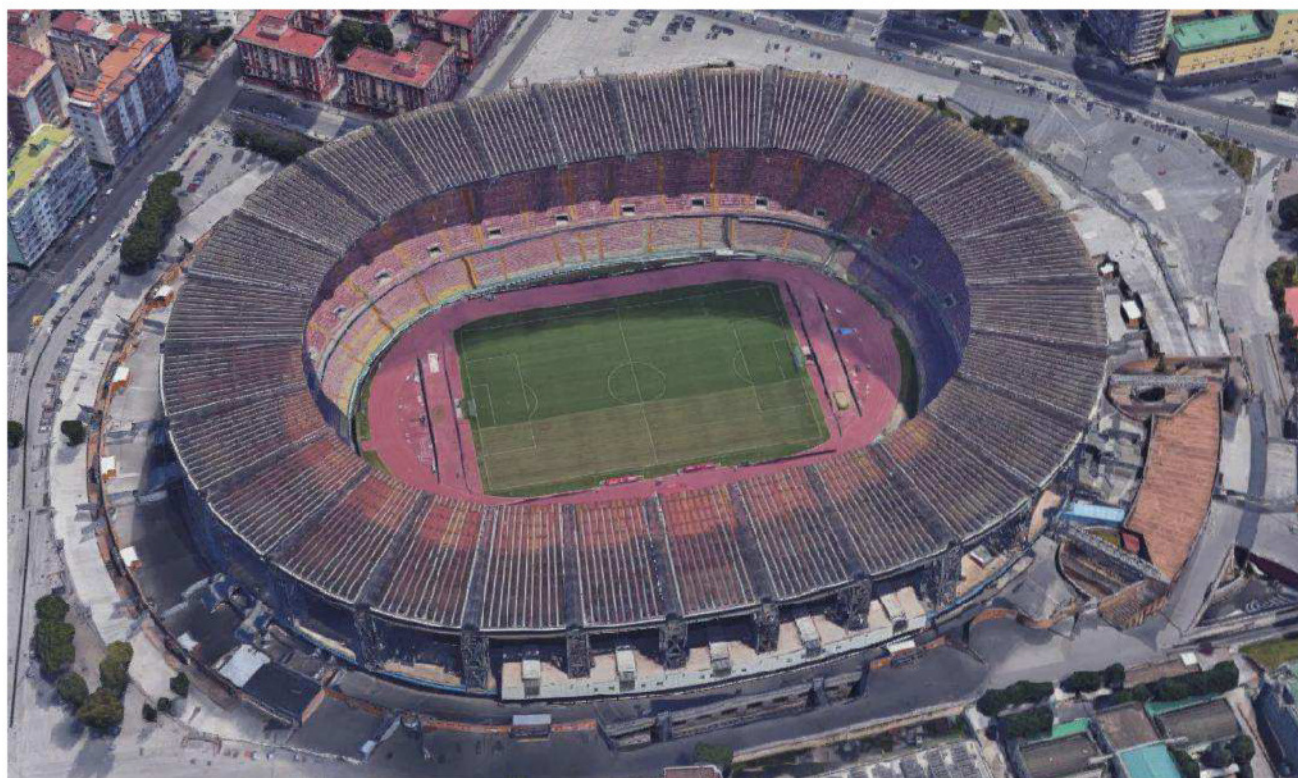




STADIO SAN PAOLO

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



Rup:
Arch. Vincenzo Quaranta

Timbri:

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

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scala:


Data:

Dicembre 2018

Documento:

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.-..Impianto 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 provvisorie.....	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 PROVVISORIE E DELLE MACCHINE.....	153
22.-..	ELENCO DELLE MACCHINE DI CANTIERE DI CUI SI PREVEDE L'UTILIZZO.....	154
23.-..	ELENCO DELLE OPERE PROVVISORIE 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 polycarbonato 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;

	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 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.:

	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 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 fermapiEDE, 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.

	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 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	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.

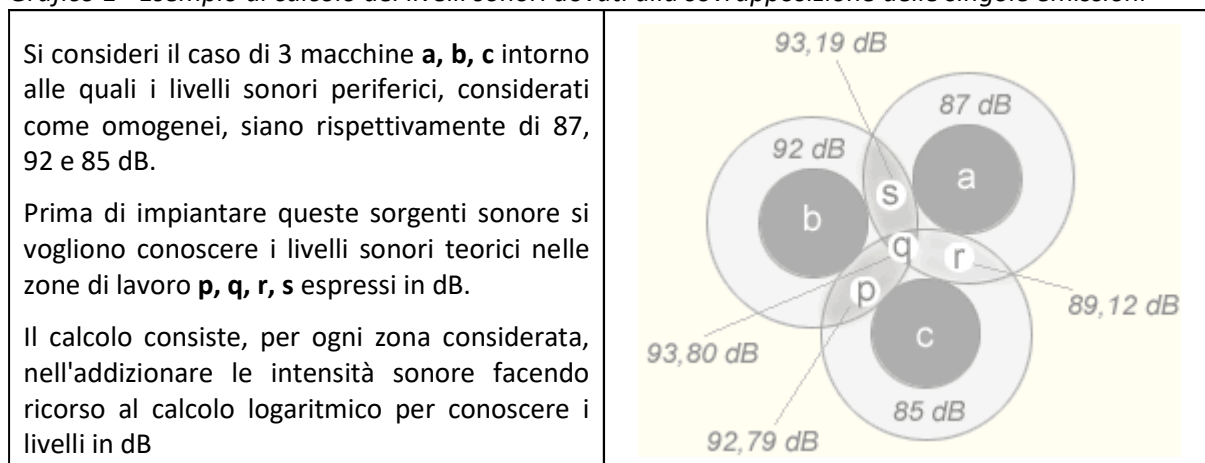
Tabella 2 - Esempi di intervento per eliminare l'esposizione diretta alla fonte di rumore

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

	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 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.

	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 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; n 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	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	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 52 di 203	

	ALLARME ANTINCENDIO
 <p>USARE SOLO IN CASO D'INCENDIO</p> <p>• È VIETATO L'IMPIEGO PER SCOPI DIVERSI</p> <p>• DEVE ESSERE LASCIATO SEMPRE VISIBILE ED ACCESSIBILE</p>	USARE SOLO IN CASO DI INCENDIO <ul style="list-style-type: none"> • E' VIETATO L'IMPIEGO PER USI DIVERSI • DEVE ESSERE LASCIATO SEMPRE VISIBILE ED ACCESSIBILE
	LANCIA ANTINCENDIO
	ALLARME ANTINCENDIO
	PORTA TAGLIAFUOCO A CHIUSURA AUTOMATICA
	SIMBOLO SPRINKLER
	COPERTA ANTIFIAMMA
	AREA CON PRESENZA RILEVATORI DI FUMO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE
	INTERRUTTORE ELETTRICO GENERALE
	IDRANTE SOPRASUOLO

 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 53 di 203			

	ESTINTORE CARRELLATO
	STOP DI EMERGENZA
	TELEFONO ANTINCENDIO
	SCALA ANTINCENDIO
ATTREZZATURE 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 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
	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 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