul libretto della macchina; • spegnere il motore e non fumare durante i rifornimenti; • pulire il mezzo curando gli organi di comando; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale imperforabile		Calore	Pettorale imperforabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 157 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOCARRO	1	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti	<ul style="list-style-type: none"> segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; segnalare tempestivamente eventuali anomalie e/o gravi guasti; eseguire le manutenzioni e le revisioni per il reimpiego secondo le indicazioni riportate sul libretto della macchina; spegnere il motore e non fumare durante i rifornimenti; pulire il mezzo curando gli organi di comando; 	Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOCARRO	1	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 158 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOGRU/PIATT.MA AEREA/PIATT.MA A FORBICE	2	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; verificare la stabilità dl terreno e, se del caso, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; delimitare la zona interessata da mezzo onde vietare la sosta e l'avvicinamento dei non addetti ai lavori; verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa; prima di dare inizio alle manovre di sollevamento controllare che i carichi siano stati correttamente imbracati; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante			Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inseri auricolari		Investimento	Inseri auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 159 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOGRU/PIATT.MA AEREA/PIATT.MA A FORBICE	2	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> • preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; un addetto a terra dovrà impartire le dovute istruzioni al manovratore del mezzo; • non sostare o transitare sotto i carichi sospesi; • eseguire le operazioni di sollevamento e di scarico con le funi in posizione verticale; • non sollevare carichi con peso superiore alla portata massima consentita; • in caso di forte vento non eseguire operazioni di sollevamento; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 160 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOGRU/PIATT.MA AEREA/PIATT.MA A FORBICE	2	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti	<ul style="list-style-type: none"> nelle ore serali e comunque in caso di scarsa visibilità, illuminare le zone di lavoro con idonei dispositivi ottici; non effettuare su organi in movimento operazioni di manutenzione; mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.; durante le pause di lavoro ed il fermo del cantiere non lasciare nessun carico sospeso; segnalare tempestivamente eventuali guasti e anomalie; dopo l'uso posizionare correttamente il mezzo raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 	Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 161 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AUTOGRU/PIATT.MA AEREA/PIATT.MA A FORBICE	2	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • eseguire a motori spenti le necessarie operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione della macchina 	Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 162 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AVVITATORE/SPAZZOLATRICE ELETTRICA	3	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza; controllare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; verificare, prima dell'uso, la funzionalità dell'apparecchio e che sia di conformità adatta; non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica; segnalare eventuali malfunzionamenti riscontrati durante l'uso; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoiamento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoiamento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 163 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AVVITATORE/SPAZZOLATRICE ELETTRICA	3	2


ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> dopo l'uso scollegare elettricamente l'apparecchio; attenersi alle indicazioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchio; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabile
Elettrici	Grebiule in cuoio		Elettrici	Grebiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 164 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:
AVVITATORE/SPAZZOLATRICE ELETTRICA


Scheda Pagina
3 3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti		Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 165 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
AVVITATORE/SPAZZOLATRICE ELETTRICA	3	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Crema protettiva		Catrame	Crema protettiva

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 166 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA	4	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> verificare che nell'ambiente non siano presenti materiali o gas infiammabili; verificare che le bombole siano ben vincolate al carrello portabombole; verificare l'integrità del tubo in gomma e controllare l'efficacia delle connessioni tra le bombole ed il cannello; controllare che i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt. funzionino regolarmente; verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inseri auricolari		Investimento	Inseri auricolari
Sprofondamento o Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 167 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA	4	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> in caso di lavorazioni da eseguire in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione; non usare la fiamma libera in prossimità delle bombole e delle tubazioni del gas; trasportare sempre le bombole con l'apposito carrello; non esporre le bombole ai raggi solari o ad altre fonti di calore; spegnere la fiamma e chiudere il gas durante le pause di lavoro; tenere sempre un estintore nelle vicinanze del posto di lavoro; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione e manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 168 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA	4	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti	<ul style="list-style-type: none"> segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate durante l'uso; predisporre procedure di emergenza in caso di incendio; dopo l'uso riporre le bombole nell'apposito deposito di cantiere; 	Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 169 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA	4	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 170 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:
COMPRESSORE D'ARIA

Scheda
5

Pagina
1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> • posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati; • sistemare la macchina su base solida e stabile; • verificare la funzionalità della strumentazione; • controllare l'integrità dell'isolamento acustico; • verificare l'efficienza dei filtri dell'aria aspirata e di trattenuta per l'acqua e le particelle d'olio; • verificare l'integrità dei tubi e delle relative connessioni; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoiamento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoiamento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 171 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:
COMPRESSORE D'ARIA


Scheda

Pagina

5


2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> verificare la presenza della valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e del dispositivo di arresto automatico; prima di accendere il compressore aprire il rubinetto dell'aria e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime; tenere sotto controllo i manometri; non rimuovere gli sportelli del vano motore; effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabile
Elettrici	Grebiule in cuoio		Elettrici	Grebiule in cuoio
Calore	Pettorale imperforabile		Calore	Pettorale imperforabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 172 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
COMPRESSORE D'ARIA	5	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti	<ul style="list-style-type: none"> dopo l'uso spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento attenendosi alle istruzioni indicate nel libretto della macchina; 	Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 173 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
COMPRESSORE D'ARIA	5	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 174 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
FLESSIBILE/SMERIGLIATRICE	6	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> verificare che l'attrezzo sia a doppio isolamento (220V); controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; controllare il fissaggio del disco; verificare l'integrità delle protezioni del disco, del cavo di alimentazione e della spina; verificare il funzionamento dell'interruttore; interdire la zona di lavoro con transenne e avvisi onde evitare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori; verificare le condizioni di stabilità delle parti circostanti la zona su cui deve essere effettuato il taglio; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoio - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoio Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 175 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
FLESSIBILE/SMERIGLIATRICE	6	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> impugnare saldamente l'apparecchio per le due maniglie; mantenere le impugnature dell'utensile sempre pulite e prive di olio e grasso; eseguire il lavoro in posizione stabile e sicura; non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; non manomettere la protezione del disco; segnalare eventuali guasti e/o malfunzionamenti; interrompere durante le pause di lavoro l'alimentazione elettrica; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grebiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grebiule impermeabili
Elettrici	Grebiule in cuoio		Elettrici	Grebiule in cuoio
Calore	Pettorale imperforabile		Calore	Pettorale imperforabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 176 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
FLESSIBILE/SMERIGLIATRICE	6	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti	<ul style="list-style-type: none"> • scollegare l'utensile al termine del lavoro; • dopo l'uso controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; • pulire la macchina lasciandola in perfetta efficienza; • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle istruzioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione e segnalare eventuali guasti e/o anomalie. 	Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo


	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 177 di 203	

**MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:
FLESSIBILE/SMERIGLIATRICE**

Scheda
6


Pagina
4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 178 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
SALDATRICE ELETTRICA	7	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> controllare l'integrità della pinza portaelettrodo, dei cavi e della spina di alimentazione; non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione della saldatrice; vietare l'avvicinamento dei non addetti ai lavori e predisporre schermi di intercettazione di radiazioni dirette o riflesse quando queste costituiscono pericolo per gli altri lavoratori; in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi e/o di areazione; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
Sprofondamento o Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 179 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
SALDATRICE ELETTRICA	7	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTERNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> interrompere l'alimentazione durante le pause di lavoro; segnalare tempestivamente eventuali guasti e malfunzionamenti; dopo l'uso scollegare elettricamente l'apparecchio; effettuare le operazioni di revisione e manutenzione con la macchina scollegata elettricamente seguendo le istruzioni del libretto d'uso e manutenzione; allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 180 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
SALDATRICE ELETTRICA	7	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti		Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 181 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE: SALDATRICE ELETTRICA	Scheda 7	Pagina 4
--	-------------	-------------

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 182 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
TRAPANO ELETTRICO	8	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> • accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza dell'utensile; • verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V) e comunque non collegato elettricamente a terra; • verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione • verificare che l'interruttore funzioni correttamente; • controllare il regolare fissaggio della punta; • disalimentare gli impianti esistenti prima di iniziare il lavoro; • impugnare saldamente l'utensile; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inserti auricolari		Investimento	Inserti auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 183 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
TRAPANO ELETTRICO	8	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; • durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica; • segnalare eventuali malfunzionamenti riscontrati durante l'uso; • dopo l'uso scollegare elettricamente l'apparecchio; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 184 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
TRAPANO ELETTRICO	8	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti		Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 185 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE: TRAPANO ELETTRICO	Scheda 8	Pagina 4
---	-------------	-------------

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Crema protettiva		Catrame	Crema protettiva

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 186 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
UTENSILI MANUALI (cacciavite, martello, tronchese, etc.)	9	1

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta dall'alto	Casco - Elmetto	<ul style="list-style-type: none"> controllare che l'utensile non sia deteriorato; sostituire i manici che presentino incrinature, o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; utilizzare il tipo di utensile adeguato alla tipologia di lavoro da eseguire; per punte scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature delle impugnature; impugnare saldamente l'utensile; assumere durante il lavoro una posizione corretta e stabile; 	Caduta dall'alto	Casco - Elmetto
Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare		Urti – Colpi – Impatti - Compressioni	Casco con apparato auricolare
Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante		Vibrazioni - Scuotimenti	Cuffie e dispositivo intercomunicante
Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari		Cesoimento - Stritolamento	Cuffie auricolari
Investimento	Inseri auricolari		Investimento	Inseri auricolari
Sprofondamento Schiacciamento	Occhiali a stanghetta		Seppellimento Sprofondamento	Occhiali a stanghetta
Seppellimento	Occhiali a maschera		Schiacciamento	Occhiali a maschera
Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici		Scivolamenti – Cadute a livello	Occhiali inattinici
Ribaltamento	Schermi di protezione facciale		Ribaltamento	Schermi di protezione facciale

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 187 di 203	


MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
UTENSILI MANUALI (cacciavite, martello, tronchese, etc.)	9	2

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali	<ul style="list-style-type: none"> • mantenere le giuste distanze dagli altri lavoratori, in modo da non urtarli o colpirli con gli attrezzi durante lo svolgimento dei lavori; • non utilizzare in maniera impropria l'utensile; • non abbandonare gli utensili nelle zone di passaggio e, in caso di lavori in quota, assicurarli da una eventuale caduta dall'alto, vincolandoli in modo sicuro; • utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccole dimensioni; per gli utensili più ingombranti si consiglia di predisporre in cantiere un apposito deposito/magazzino; • dopo l'uso pulire con cura l'utensile e controllare il suo stato d'uso; 	Caduta materiale dall'alto	Visiere facciali
Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata		Punture – Tagli - Lacerazioni	Mascherina autoventilata
Abrasioni	Maschera con filtro		Abrasioni	Maschera con filtro
Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore		Movimentazione manuale dei carichi	Apparecchio respiratore
Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti		Contatto con organi in movimento	Grembiule per asfaltisti
Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile		Contatto con linee elettriche aeree	Grembiule impermeabile
Elettrici	Grembiule in cuoio		Elettrici	Grembiule in cuoio
Calore	Pettorale impermeabile		Calore	Pettorale impermeabile
Fiamme	Indumenti protettivi		Fiamme	Indumenti protettivi

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 188 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE:	Scheda	Pagina
UTENSILI MANUALI (cacciavite, martello, tronchese, etc.)	9	3

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti		Scoppio - Esplosione	Indumenti con bande fosforescenti
Scintille	Guanti in gomma		Scintille	Guanti in gomma
Incendio	Guanti in lattice		Incendio	Guanti in lattice
Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili		Radiazioni non ionizzanti	Guanti impermeabili
Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni		Radiazioni ionizzanti	Guanti antivibrazioni
Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata		Freddo	Guanti in pelle o in tela rinforzata
Rumore	Guanti isolanti		Rumore	Guanti isolanti
Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore		Polveri – Fibre	Guanti di protezione dal calore
Fumi	Guanti di protezione dal freddo		Fumi	Guanti di protezione dal freddo

	COMUNE DI NAPOLI Ristrutturazione e adeguamento funzionale ed impiantistico dello Stadio San Paolo – 3° lotto - Intervento di completamento della verifica delle opere in carpenteria metallica	DATI IDENTIFICATIVI	
		Codice documento	P.S.C.
		Codice file	
		Emissione	Data Dicembre 2018
		Pagina 189 di 203	

MACCHINE/APPARECCHIATURE/ATTREZZATURE: UTENSILI	Scheda	Pagina
MANUALI (cacciavite, martello, tronchese, etc.)	9	4

ANALISI DELLA SITUAZIONE AL CONTORNO (interferenze e sovrapposizioni)			ANALISI DELLA MANSIONE	
RISCHI INDIVIDUATI	DPI PREVISTI	MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI	RISCHI DELL'ADDETTO	DPI PREVISTI PER L'ADDETTO
Gas	Scarpe di sicurezza		Gas	Scarpe di sicurezza
Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza		Vapori - Nebbie	Stivali di sicurezza
Getti – Schizzi	Calzature isolanti		Getti – Schizzi	Calzature isolanti
Schegge	Gambali		Schegge	Gambali
Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza		Proiezione di corpi estranei	Cinture di sicurezza
Allergeni	Funi di trattenuta		Allergeni	Funi di trattenuta
Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza		Oli minerali e derivati	Imbracature di sicurezza
Catrame	Creme protettive		Catrame	Creme protettive

23.--ELENCO DELLE OPERE PROVVISORIALI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO

INTAVOLATI (LIGNEI E METALLICI)	SCHEDA N. 1
PARAPETTI	SCHEDA N. 2
PROTEZIONI VERSO IL VUOTO	SCHEDA N. 3
TRABATTELLI (PONTI MOBILI SU RUOTE)	SCHEDA N. 4

OPERE PROVVISORIALI: INTAVOLATI (LIGNEI E METALLICI)		Scheda	Pagina
		1	1
FUNZIONE	RISCHI INDIVIDUATI DURANTE L'INSTALLAZIONE	DPI	
Costituiscono il piano di calpestio di andatoie, impalcati di servizio, etc.	<ul style="list-style-type: none">• caduta dei lavoratori dall'alto;• caduta di utensili, attrezzature di lavoro e materiali dall'alto;• punture, tagli, abrasioni e contusioni;• scivolamenti e cadute a livello;• movimentazione manuale dei carichi;	<ul style="list-style-type: none">• casco;• guanti;• scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolo;• cintura di sicurezza	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
D.P.R. 164/56, artt. 23, 38			
MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none">• Gli intavolati devono essere costituiti da materiale di qualità e mantenuti in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori.• Le tavole devono essere asciutte, con le fibre parallele all'asse e di spessore adeguato al carico da sopportare (almeno cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza); inoltre non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.• Le pedane metalliche devono essere antisdrucciolo e di peso adeguato per una rapida e sicura movimentazione;• L'intavolato deve poggiare sempre su quattro traversi.• Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte almeno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso.• Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro.• I singoli elementi devono essere assicurati contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel caso di ponteggi, scivolare sui traversi.• Nel caso in cui, per contingenze maggiori, dovesse verificarsi la necessità di rimuovere dalla posizione originaria alcuni elementi costituenti i piani di lavoro, prima di abbandonare il luogo di lavoro dovrà essere ripristinata la situazione di sicurezza originaria.• Gli intavolati costituenti i piani di calpestio, devono essere mantenuti sgombri da materiali ed attrezzature non più in uso; ad altezze superiori a m 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.• I piani di calpestio devono essere verificati nella loro integrità e completezza.• Gli intavolati ed i piani di calpestio devono essere raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto, sia che avvenga con il ricorso a mezzi diversi.• Evitare di saltare o correre sugli intavolati.• Eseguire controlli periodici, specie dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni di lavoro.• Nelle operazioni di smontaggio occorre procedere sempre con coerenza e cautela, evitando di togliere anzitempo elementi e/o ancoraggi che possono pregiudicare la stabilità dell'opera predisposta;• Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.			


OPERE PROVVISORIALI: PARAPETTI		Scheda	Pagina
		2	1
FUNZIONE	RISCHI INDIVIDUATI DURANTE L'INSTALLAZIONE	DPI	
Protezione contro la caduta nel vuoto di persone e materiale.	<ul style="list-style-type: none">• caduta dei lavoratori dall'alto;• caduta di utensili, attrezzature di lavoro e materiali dall'alto;• punture, tagli, abrasioni e contusioni;• scivolamenti e cadute a livello;	<ul style="list-style-type: none">• casco;• guanti;• scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolo;	
RIFERIMENTI NORMATIVI			
D. Lgs. 81/08 e s.m.i.			
MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI			
<ul style="list-style-type: none">• I parapetti vanno previsti in caso di dislivelli superiori a m 2 e devono essere allestiti con buon materiale, fissati in modo da garantire idonea resistenza agli urti e mantenuti in buono stato per l'intera durata dei lavori.• Il parapetto deve essere costituito da tavole fermapiede e da correnti paralleli all'intavolato: il corrente superiore deve essere posto ad un'altezza non minore di 1 m dal piano di calpestio; la tavola fermapiede deve essere alta almeno cm 20 e fissata di costa ed aderente all'intavolato per impedire la caduta di materiale minuto; il corrente intermedio deve essere fissato in modo da non lasciare una luce in senso verticale maggiore di cm 60. I correnti e la tavola fermapiede devono essere applicati internamente rispetto ai montanti verticali.• Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione qualora il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.• I parapetti esistenti non devono mai essere modificati né, tanto meno, rimossi.• Al termine del montaggio verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio degli elementi, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenendo conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.• Verificare periodicamente l'efficienza dei componenti, specie dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni di lavoro.• Nelle operazioni di smontaggio occorre procedere sempre con coerenza e cautela, evitando di togliere anzitempo elementi e/o ancoraggi che possono pregiudicare la stabilità dell'opera predisposta; le tavole che non sono più in perfetta efficienza vanno rimosse, quelle ritenute ancora idonee vanno liberate da chiodi, pulite e conservate in luogo asciutto e ventilato (non a contatto con il terreno).• Nelle operazioni di smontaggio occorre procedere sempre con coerenza e cautela, evitando di togliere anzitempo elementi e/o ancoraggi che possono pregiudicare la stabilità dell'opera predisposta.• Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.			

OPERE PROVVISORIALI: PROTEZIONI VERSO IL VUOTO			Scheda	Pagina
			3	1
FUNZIONE	RISCHI INDIVIDUATI DURANTE L'INSTALLAZIONE	DPI		
Sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiali nel vuoto	<ul style="list-style-type: none">• caduta dei lavoratori dall'alto;• caduta di utensili, attrezzature di lavoro e materiali dall'alto;• punture, tagli, abrasioni e contusioni;• scivolamenti e cadute a livello;• movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">• casco;• guanti;• scarpe di sicurezza;• cintura di sicurezza;		
RIFERIMENTI NORMATIVI				
D. Lgs. 81/08 e s.m.i.				
MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI				
<ul style="list-style-type: none">• Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando materiale in perfette condizioni di manutenzione, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata dei lavori.• Le protezioni provvisorie verso il vuoto vanno tenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino al completamento dell'intervento previsto.• Le protezioni non devono essere manomesse né rimosse senza qualificata motivazione; ogni qualvolta si verifichi la necessità di un cambiamento occorre informare il preposto.• Prima di iniziare a lavorare in prossimità di aperture verso il vuoto, i lavoratori devono accertarsi della presenza delle protezioni, dove necessario, del loro buon stato di efficienza e conservazione ed eventualmente segnalare al responsabile di cantiere anomalie riscontrate o situazioni non rispondenti a quanto indicato.• Le protezioni verso il vuoto (reti salvavita) devono possedere le seguenti caratteristiche:<ul style="list-style-type: none">- materiale: polietilene ad alta densità', stabilizzato contro i raggi UV e idrorepellente;- carico di rottura medio: 1728 daN;- colore: rosso o blu;- treccia: diametro 5 mm. lavorazione a 16 fusi + anima interna (titrage dtax Massa lineica g/m);- maglia: quadrata 100x100 (rete EN 1263-1 A2 – M100 – Q) annodata e termofissata;- fune perimetrale: corda in nylon con carico di rottura minimo 30 KN;- peso unitario: 320 gr/mq;- peso specifico: 0,95 gr/dm²;- temperatura di fusione: 120°;- temperatura minima d'uso: - 40°;- resistenza: all'abrasione, alle muffe, alle tarme, agli acidi organici e minerali, ai candeggianti, agli alcali, agli oli;				


OPERE PROVVISORIALI: TRABATTELLO SU RUOTE			Scheda	Pagina
			4	1
FUNZIONE	RISCHI INDIVIDUATI DURANTE L'INSTALLAZIONE	DPI		
Attrezzatura per eseguire lavori in quota	<ul style="list-style-type: none"> • caduta dei lavoratori dall'alto; • caduta di utensili, attrezzature di lavoro e materiali dall'alto; • punture, tagli, abrasioni e contusioni; • scivolamenti e cadute a livello; • movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • casco; • guanti; • scarpe di sicurezza; 		
RIFERIMENTI NORMATIVI				
D. Lgs. 81/08 e s.m.i.				
MISURE DI SICUREZZA E ISTRUZIONI				
<ul style="list-style-type: none"> • I ponti su ruote devono avere una base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti e per colpi di vento, ed in modo che non possano essere ribaltati. L'altezza massima consentita per i ponti su ruote, è di 15 metri, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro. • I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture. • Non è assolutamente consentito improvvisare trabattelli di fortuna utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote, né tanto meno utilizzare impalcati di fortuna (gli impalcati devono essere quelli in dotazione). • Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; qualora il piano di appoggio non desse sufficienti garanzie di solidità, dovranno essere interposti dei tavoloni ripartitori. • Le ruote devono essere metalliche e corredate di meccanismo di bloccaggio; col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o stabilizzatori. • I ponti su ruote devono essere provvisti di regolare parapetto perimetrale corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno 20 cm. • Durante il montaggio è opportuno rispettare scrupolosamente le prescrizioni e le indicazioni fornite dal fabbricante. • I ponti con altezza superiore ai m 6 devono essere corredate di piedi stabilizzatori. • Per lavori da eseguire all'esterno e ad altezze considerevoli, i ponti devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. • Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le misure di sicurezza e d'uso di cui tenere conto. • Non è consentito il montaggio di pulegge o altri apparecchi per il sollevamento dei materiali. • Prima dell'uso, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura, verificare l'efficacia del blocco ruote ed il buono stato di elementi, incastri, collegamenti. • Durante gli spostamenti accertarsi che: <ul style="list-style-type: none"> - non vi siano persone, materiali o attrezzature sul ponte; - il terreno sia compatto e livellato; - non vi siano interferenze con altre strutture. • essere montate scale regolamentari munite di appositi sistemi di fissaggio che ne garantiscano la stabilità, oppure sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile. Se le scale hanno una inclinazione superiore a 75°, devono essere protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza. • Nelle operazioni di smontaggio occorre procedere sempre con coerenza e cautela, evitando di togliere anzitempo elementi e/o ancoraggi che possono pregiudicare la stabilità del ponte. 				

24.-..ELENCO DEI DPI DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO


CASCO/ELMETTO	SCHEDA N. 1
CALZATURE CON SUOLA IMPERFORABILE	SCHEDA N. 2
DISPOSITIVI ANTICADUTA	SCHEDA N. 3
GUANTI PER USO GENERALE	SCHEDA N. 4
INSERTI E CUFFIE AURICOLARI	SCHEDA N. 5
OCCHIALI A STANGHETTA	SCHEDA N. 6
TUTE SPECIALI	SCHEDA N. 7
MASCHERE ANTIPOLVERE	SCHEDA N. 8


DPI: CASCO O ELMETTO		FUNZIONE: PROTEZIONE DELLA TESTA	Scheda 1	Pagina 1
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> è costituito da una calotta o conchiglia, generalmente in polietene, con un sistema di sostentamento regolabile in larghezza detto "bardatura" e una fascia antisudore; deve essere, robusto, leggero, ben aerato e non irritante; i materiali costitutivi non devono avere effetti nocivi per la sicurezza e la salute del lavoratore (ad es. i metalli sono conduttori elettrici); devono riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea. 		RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i.	
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> lavori eseguiti sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, ecc.; montaggio e smontaggio di armature, ponteggi metallici, prefabbricati, ecc.; lavori su ponti d'acciaio, strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, ecc.; lavori di scavo e movimento terra, in fossati, trincee, pozzi, gallerie, ecc.; lavori stradali; lavori in ascensori e montacarichi, ecc. uso di apparecchi di sollevamento, gru, nastri trasportatori, ecc. o lavori in prossimità degli stessi; lavori su coperture; 		<ul style="list-style-type: none"> derivanti da agenti meccanici: cadute di oggetti, urti, colpi, impatti, bloccaggio laterale, impigliamento dei capelli in parti in movimento, crolli, ecc.; elettrici: contatto diretto con parti in tensione, cariche elettrostatiche, ecc.; termici: proiezione di materiali in fusione; fiamme, colpo di sole, pioggia, ecc.; derivanti da agenti chimici: gocciolamenti, spruzzi, ecc. di prodotti chimici. 	<ul style="list-style-type: none"> la bardatura deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento delle cinghie; un casco che abbia subito un forte urto o che presenti la superficie della calotta incrinata deve essere sostituito; si deve tenere presente che le variazioni climatiche ed il tempo possono modificare le caratteristiche fisiche delle sostanze plastiche che compongono il casco: l'età limite di impiego non dovrebbe superare i 2 anni; nel caso di uso contemporaneo di più DPI (casco, tappi auricolari, occhiali, ecc.) è necessario accertarne la compatibilità, verificando che le funzioni di ognuno non vengano influenzate in alcun modo dagli altri. 	

DPI: SCARPE DI SICUREZZA		FUNZIONE: PROTEZIONE DEGLI ARTI INFERIORI	Scheda 2	Pagina 1
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> sono dotate di lamina antiforo interposta nella suola per evitare possibili rischi di perforazione con chiodi, oggetti appuntiti, ecc.; hanno la suola antistatica, antiscivolo e antiacido e ad alto assorbimento di vibrazioni nella zona del tallone; la punta delle calzature (scarpe, scarponcini, stivali) è protetta internamente da un puntale in acciaio antischiacciamento; il materiale di rivestimento esterno deve essere antistrappo e resistente agli agenti corrosivi; ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea. 		RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 344 Norma europea EN 345 Norma europea EN 346 Norma europea EN 347	
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> lavori di rustico; lavori stradali; lavori su impalcature; lavori in calcestruzzo; montaggio e smontaggio di armature; montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati; movimentazione carichi; lavori sui tetti; demolizioni in genere. 		<ul style="list-style-type: none"> derivanti da aggressioni meccaniche: caduta di oggetti pesanti sul piede, schiacciamento del piede, impatto sul tallone, urti alle caviglie, perforazioni, scivolamento, cadute a livello, abrasioni, vibrazioni, ecc. derivanti da agenti chimici: penetrazione di polveri o schegge, gocciolamento di acidi, prodotti corrosivi, solventi, ecc., contaminazione chimica batteriologica, spandimento di prodotti pericolosi, ecc.; termici: caldo e/o freddo da contatto, calore radiante, proiezione di materiale in fusione, umidità, ecc.; elettrici: scariche elettrostatiche, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> il DPI scelto non deve comportare fonti di disagio rischio all'operatore (calzature troppo pesanti comportano affaticamento, ecc.); il DPI deve essere adeguato alla stagione e all'attività da svolgere; le probabilità di rischio sono strettamente legate alla conformazione e alla natura dei piani di calpestio che possono essere sconnessi, lisci, fangosi, inconsistenti, unti, ecc., per questo motivo i materiali, la conformazione e il disegno della suola devono essere adeguati (ad es. per lavori su coperture è preferibile una suola continua); per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente 	


DPI: DISPOSITIVI ANTICADUTA		FUNZIONE: PROTEZIONE CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO		Scheda	Pagina
				3	1
 		ARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> • si suddividono in dispositivi di trattenuta, anticaduta, salita e discesa e possono essere ad avvolgimento spontaneo con molla (funziona anche quando il lavoratore si allontana dalla verticale di ancoraggio), con guida di scorrimento su sostegno di sicurezza (l'ancoraggio accompagna il lavoratore in salita e in discesa, il sistema è più efficace se la guida resta verticale) e ad assorbimento di energia (la forza frenante non deve raggiungere valori tali da creare lesioni corporali all'operatore o sollecitare a rottura i componenti del sistema); • cinture di trattenuta: sono cinture semplici a giro vita con doppio punto di ancoraggio e fune di trattenuta e sono utilizzate per mantenere in posizione sicura l'operatore una volta che lo stesso abbia raggiunto la quota di lavoro; • imbracature anticaduta: sono costituiti almeno da una cintura in vita e dalle bretelle, il sistema più sicuro prevede, oltre alle bretelle e alla fascia in vita, anche i cosciali. Gli attacchi possono essere posizionati al centro della schiena e/o del petto e devono consentire di mantenere eretto il corpo dell'operatore; • funi di trattenuta: sono dotate di aggancio rapido a pinza, moschettone e di elastico dissipatore di energia; • ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea, ed essere corredato di dichiarazione di conformità CE. 		IF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 353 Norma europea EN 354 Norma europea EN 355 Norma europea EN 358	
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI		MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> • lavori su impalcature; • montaggio e smontaggio di, prefabbricati, gru, ecc.; • lavori su pali, tralicci, scale, ecc.; • posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru, ecc.. 		<ul style="list-style-type: none"> • di lesioni da cadute: scivolamenti, cadute dall'alto, di inciampo nelle funi di trattenuta, arresto del moto di caduta, oscillazioni del corpo con urto contro ostacoli laterali, ecc.; • legati al dispositivo di protezione individuale: uso scorretto, impedimento nei movimenti, ecc.. 		<ul style="list-style-type: none"> • i punti di fissaggio devono essere in grado di reggere allo strappo provocato dall'arresto del moto di caduta di una persona che precipita dall'alto; • devono essere evitati attacchi provvisori quali telai delle finestre, parti mobili, tubi dell'impianto idrico, ecc.; • le funi di trattenuta non devono passare su spigoli taglienti e nel fissaggio è necessario assicurarsi che non possano sfilarsi inavvertitamente; • verificare periodicamente l'integrità dei componenti. 	

DPI: GUANTI PER USO GENERALE		FUNZIONE: PROTEZIONE DEGLI ARTI SUPERIORI		Scheda	Pagina
				4	1
	<p>CARATTERISTICHE:</p> <ul style="list-style-type: none">• sono adatti per resistere alle aggressioni meccaniche quali tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio, alle vibrazioni;• sono generalmente in cotone rivestito esternamente da nitrile o PVC, in tela rinforzata, in cuoio e in crosta;• devono essere dotati di rinforzi per il palmo e le nocche della mano, e di manichetta di sicurezza per i polsi; in particolare i guanti antivibrazioni devono essere dotati di doppio rinforzo sul palmo, imbottitura di assorbimento e di chiusura con velcro;• devono consentire una buona tattilità;• ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea	<p>RIF.TI NORMATIVI</p> <p>D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 420 Norma europea EN 388</p>			
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI		MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none">• maneggio di materiali da costruzione quali legname, carpenteria leggera, ecc.;• uso martello pneumatico, elettrico, ecc.;• sostituzione di coltelli nelle taglierine;• uso di motosega, sega a nastro, circolare, ecc.;• maneggio di elementi in acciaio e unti;• lavorazione del legno;• montaggio opere provvisionali;• uso di tranciaferri, troncatrice, ecc.;• saldatura;• uso di mola da banco• uso di utensili e attrezzi manuali in genere.		<ul style="list-style-type: none">• derivanti da aggressioni meccaniche: tagli, impatti, sfregamento, abrasioni, punture, proiezione di schegge, impigliamento in parti in movimento, schiacciamento, vibrazioni prodotte da macchine e utensili vibranti , ecc.;• legati al dispositivo di protezione individuale: uso scorretto, ferite da sfregamento, allergie, sudorazione eccessiva, scarsa tattilità, ecc..		<ul style="list-style-type: none">• i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione del lavoratore;• per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente.	

DPI: INSERTI E CUFFIE AURICOLARI		FUNZIONE: PROTEZIONE DELL'UDITO	Scheda 5	Pagina 1
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> devono assorbire le frequenze sonore pericolose, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli e devono essere costituiti da materiali antiallergici; gli inserti (inseribili nel condotto uditivo esterno) possono essere: in lana-piuma rivestita da polietilene monouso (attenuazione 27dB), sagomabili in schiuma di polimero ad espansione graduale monouso (33 dB) e preformati in gomma siliconica riutilizzabili se mantenuti in perfette condizioni igieniche (24 dB); le cuffie sono strutture in materiale plastico a forma di conchiglia rivestite internamente mediante cuscinetti in materiale vario che devono aderire perfettamente al padiglione auricolare (27-30 dB); ogni DPI deve avere una etichetta in cui sia indicato il livello di diminuzione acustica, nonché il valore dell'indice di confort offerto dal DPI; ove ciò non sia possibile, questa etichetta deve essere apposta sull'imballaggio; ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea 		RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 458 Norma europea EN 352	
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> taglio legname con motosega, sega circolare, o a nastro; demolizioni con martello pneumatico, martello elettrico.... uso sabbiatrice e idropulitrice; taglio paramano e blocchi in cls. con clipper; uso di tagli-asfalto a disco e a martello; uso del flessibile; 		<ul style="list-style-type: none"> derivanti da esposizione a rumore: livello sonoro, frequenza, imperfetta riconoscenza dei segnali, cattiva comprensione delle parole, ecc.. 	<ul style="list-style-type: none"> per la scelta, l'uso e la manutenzione delle è opportuno fare riferimento alle raccomandazioni pubblicate nella norma armonizzata EN 458; le protezioni auricolari devono essere fornite quando l'esposizione è \geq di 85 dBA , è d'obbligo per valori > 90 dBA; nella scelta del DPI è necessaria una attenta valutazione delle curve di attenuazione che accompagnano il prodotto; per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente. 	

DPI: OCCHIALI A STANGHETTA		FUNZIONE: PROTEZIONE DEGLI OCCHI	Scheda 6	Pagina 1
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> le lenti possono essere realizzate in vetro o in materiale plastico: quelle in vetro hanno una buona resistenza alla scalfittura e all'abrasione, ma sono troppo fragili e pesanti; quelle in materiale plastico hanno, invece, caratteristiche complessivamente migliori, soprattutto se realizzate in policarbonato o con resine cellulosiche (entrambe con trattamento superficiale antiabrasione); se utilizzati per l'esecuzione di lavori in ambienti ad alta luminosità o in prossimità di operazioni di saldatura (elettrica ad arco voltaico, con fiamma libera, ecc.) devono essere dotati di lenti di colore o composizione capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi); devono essere robusti, leggeri e dotati di ripari laterali (incorporati nelle astine) per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di provenienza laterale ; devono riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea 		RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 166 Norma europea EN 169	
	ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI <ul style="list-style-type: none"> lavori in prossimità di operazioni di saldatura; lavori di molatura, tranciatura, scalpellatura, ecc.; sabbatura e idropulitura; verniciatura a spruzzo; manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi; manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse; impiego di pompe a getto liquido; lavori che espongono a calore radiante; impiego di laser, ecc.. 	PROTEZIONE DAI RISCHI <ul style="list-style-type: none"> derivanti da agenti meccanici: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali, particelle ad alta velocità, perforazioni, ecc.; termici: proiezione di particelle di materiali in fusione; fiammate, calore, ecc.; derivanti da agenti chimici: liquidi corrosivi, acidi, vapori, gas, ecc.; derivanti da esposizione a radiazioni: saldatura, raggi ultravioletti, raggi infrarossi, raggiolari, ecc.. 	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI <ul style="list-style-type: none"> le lenti non devono presentare aberrazioni ottiche che possano compromettere la visione del lavoratore (Norma europea EN 166); le lenti degli occhiali utilizzati nelle operazioni di saldatura devono avere un grado di protezione diverso in funzione del grado di luminosità sviluppato dall'elettrodo o dalla fiamma (saldatura ossiacetilenica o saldatura ad arco nelle diverse tecniche); per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente	

DPI: TUTE SPECIALI		FUNZIONE: PROTEZIONE DEL CORPO	Scheda 7	Pagina 1
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none"> sono tute intere in materiale impermeabile o in tessuto non tessuto che a seconda della nocività dell'agente contaminante vengono utilizzate da coibentatori di fibre minerali, scoibentatori di amianto, verniciatori, utilizzatori di sostanze chimiche, ecc.; non devono permettere la penetrazione e la permeazione dei prodotti contaminanti, il loro impiego prevede spesso un tempo limitato all'esecuzione dell'operazione; ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea. 		RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 340	
ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> demolizione e rimozione di materiali contenenti amianto; taglio e impiego di manufatti contenenti fibre minerali; idropulitura; sabbiatura; verniciatura a spruzzo; manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti anticorrosivi 		<ul style="list-style-type: none"> derivanti da aggressioni meccaniche: polveri inerti o moleste, fibre, ecc. derivanti da agenti chimici: detergenti, acidi, basi, solventi, oli, ecc.; legati al dispositivo di protezione individuale: uso scorretto, allergie, sudorazione eccessiva, tenuta agli agenti contaminanti, ecc.. 	<ul style="list-style-type: none"> attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dal datore di lavoro sull'uso dei DPI; per l'eliminazione delle tute usate, bisogna tenere presente il tipo di contaminante con il quale il capo è stato a contatto e procedere in base ai disposti delle leggi per lo smaltimento dei rifiuti speciali; le tute impermeabili devono essere indossate per periodi brevi causa uno scarso potere traspirante; le aperture e le diverse connessioni delle tute protettive devono impedire il passaggio dell'agente contaminante; le tute non devono essere tolte o indossate in ambiente contaminato; per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente. 	

DPI: MASCHERE ANTIPOLVERE		FUNZIONE: PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		Scheda 8	Pagina 1	
	CARATTERISTICHE: <ul style="list-style-type: none">• possono essere di due tipi: facciale filtrante con guarnizione di tenuta in corrispondenza del naso monouso e facciale con filtro dotato di valvole di espirazione e inspirazione, entrambi coprono naso e bocca;• l'efficacia della protezione dipende dal tipo di filtro in base al quale la norma EN 149 li classifica in:<ul style="list-style-type: none">- FFP1, facciale filtrante con bassa separazione contro particelle solide (polveri inerti o moleste);- FFP2, facciale filtrante con media separazione contro le particelle solide e/o liquide (fumi di piombo, saldatura, metallici);- FFP3, facciale filtrante con alta separazione contro le particelle solide e/o liquide (filtro assoluto per polveri radioattive, ad alta tossicità);• ogni DPI deve riportare la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri paesi della Comunità Europea			RIF.TI NORMATIVI D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Norma europea EN 149 Norme UNI 8964-8963		
	ATTIVITA' E/O LAVORAZIONI PER LE QUALI OCCORRE L'USO DEI DPI		PROTEZIONE DAI RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI		
<ul style="list-style-type: none">• lavori in ambienti polverosi;• frantumazione di laterizi, blocchi in cls., ecc.;• pulizia canalizzazioni trattamento aria;• lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere (sabbia, ghiaia, ecc.);• lavorazione del legname;• smerigliatura di parti metalliche;		<ul style="list-style-type: none">• derivanti da agenti chimici: polveri inerti o moleste, fibre, fumi di piombo, fumi metallici, polvere di silice, asbesto, ecc.);• legati all'ambiente: concentrazioni elevate di agenti nocivi;• legati al DPI: uso scorretto, resistenza respiratoria, cattivo adattamento della persona, ecc..;		<ul style="list-style-type: none">• non devono essere impiegati quando il contenuto di Ossigeno nell'atmosfera risulta inferiore al 17% in volume oppure quando non si conosce la natura e/o la concentrazione dell'inquinante;• prima di essere indossati è indispensabile accertarne la loro integrità;• la tenuta sul viso deve essere garantita per non permettere l'infiltrazione dell'aria inquinata;• non indossare o togliere il DPI in aria inquinata;• per eventuali problemi di intolleranza del DPI, è necessario fare ricorso al medico competente.		