

COMMITTENTE



FEDERAZIONE ITALIANA TAEKWONDO

CANTIERE:

**LAVORI ALLESTIMENTI PROVVISORI EVENTO "WORLD TAEKWONDO GRAND PRIX ROMA 2019"
DA REALIZZARSI NEL COMPLESSO DEL PARCO DEL FORO ITALICO**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

**art.91 comma 1/a - redatto ai sensi dell'art. 100 e Allegato XV
del D. Lgs. 81/08 s.m.i.**

RELAZIONE GENERALE

ELABORATO DA

Ing. Antonio BRUNO
Coordinatore della Sicurezza in fase
di progettazione ed esecuzione dell'opera

REV.0	EMISSIONE	DATA: 26 marzo 2019

PREMESSA

La stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto in conformità dell'art. 100 e Allegato XV D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., riguarda i **lavori per gli allestimenti provvisori di strutture destinate all'accoglienza del pubblico e degli atleti in occasione della manifestazione sportiva "World Taekwondo Grand Prix Roma" edizione 2019, da realizzarsi nel complesso del parco del Foro Italico in Roma.** L'obiettivo del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità e di predisporre un'organizzazione capace di assicurare, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e le migliori condizioni di lavoro a tutela delle integrità fisiche dei lavoratori. Nella elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono stati esaminati i procedimenti di costruzione, le tecniche di esecuzione delle varie opere, gli impianti, i macchinari e le attrezzature da utilizzare, i materiali da impiegare e l'organizzazione del lavoro prevista nonché la stima dei relativi costi della sicurezza. Le imprese esecutrici, se riterranno di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, potranno presentare proposte di integrazione al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento al CSE, tali integrazioni non potranno comunque essere intese quali sostitutive delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti. Sulla base degli incarichi ricoperti nell'ambito della organizzazione, sarà compito di ognuno attivarsi in funzione delle rispettive attribuzioni e competenze affinché, nell'esecuzione dei lavori, venga osservata la massima sicurezza attivando ogni azione rivolta alla corretta applicazione delle norme e degli interventi preventivi e tecnologicamente più consoni alla corretta esecuzione dei lavori.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salute durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria, deve trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei Rappresentanti della sicurezza copia del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Sarà cura dei datori di lavoro delle ditte presenti consultare i relativi Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza onde valutare l'accettazione o l'eventualità di apportare eventuali modifiche al presente piano e dandone conseguente evidenza scritta in sede di riunione preliminare per la sicurezza.

1. DATI IDENTIFICATI DEL CANTIERE

1.1. RESPONSABILI

COMMITTENTE	
Nominativo	FEDERAZIONE ITALIANA TAEKWONDO
Indirizzo	Viale Tiziano 70 - 00196 ROMA (RM)
Partita IVA	
Recapiti telefonici	06 87975102
Email/PEC	info@taekwondowtf.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
Nominativo	Ing. Antonio BRUNO
Indirizzo	Stadio Olimpico, Curva Sud – Via dei Gladiatori 1 Roma (RM)
Recapiti telefonici	06 3685 7022 – 348 5861723
Fax	06 3685 7889
Email/PEC	ext_antonio.bruno@coni.it

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	
Nominativo	Ing. Antonio BRUNO
Indirizzo	Stadio Olimpico, Curva Sud – Via dei Gladiatori 1 Roma (RM)
Recapiti telefonici	06 3685 7022 – 348 5861723
Fax	06 3685 7889
Email/PEC	ext_antonio.bruno@coni.it

PROGETTISTI	
Nominativo	Arch. Luca GALLIANO; Arch. Fabrizio GRAZIANI
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Fax	
Email/PEC	

DIRETTORE DEI LAVORI	
Nominativo	Geom. Stefano CRAIA
Indirizzo	Stadio Olimpico, Curva Sud – Via dei Gladiatori 1 Roma (RM)
Recapiti telefonici	06 36851
Fax	06 36857106
Email/PEC	stefano.craia@coni.it

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Viale del Foro Italico - Roma (RM)
Telefono	
Collocazione urbanistica	XV Municipio
Ammontare presunto lavori [€]	330.000
FASE DI ALLESTIMENTO	
Data presunta inizio lavori	20/05/2019
Data presunta fine lavori	05/06/2019
Durata presunta lavori (gg consecutivi)	16
Numero uomini giorno	
FASE DI SMONTAGGIO E SMOBILIZZO	
Data presunta inizio lavori	Le date di inizio e fine delle operazioni di smontaggio degli allestimenti e di ripristino dello stato dei luoghi saranno comunicate dalla Direzione Lavori della Manifestazione entro 5 giorni antecedenti alla conclusione della Manifestazione.
Data presunta fine lavori	
Data presunta lavori (gg lavorativi)	
Numero uomini giorno	

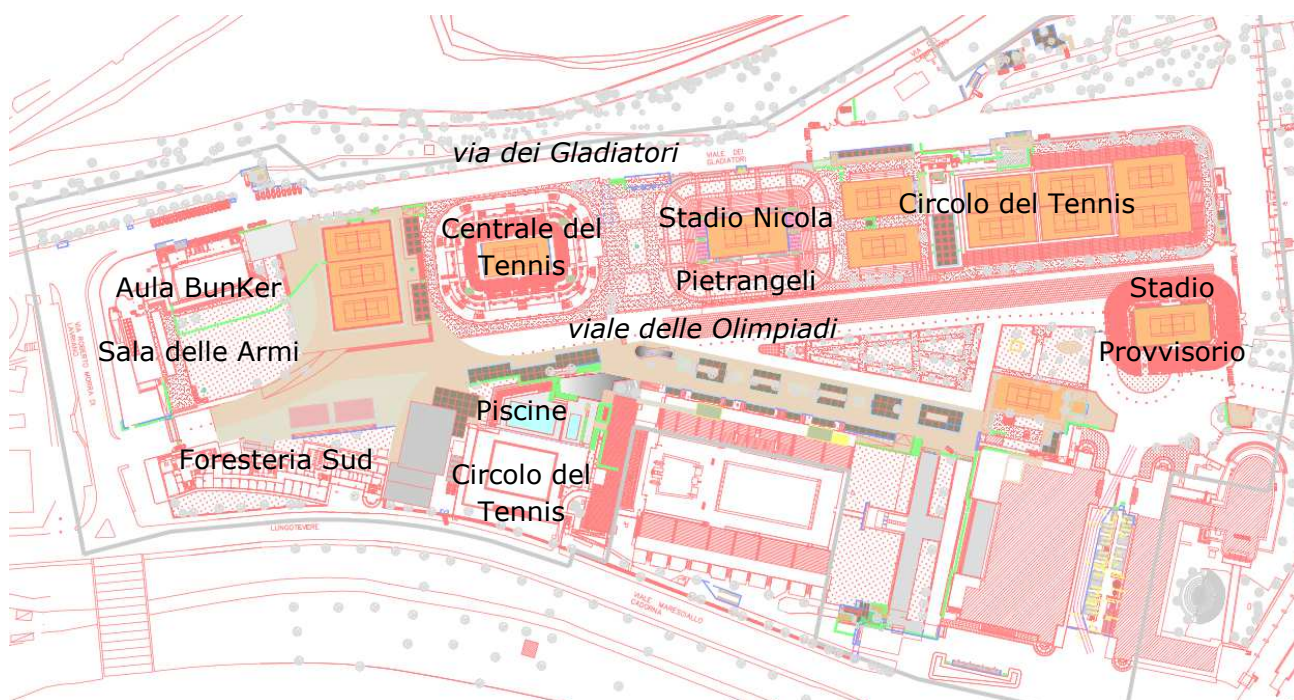
1.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SONO COLLOCATE LE OPERE

Il progetto prevede l'impiego degli spazi disponibili del complesso del Parco del Foro Italico in modo da dare adeguata risposta alle necessità funzionali del torneo nel rispetto dagli standard di efficienza previsti dalle norme internazionali. Nei giorni dal 7 al 9 giugno 2019, infatti, parte del complesso diventa centro mondiale del Taekwondo.

Il Parco del Foro Italico

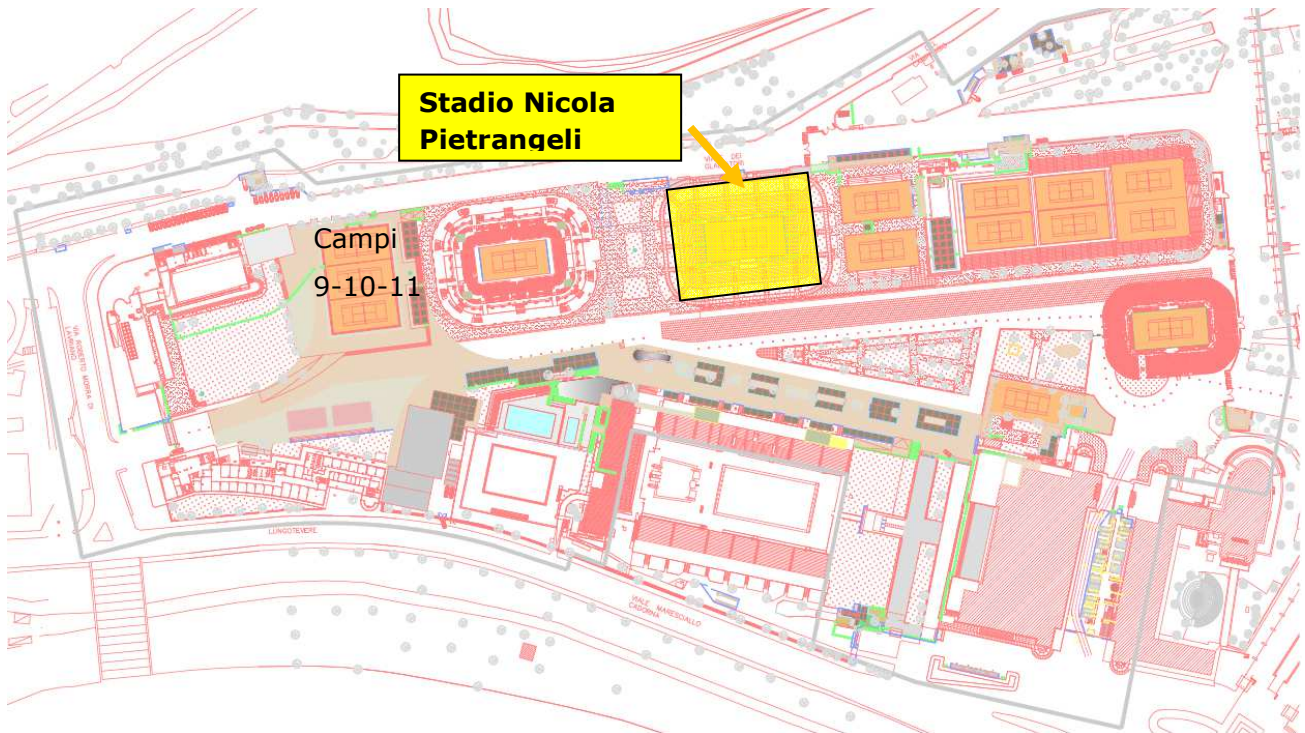
Il Parco del Foro Italico è sottoposto a vincolo monumentale e pertanto è fatto tassativo divieto d'accesso sulle zone monumentali in marmo con automezzi di qualsiasi tipo, ad eccezione di carrelli a mano.

Inoltre si richiede il massimo rispetto delle emergenze monumentali (statue, basamenti, pavimentazioni, etc.) evitando in ogni modo qualsiasi danneggiamento o deterioramento.



AREE INTERESSATE DAGLI ALLESTIMENTI

Gli allestimenti principali destinati all'accoglienza del pubblico riguardano in particolare lo Stadio "Nicola Pietrangeli" e alcuni campi secondari (campi 9-10-11). Il progetto prevede anche l'utilizzo di strutture già utilizzate per gli allestimenti degli Internazionali di Tennis BNL 2019.



Lo Stadio Nicola Pietrangeli è costituito da un campo in terra battuta e zona per gli spettatori costituita da una cavea a gradoni con capienza di circa 2600 persone.

Tale capienza verrà aumentata con un settore aggiuntivo di palchi prefabbricati sul lato lungo del campo, lato Monte Mario, ad integrazione di quelli già in essere e utilizzati negli Internazionali di Tennis. L'asse principale del campo di tennis è orientato secondo la direzione NORD-SUD, in conformità al punto 7.1 della Delibera CONI n. 1379/2008, sul quale verrà installata una pedana in legno su struttura metallica, dotata di scivolo perimetrale anticaduta, destinata alla superficie di gioco.

La zona di attività sportiva è separata dalla zona spettatori tramite parapetti in vetro spesso su tutti e quattro i lati del campo. Le scale di smistamento sui gradoni hanno larghezza di circa m 1,40 e permettono un rapido deflusso degli spettatori.

L'illuminazione artificiale è fornita tramite quattro torri-faro ubicate lungo V.le delle Olimpiadi.

Al di sotto degli spalti costituiti dai gradoni, a livello interrato, sono presenti gli spogliatoi maschili e femminili ed i locali di supporto. Gli spogliatoi si trovano nel semi-anello interrato OVEST, i locali di supporto si trovano sul semi-anello EST. Sul lato NORD, a ridosso degli spogliatoi è presente la cabina di trasformazione MT/BT; sul lato EST, a ridosso dell'ingresso al campo, sono presenti i locali deposito delle attrezzature per la manutenzione del campo.

Per la manifestazione 5-7 giugno 2019, il campo Pietrangeli sarà dotato di copertura meglio di seguito descritta.

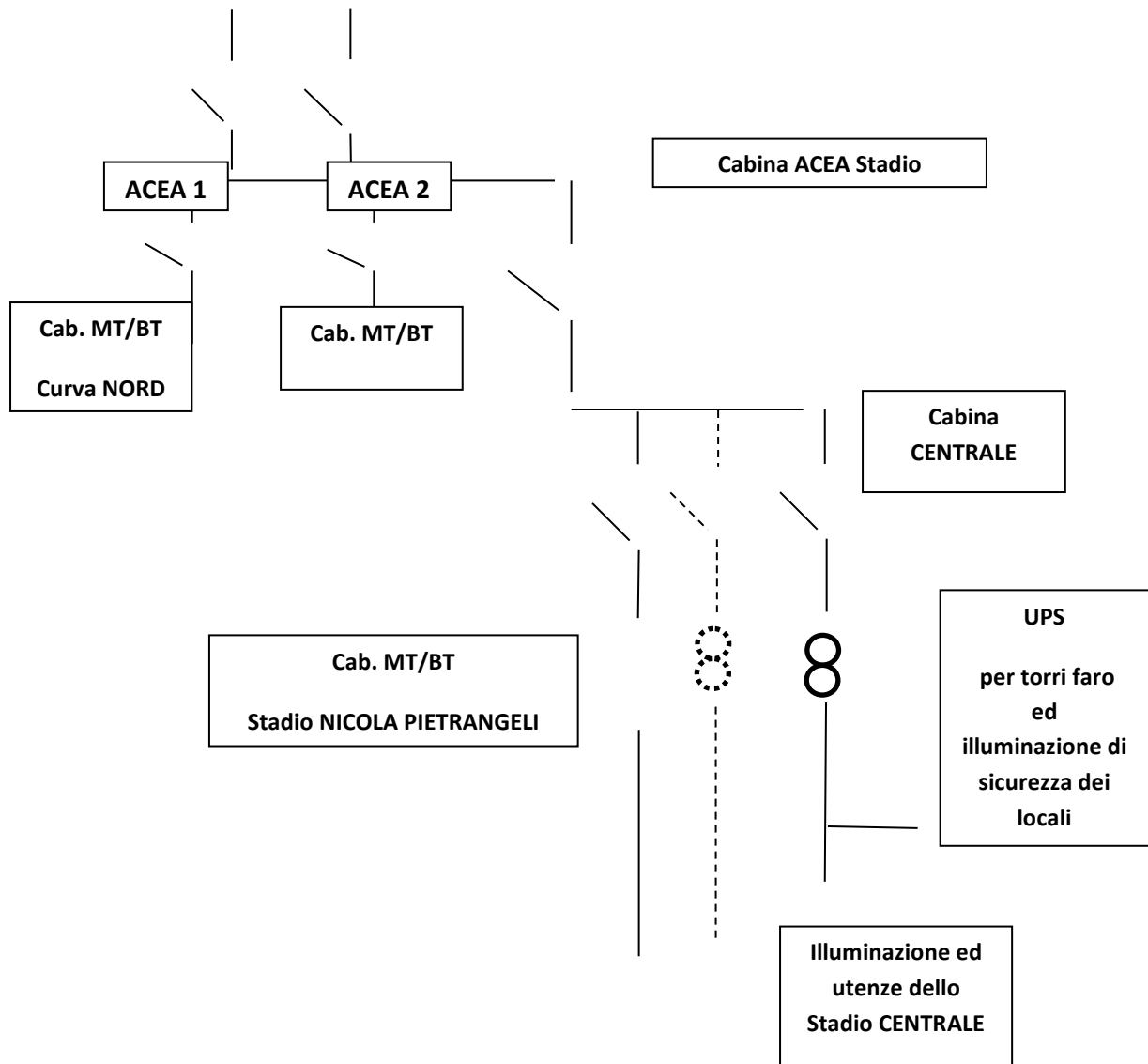
Impianto elettrico

L'alimentazione dell'impianto elettrico residente di competenza Sport e Salute S.p.A. del Foro Italico è costituita nelle modalità di seguito riportate.

La cabina di ricezione ACEA, ubicata all'interno dell'area riservata dello Stadio Olimpico, è alimentata da 2 diverse linee di arrivo in MT (da Tor di Quinto e da Belsito, indicate con ACEA 1 ed ACEA 2 in figura); da tale cabina, oltre alle linee MT che alimentano le due cabine MT/BT dello Stadio Olimpico, parte la linea MT che alimenta la cabina MT/BT dello Stadio Centrale del Tennis.

Dalla cabina del Centrale del Tennis, a sua volta, parte una linea MT che va ad alimentare la cabina MT/BT dello Stadio Nicola Pietrangeli, dotata di due trasformatori da 400 kVA.

Torri faro di competenza Sport e Salute S.p.A. che forniscono l'illuminazione allo Stadio Nicola Pietrangeli. Dalla su esposta configurazione si evince quindi che la cabina di trasformazione dello Stadio Nicola Pietrangeli è fornita di doppia alimentazione ACEA.



Schema a blocchi dell'impianto elettrico residente

Impianto di terra

L'impianto di terra è stato verificato dalla ditta ELLISSE S.r.l., organismo abilitato dal M.S.E.. Non sono state riscontrate deficienze da eliminare.

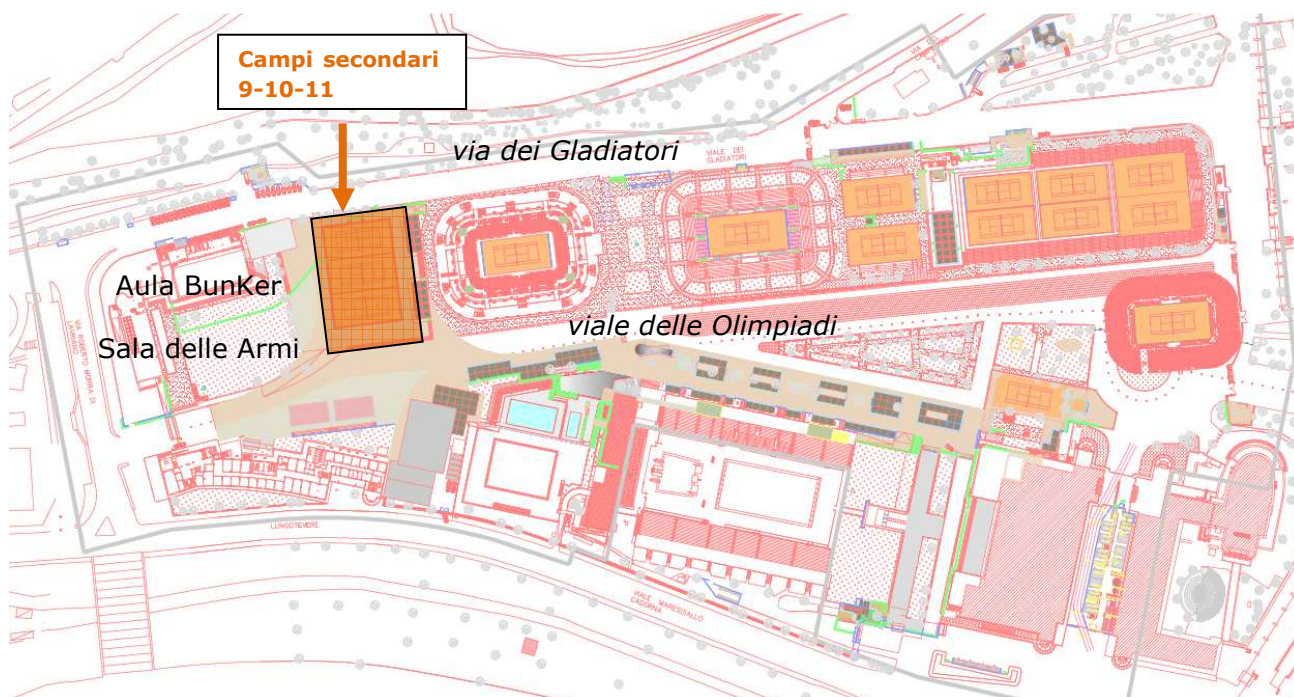
Impianti di spegnimento (Idranti ed estintori)

Lo stadio Nicola Pietrangeli è dotato di idranti regolarmente mantenuti. L'attacco dell'autopompa VV.F. è installata sul lato nord del Centrale del Tennis.

a) Campi secondari 9-10-11

I campi secondari, a quota leggermente rialzata rispetto al livello stradale, presenti tra l'Aula Bunker e il Centrale del Tennis, risultano essere in terra battuta e di dimensioni conformi ai regolamenti vigenti. A questi verrà aggiunta una copertura prefabbricata leggera, costituita da una struttura reticolare metallica, costituita da moduli rettangolari e delle pedane in legno a copertura dell'intera area dei campi da tennis;

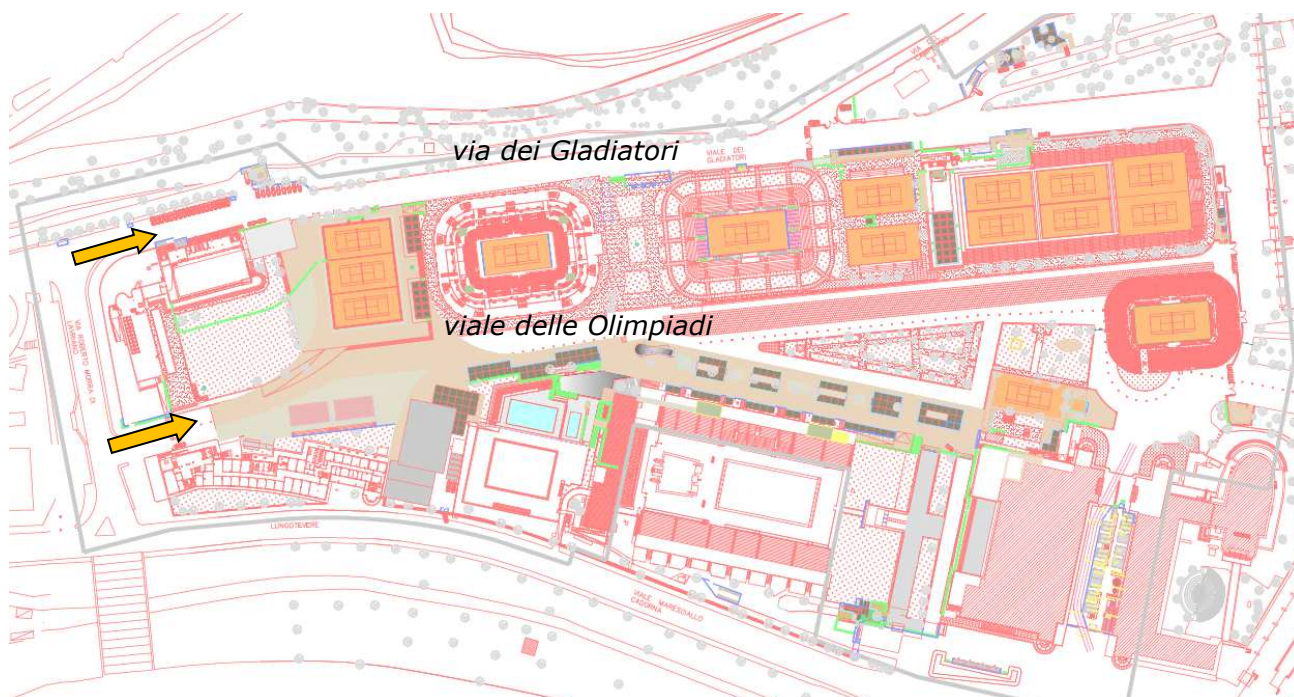
L'accesso a tali campi è consentito sia da via dei Gladiatori, tramite alcune scale che portano al livello dei tre campi, o tramite viale delle Olimpiadi.



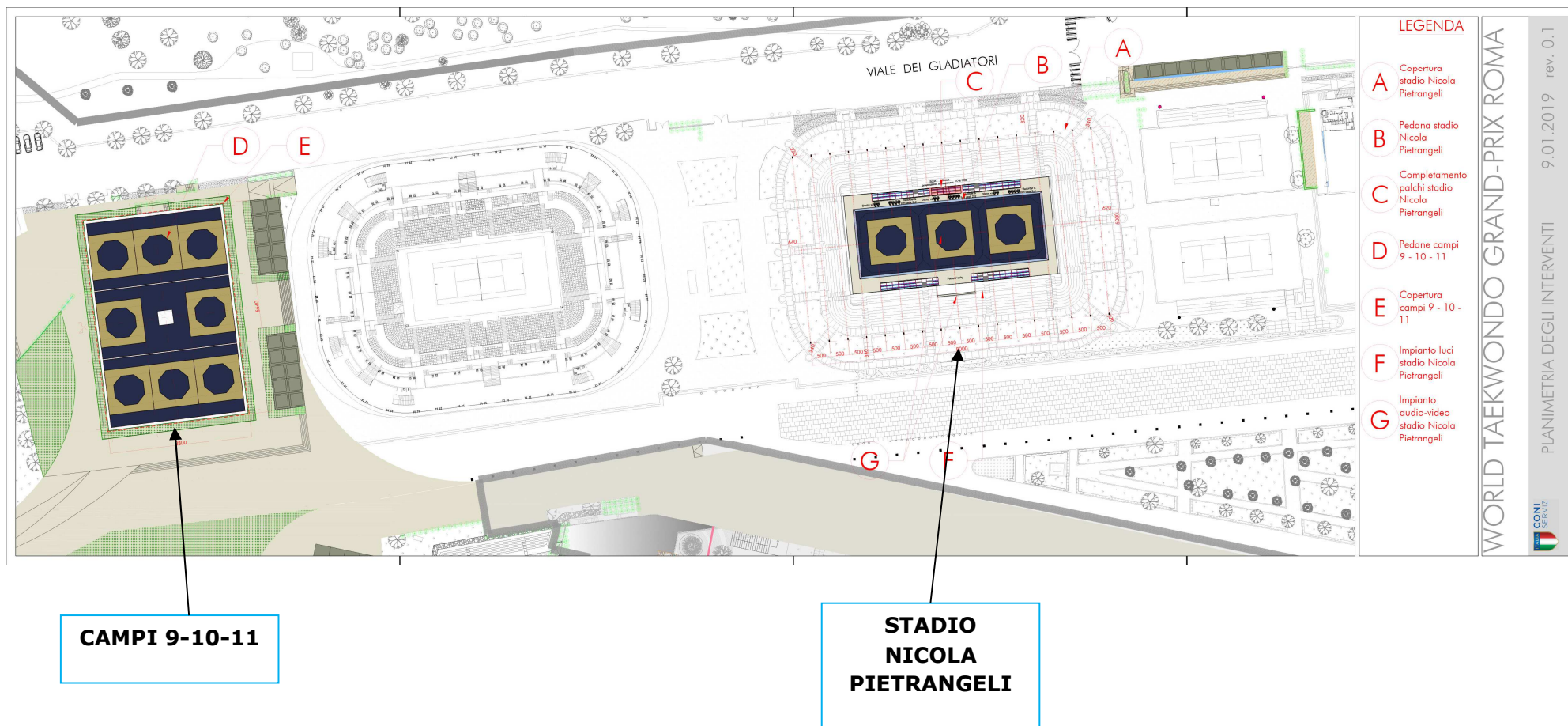
1.3.1 ACCESSI ALL'AREA DI CANTIERE

Gli accessi al cantiere possono avvenire principalmente:

- da Via delle Olimpiadi, regolarmente presidiato;
- da Via dei Gladiatori lungo l'intera strada.



PLANIMETRIA PROGETTO DEGLI ALLESTIMENTI



1.4. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Gli allestimenti provvisori oggetto del cantiere cui si riferisce il presente Piano di sicurezza e coordinamento, sono destinati all'accoglienza del pubblico e degli atleti in occasione della manifestazione sportiva "WORLD TAEKWONDO GRAND PRIX SERIES" edizione 2019.

PROGETTO

Gli allestimenti principali sono suddivisi nelle seguenti aree:

- Stadio "Nicola Pietrangeli";
- campi secondari (Campi 9-10-11);

Allestimenti integrativi minori riguardano i portali di accesso, la segnaletica, la definizione dei percorsi destinati al pubblico ed agli atleti.

SCOPO E DESTINAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI PROVVISORI

Gli allestimenti che qui si descrivono sono destinati all'accoglienza del pubblico, degli atleti e degli sponsor in occasione della manifestazione sportiva di cui in oggetto (edizione 2019).

CRITERI DI PROGETTAZIONE

Rispetto dell'ambiente, delle alberature e dei manufatti storici preesistenti, semplicità e reversibilità degli allestimenti sono i criteri posti a base del progetto.

LE PARTI DEL PROGETTO

Gli allestimenti principali destinati all'accoglienza del pubblico e degli atleti e sponsor riguardano in particolare:

➤ STADIO "NICOLA PIETRANGELI"

La struttura esistente dello Stadio "Nicola Pietrangeli" (già "della Pallacorda"), sarà interessata dalla installazione di:

- una copertura prefabbricata leggera delle dimensioni indicative in pianta di metri 80 x 50, per una superficie complessiva pari a 4.000 mq, del tipo "Tendostruttura a doppia falda", meglio descritta al punto successivo 4A.
- una pedana in legno su struttura metallica, dotata di scivolo perimetrale anticaduta, destinata alla superficie di gioco;
- una pedana in legno perimetrale a copertura dell'area risultante tra la pedana e le tribune;
- settore aggiuntivo di palchi prefabbricati sul lato lungo del campo, lato Monte Mario, ad integrazione di quelli già in essere e utilizzati negli Internazionali di Tennis;
- impianto luci da sospendere alla copertura reticolare;
- impianto audio-video.

➤ CAMPI 9-10-11

I campi da tennis già allestiti per gli Internazionali di Tennis saranno interessati dalla installazione di:

- una copertura prefabbricata leggera, costituita da una struttura reticolare metallica, costituita da moduli rettangolari;
- pedane in legno a copertura dell'intera area dei campi da tennis;

NOTE TECNICHE ED ACCORGIMENTI VARI

- Durante gli allestimenti, durante la Manifestazione e dopo il suo svolgimento sarà sempre e costantemente curata la pulizia, l'igiene e il decoro delle aree e dei manufatti mediante apposito servizio autonomo di pulizia e igienizzazione.

- Le strutture portanti delle pedane e dei percorsi, realizzate secondo quanto previsto dalla vigente normativa, saranno dotate di sostegni autonomi su basamenti mobili, non fissati alla pavimentazione esistente.
- I parapetti/balaustre saranno calcolati per una spinta orizzontale secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
- L'impianto elettrico risponde alle norme CEI e prevede anche il sistema di illuminazione di emergenza.
- Tutti gli elementi metallici saranno collegati alla rete di terra e saranno discostati dalle alberature e dagli elementi architettonici e decorativi esistenti.
- E' prevista l'installazione della segnaletica di sicurezza.
- La definizione dei percorsi dei flussi del pubblico sarà verificata e concordata con il Responsabile della Sicurezza della manifestazione e con il Responsabile della Sicurezza dello Stadio Olimpico, con particolare riferimento alla gestione dei flussi nei giorni di concomitanza di manifestazioni.
- Saranno messe in atto soluzioni tecnicamente ed esteticamente adeguate all'importanza dei luoghi per la realizzazione di idonei accorgimenti atti a ridurre l'impatto delle emissioni sonore durante la manifestazione: emissioni sonore che saranno comunque contenute entro limiti compatibili con le norme vigenti e sottoposte a costante monitoraggio.

2. ELENCO DELLE DITTE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE	
Impresa affidataria	
Ragione sociale	
Datore di lavoro	
Partita IVA	
Indirizzo	
Indirizzo sede legale	
Telefono	
Fax	
Email/PEC	
Eventuale delegato in materia di sicurezza	
Medico Competente	
RSPP	
Rappresentante dei Lavoratori	
N° previsto di occupanti in cantiere	
Lavori da eseguire	
Referente	

N.B. Tale sezione e le relative schede saranno aggiornate in seguito all'individuazione della/e Ditta/Affidataria/e delle eventuali Subappaltatrici.

3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere, come da planimetria allegata, è compresa tra i seguenti elementi:

- NORD: Circolo del Tennis;
- EST: viale delle Olimpiadi;
- SUD: Aula Bunker-Sala delle Armi
- OVEST: Viale dei Gladiatori

Come dettagliato nel paragrafo "Organizzazione del cantiere", l'area di cantiere è suddivisa nelle seguenti aree funzionali:

1. Area **STADIO "NICOLA PIETRANGELI"**
2. Area **Campi 9-10-11**

Tali aree sono ubicate distanti tra loro. Le aree dovranno essere delimitate da recinzione in pannelli prefabbricati in rete metalliche, altezza 2 m, del tipo ORSO GRILL dotati di telo oscurante a trama fitta e installate su basette in cls al fine di non consentire l'accesso ai non addetti ai lavori e garantire la sicurezza delle aree di cantiere anche in concomitanza di altri eventi-manifestazioni in programma presso il Parco del Foro Italico e lo Stadio Olimpico.

L'accesso carrabile all'area di cantiere sarà possibile principalmente da via dei Gladiatori e in parte dal Viale delle Olimpiadi, con accesso lato Via Morra di Lavriano; tale accesso sarà consentito unicamente ai lavoratori agli automezzi per il carico e scarico dei materiali e ai referenti delle ditte coinvolte, nonché ai responsabili di cantiere Sport e Salute S.p.A. e FITA.

Una volta entrati nell'Area del Foro Italico gli automezzi per il carico e scarico dei materiali delle Ditte esecutrici degli allestimenti, dovranno procedere a passo d'uomo e segnalando la loro presenza con avvisatore acustico per non creare interferenze con il passaggio di persone e altri lavoratori sul Viale suddetto.

Le imprese **affidatarie** sono tenute a controllare che gli automezzi che sostano per il solo carico e scarico, dei materiali per gli allestimenti su Viale delle Olimpiadi non creino interferenze con il passaggio di lavoratori di altre ditte eventualmente impegnate nelle lavorazioni, di persone e di mezzi. Per evitare possibili interferenze sia con la normale viabilità cittadina dei veicoli e delle persone transitanti su Via Morra di Lavriano, all'uscita dal Viale delle Olimpiadi, e sia delle persone e dei veicoli transitanti sul Viale delle Olimpiadi stesso, le imprese affidatarie dovranno prevedere sempre la presenza di un uomo a terra (moviere) per aiutare l'autista del mezzo all'uscita dall'area di cantiere e nelle eventuali manovre in retromarcia.

Le imprese **affidatarie** sono tenute a regolamentare l'uso delle aree di cantiere di loro pertinenza da parte del proprio personale, del personale di eventuali imprese subappaltatrici e di altri soggetti appositamente autorizzati.

Le imprese **affidatarie** sono altresì responsabili dello stato di conservazione del cantiere e dell'area a servizio del cantiere e saranno responsabile di eventuali danni arrecati alla proprietà.

Le lavorazioni che verranno eseguite, non prevedendo scavi e rinterrati, non vanno ad interferire con reti e condutture dei servizi esistenti interrati.

Non sono inoltre presenti linee di servizi aeree nell'area del Parco del Foro Italico oggetto dei lavori di allestimento.

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Come indicato al precedente paragrafo 3, il cantiere di allestimento è suddivisa nelle seguenti aree e prevede nel dettaglio, e come meglio specificato nel capitolato tecnico, la realizzazione dei seguenti lavori:

A. Copertura temporanea dello Stadio Nicola Pietrangeli

Fornitura e posa in opera di una copertura prefabbricata leggera delle dimensioni indicative in pianta di metri 80 x 50, per una superficie complessiva pari a 4.000 mq, del tipo "Tendostruttura a doppia falda", luce libera pari a 50 metri lineari, con appoggi strutturali posti solo sui lati lunghi del rettangolo come sopra individuato. La struttura, realizzata in alluminio anodizzato con controventature in acciaio, dovrà essere coperta con telo in PVC tenso-strutturato di colore bianco, limitato alle sole falde in pendenza; tutto il perimetro dovrà risultare libero da teli di chiusura, da terra fino all'altezza della gronda, ovvero - qualora le chiusure perimetrali fossero indispensabili per garantire la stabilità al vento della struttura - le chiusure stesse dovranno essere interamente realizzate in PVC trasparente tipo Crystal o similare, con sistema di chiusura a scorrimento che ne permetta l'impacchettamento in corrispondenza dei montanti strutturali; in condizioni di vento normali, pertanto, le chiusure perimetrali dovranno sempre essere tenute in posizione completamente aperta al fine di garantire una corretta ventilazione dell'ambiente interno. Sarà quindi onere dell'allestitore fornire il servizio di apertura e chiusura dei teli perimetrali per tutta la durata della Manifestazione tramite suo personale abilitato a tale manovra. Parimenti dovranno rimanere privi di chiusure i timpani, ovvero chiusi con teli di PVC trasparente tipo Crystal o similare. L'altezza della gronda sarà pari a metri 4 al di sopra del piano di calpestio esterno allo Stadio. Ogni precauzione dovrà essere presa per garantire la perfetta conservazione dei camminamenti in lastre di marmo che circondano lo stadio, ricorrendo a zavorre in semplice appoggio - in luogo di piastre picchettate al suolo - in tutte quelle situazioni in cui si dovesse verificare l'interferenza delle basi di appoggio delle strutture con i suddetti camminamenti in marmo. Dovrà inoltre essere garantita la protezione delle lastre di marmo tramite interposizione di tavole di legno e/o materassini elastici (p. es. neoprene) tra le zavorre e la pavimentazione.

Le zavorre di appoggio delle strutture verticali dovranno essere rivestite con carterizzazioni in legno verniciato atte a contenere piante di media altezza.

L'affidatario dovrà garantire la massima cautela per la salvaguardia delle succitate pavimentazioni di marmo in tutte le fasi di montaggio e smontaggio delle strutture, realizzando camminamenti provvisori realizzati con pannelli di legno, in modo da evitare qualsiasi contatto diretto tra le ruote dei mezzi di cantiere e le pavimentazioni stesse; tali protezioni dovranno inoltre essere estese anche alle aiuole.

L'affidatario dovrà inoltre garantire la massima cautela nelle succitate operazioni di montaggio/smontaggio per la salvaguardia delle statue di marmo che circondano lo stadio.

B. Allestimento pedane nello Stadio Nicola Pietrangeli

Realizzazione di pedana in legno su orditura di morali di legno poggiati sul campo di terra rossa realizzata con pannelli in multistrato di legno da 27 mm di spessore, perfettamente livellata, idonea al calpestio e al carico di folla compatta (600 kg/mq); dimensioni planimetriche metri 50,60 x 18,60, come da disegni di progetto, per una superficie complessiva pari a circa 950 mq, da completare con la posa di moquette, colore a scelta della D.L.; su quest'ultima saranno posate le superfici di gioco (tatami), escluse dalla fornitura in quanto di pertinenza della FITA.

C. Completamento dei palchi nello Stadio Nicola Pietrangeli

Montaggio di n° 1 palchetto all'interno della cavea, nel lato lungo del campo posizionato verso Viale dei Gladiatori, della lunghezza di circa 9 metri, composto da due file con poltroncine, con capienza complessiva di non meno di 24 posti numerati. La tribuna dovrà avere le medesime caratteristiche di quelle adiacenti, già realizzate per gli Internazionali di tennis IBI 2019, delle quali costituirà il completamento centrale.

D. Allestimento pedane nei campi di allenamento 9-10-11

Realizzazione di pedane in legno (come da progetto grafico) a copertura dell'intera area dei campi da tennis n. 9-10-11 (tra il Campo Centrale e la Sala delle Armi), perfettamente livellata, idonea al calpestio e al carico di folla compatta (600 kg/mq), realizzata con orditura di morali e pannelli in multistrato di legno da 27 mm di spessore. Superficie pari a circa 2.130 mq.

La pedana di cui sopra dovrà essere completata con la posa di moquette, colore a scelta della D.L.; su quest'ultima saranno posate le superfici di gioco (tatami), escluse dalla fornitura in quanto di pertinenza della FITA.

E. Copertura dei campi di allenamento 9-10-11

Fornitura e posa in opera di una copertura prefabbricata leggera delle dimensioni indicative in pianta di metri 38 x 56,50, per una superficie complessiva pari a 2.150 mq, realizzata con struttura reticolare metallica, costituita da moduli a pianta rettangolare 200x166 cm, altezza strutturale pari a circa 85 cm; sbalzo terminale su tutto il perimetro pari a circa 85 cm. I moduli saranno costituiti da tubolari di acciaio zincato, diametro indicativo 50 mm, con collegamenti a cerniera privi di saldature in opera.

La struttura verticale sarà costituita da pilastri realizzati con tubolare di acciaio a sezione quadrata 15 x 15 cm, la cui disposizione non dovrà in ogni caso interferire con le pedane dedicate allo svolgimento delle gare.

L'altezza della struttura dovrà essere non inferiore a metri 3 sopra le pedane presenti intorno ai campi stessi.

Le zavorre di appoggio delle strutture verticali dovranno essere nascoste al di sotto della pedana di cui al punto D.

La struttura come sopra descritta sarà completata da un telo di copertura in PVC bianco, messo in tensione sull'estradosso della struttura, completato da veletta perimetrale sempre in PVC bianco messo in tensione.

F. Impianto elettrico e di illuminazione nello Stadio Nicola Pietrangeli

Allestimento di impianto luci (da sospendere alla copertura reticolare di cui ai punti precedenti) idoneo allo svolgimento in notturna di gare internazionali di Taekwondo su tutta la superficie di gioco dello Stadio Nicola Pietrangeli. La società affidataria degli allestimenti ha l'onere di predisporre un progetto illuminotecnico che assicuri un livello di illuminamento omogeneo sulle tre pedane allestite nel campo di gioco, nel pieno rispetto delle normative vigenti per le competizioni sportive internazionali. L'impianto dovrà inoltre garantire un livello di illuminamento della zona delle tribune sufficiente a garantire le condizioni di sicurezza in caso di svolgimento di gare in notturna; l'illuminamento non dovrà comunque

essere inferiore a 2.000 lux sul piano di gara.

La società affidataria degli allestimenti ha inoltre l'onere di realizzare un impianto elettrico a norma che soddisfi le seguenti esigenze:

- Alimentazione elettrica e gestione tramite quadro dedicato, dell'impianto di illuminazione, di cui sopra.
- Alimentazione elettrica e dati dei led-wall di cui al paragrafo successivo.
- Alimentazione elettrica dell'impianto audio di cui al paragrafo successivo.

Sarà onere dell'Allestitore individuare, in accordo con la D.L., il più vicino punto di allaccio alla rete elettrica, purché di idonea potenza, nonché le modalità di derivazione, il posizionamento del quadro elettrico e degli eventuali sottoquadri. Restano a carico del Committente gli oneri di allaccio alla rete elettrica e i consumi per tutta la durata della Manifestazione.

G. Impianto audio-video nello Stadio Nicola Pietrangeli

La società affidataria degli Allestimenti ha l'onere di realizzare un impianto di diffusione audio-video all'interno dello Stadio Nicola Pietrangeli, completo di tutti i cablaggi, il banco di regia e quant'altro necessario per dare gli impianti perfettamente funzionanti e a norma, comprensivo di:

- N. 4 schermi led-wall modulari da esterno delle dimensioni minime indicative di metri 5 x 3, passo dei led non superiore a 6 mm, collegati all'impianto di regia audio-video e alla diffusione sonora. I led-wall saranno sospesi alla struttura di copertura in posizione centrale, come indicato negli elaborati grafici di progetto, a formare un cubo.
- Rivestimento dell'intera parete della "buca" di accesso al campo di gioco, con eccezione della porta di comunicazione con il tunnel retrostante, realizzata con schermi led-wall modulari da esterno, passo dei led non superiore a 6 mm, per una superficie indicativa di circa 23 mq.

INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

Riguardo all'individuazione dei rischi dovuti a interferenza tra le lavorazioni, essi sono stati individuati per mezzo dello studio del cronoprogramma dei lavori riportato al paragrafo 8 del presente piano.

Tenendo conto del tempo per la realizzazione degli allestimenti, al momento si considera un'unica fase di allestimento. Per il controllo delle interferenze vengono prese in esame in particolare le seguenti fasi essenzialmente per la realizzazione della copertura dello Stadio Pietrangeli:

- Montaggio copertura tramite gru (opera solo la ditta incaricata del montaggio. Nell'area di pertinenza del montaggio non saranno presenti altri lavoratori di altre ditte. Sarà presente un Preposto per il montaggio della copertura per verifica tale prescrizione)
- Montaggio della struttura metallica per sostegno dei Ledwall appesi alla struttura. In questa fase opera solo la ditta incaricata, per evitare rischio di caduta di masse dall'alto.
- Montaggio della pavimentazione sportiva e relativo supporto. Tale fase avverrà solo al completamento delle fasi di cui sopra.
- Allo stato attuale viene fatto riferimento esplicito al crono programma dei lavori sopra riportato, il suo adeguamento in materia di sicurezza è compito del CSE quando in possesso dei programmi e aggiornamenti esecutivi dettagliati e dei Piani operativi di sicurezza, delle singole imprese che partecipano all'esecuzione dell'opera.

Le zone in cui potrebbero crearsi altre interferenze di circolazione di mezzi è il viale delle Olimpiadi e via dei Gladiatori in cui circoleranno sia mezzi d'opera (carrelli elevatori, carrelli elevatori a braccio telescopico, autogru, ecc), sia automezzi vari (autocarri, autoarticolati, etc) di fornitura dei materiali e sia mezzi non

d'opera che spesso intralciano il passaggio e l'operatività degli altri mezzi suddetti, con rischio di interferenze lavorative e rischio di investimento per i lavoratori e per le persone esterne di passaggio che frequentano il parco del Foro italico. Per quanto sopra detto tutte le Ditte che opereranno direttamente o indirettamente in tali zone del viale delle Olimpiadi e di via dei Gladiatori, ciascuno nell'ambito delle proprie funzioni e competenze, devono attuare una attenta gestione e un assiduo controllo delle suddette situazioni, in particolare deve essere prestata particolare cura e attenzione ai seguenti aspetti di sicurezza in cantiere relative al rischio di investimento dei lavoratori e delle persone esterne:

- Ridurre la velocità, che deve essere a passo d'uomo, di tutti i mezzi che percorrono detta viabilità e negli spostamenti operativi tra un'area di lavoro e l'altra.
- Far sostare i mezzi non d'opera (furgoni, necessari alle lavorazioni delle varie ditte), nelle idonee aree libere, in modo da non intralciare le manovre lungo detta viabilità dei mezzi operanti.
- L'eventuale presenza momentanea di materiale e/o mezzi operativi in sosta, su detta viabilità, deve essere segnalata con nastro bianco/rosso. Per i mezzi operanti deve esserci la presenza di un operatore a terra (moviere) che dia assistenza all'operatore del mezzo, sempre da una distanza di sicurezza (fuori dell'area operativa del mezzo), coordinandosi a voce e con segnaletica gestuale convenzionale, che controlli le manovre del mezzo **che potrebbero essere pericolose** per i lavoratori che operano nelle vicinanze, per eventuale passaggio di persone esterne e per il passaggio degli altri mezzi d'opera o di fornitura materiali. Tutti i mezzi d'opera che transitano su detta viabilità, obbligatoriamente devono essere dotati di avvisatori acustici e segnalatori luminosi funzionanti, durante le manovre.
- Quando c'è la presenza su detta viabilità di TIR con materiali di fornitura, la Ditta interessata dalla fornitura deve coadiuvare gli autisti dei mezzi stessi, che non conoscono i luoghi e la viabilità, con un operatore a terra (moviere), che dia assistenza all'autista del mezzo nelle manovre, specialmente quelle fatte in retromarcia.

Si richiede a tutti i preposti di ciascuna Ditta, il controllo di quanto sopra indicato, e il controllo assiduo sull'utilizzo dei DPI da parte dei lavoratori delle ditte operanti, anche, se necessario, con richiami formali da parte dei datori di lavoro di ciascuna Ditta.

5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. relativamente alla indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

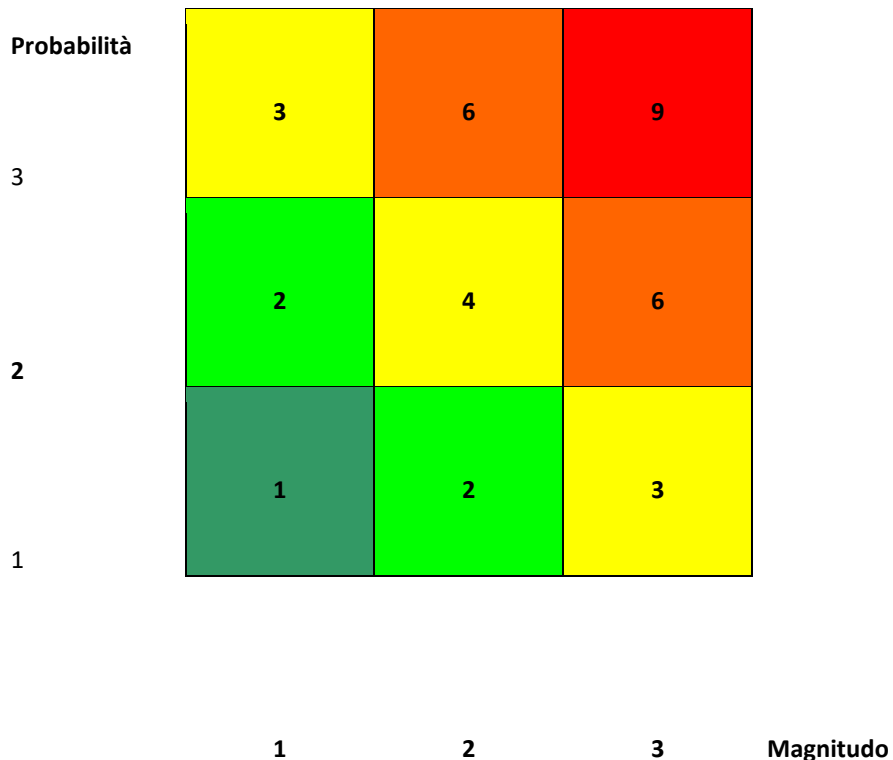
L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Poco probabile	2	Moderata
3	Probabile	3	Grave

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
basso	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
Medio	poco probabile	moderata
Medio	improbabile	grave
Alto	poco probabile	grave
alto	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

Di seguito viene eseguita l'analisi dei rischi dovuti alle lavorazioni durante le fasi di allestimento del cantiere nelle diverse aree:

Elenco delle fasi di allestimento del cantiere

- **Accessi e circolazione di mezzi in cantiere**
- **Accessi e circolazione pedonale in cantiere**
- **Scarico autocarri e bilici**
- **Delimitazione dell'area di cantiere**
- **Impianto elettrico e di terra di cantiere**
- **Installazione e smontaggio cantiere**

Accessi e circolazione di mezzi in cantiere	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Autogrù (P.to 2) ▪ Carrello elevatore (P.to 11)
Opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transenne e barriere tipo ORSO GRILL
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Cesoimento, stritolamento	Medio
Interferenze con altri mezzi	Medio
Investimento	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Basso
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p><u>Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto</u></p> <p>L'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro è ubicato su Viale delle Olimpiadi e Via dei Gladiatori; tale viabilità ha il manto in buono stato di conservazione ed ha larghezza tale da permettere il passaggio di autocarri ed autogrù lasciando sui 2 lati un franco maggiore di 0,7 m oltre la sagoma di ingombro del più grande automezzo previsto (autogrù) per il passaggio dei pedoni.</p> <p>Divieto assoluto di circolazione dei mezzi sul tratto di travertino di Viale delle Olimpiadi.</p> <p>All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei mezzi.</p> <p>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.</p> <p>Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.</p> <p>I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.</p> <p>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro.</p> <p>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.</p> <p>I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale</p>	

dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.

Vie e uscite di emergenza

Le vie ed uscite di emergenza a servizio delle aree di cantiere sono così individuate:

Lato Sud del Foro Italo: Si potranno percorrere sia Via dei Gladiatori, sia Via delle Olimpiadi.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Accessi e circolazione pedonale in cantiere	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Accesso consentito alle persone autorizzate
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Autogrù (P.to 2) ▪ Carrello elevatore (P.to 11)
Opere provvisorie	Transenne e barriere in pannelli prefabbricati in rete metallica
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Calore, fiamme, incendio	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Basso
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Investimento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<u>Accesso e circolazione degli addetti ai lavori</u>	
L'accesso pedonale al cantiere degli addetti ai lavori è ubicato su Viale delle Olimpiadi (lato Via Morra da Lavriano) e Via dei Gladiatori.	
Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.	

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

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

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

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

Vie e uscite di emergenza

Le vie ed uscite di emergenza a servizio delle aree di cantiere sono così individuate:

Lato Sud: Si potranno percorrere sia Via dei Gladiatori, sia Via delle Olimpiadi.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Scarico autocarri e bilici	
Categoria	Apparecchi di trasporto materiali in cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Preparazione del piano di scarico e stoccaggio del materiale trasportato con rullo compattatore
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro(P.to 1) ▪ Bilici
Opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo viabilità con transennamenti
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Basso
Interferenze con altri mezzi	Medio
Investimento	Basso
Oli minerali e derivati	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Calore, fiamme, incendio	Medio
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Getti, schizzi	Basso

Scelte progettuali ed organizzative

Procedure operative

La zona dovrà essere adeguatamente dotata di una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi.

Gli addetti al sollevamento devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco: semplice, a coppia, a canestro, a nastro, a bilanciere. Nell'imbraco a coppia occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico. L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.

L'operatore macchine deve essere opportunamente formato (attestato di abilitazione) ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi.

Prima dell'uso l'operatore deve:

- controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità, ecc...);
- garantire la visibilità del posto di manovra.

Durante l'uso della macchina l'operatore deve:

- allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
- utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- non utilizzare la macchina per sollevamento persone;
- regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;

Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:

- posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;
- lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati;
- eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.

Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimentazione dei carichi deve essere quella di tipo organizzativo, in particolare:

- programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette;
- in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.

FUNI

Far eseguire da personale specializzato le verifiche trimestrali delle funi e delle catene e controllare che ne sia stato riportato l'esito sugli appositi modelli. Provvedere alla sostituzione delle funi metalliche quando si riscontra la presenza di ammaccature sensibili, strozzature, riduzioni irregolari del diametro, presenza di asole o nodi di torsione. Provvedere inoltre alla sostituzione quando in un tratto deteriorato la fune presenti fili rotti visibili per una sezione maggiore del 10% della sezione metallica totale della fune. In caso di sostituzione verificare la regolarità del rapporto del diametro del tamburo e delle pulegge rispetto al diametro della fune.

In caso di sostituzione farsi rilasciare dal venditore delle funi la prevista attestazione in cui sono riportate le caratteristiche del prodotto e, in particolare, il valore del carico di rottura minimo garantito.

1. Consentire l'accesso alle aree lavorative e di cantiere soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta dei gravi, il contatto con i mezzi in movimento. I passaggi pedonali devono essere larghi almeno 0,60 ml, se saranno adibiti anche al passaggio dei materiali la larghezza dovrà salire ad almeno 1,20 ml.

2. Per la presenza di polveri e di gas di scarico di mezzi a motore si dovranno prevedere le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I materiali di risulta vanno bagnati spesso
 - I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a loro disposizione dal datore di lavoro
 - Vanno adottate idonee misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni
 - I lavoratori esposti all'azione di gas, sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso adeguati DPI (mascherine ecc...), devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.
3. Per quanto attiene le vibrazioni si dovranno usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti e adottare mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti. Le macchine operatrici devono essere dotate di posti di guida antivibranti.
4. Per l'esposizione al rumore si dovranno utilizzare cuffie auricolari o altri sistemi di protezione dell'udito. Il datore di lavoro dovrà provvedere alla valutazione del rumore ed attuare adeguate misure preventive e protettive. L'esposizione al rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali. Gli addetti alle lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.
5. Per evitare contatti accidentali con mezzi e macchine operatrici occorrerà adottare le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:
- I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.
 - Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.
 - Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.
 - Segnalare possibilmente i percorsi delle macchine operatrici.
 - Sia le rampe, tramite le quali si accede alle zone operative, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.
6. Le misure di prevenzione e di sicurezza da adottare contro il rischio di ribaltamento della macchina sono:
- Le rampe di accesso alle zone operative devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina
 - Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
 - La macchina va utilizzata da personale addetto adeguatamente formato alla mansione specifica.
 - Evitare l'uso improprio della macchina.
 - Verificare lo stato di eventuali pneumatici.

Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Il cantiere deve essere separato dall'esterno con recinzione in pannelli prefabbricati in rete metalliche, altezza 2 m, del tipo ORSO GRILL dotati di telo oscurante a trama fitta e installate su basette in cls.
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 7)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transennamenti tipo orso grill
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Investimento	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>	



Impianti elettrici e impianto di terra di cantiere	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione degli impianti attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.
Attrezzature e opere provvisoriale e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utensili elettrici portatili (P.to 7) ▪ autocarro (P.to 1) ▪ autocarro con gru (P.to 3)
Opere provvisoriale	Non previste
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
<p><u>Generalità</u> La fornitura di energia elettrica al cantiere sarà fornita da punti di consegna esistenti nei pressi delle varie Aree. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadri (generali e di settore); - Interruttori; - Cavi; 	

- Apparecchi utilizzatori.

Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n.37, anche se il progetto è consigliabile. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.

Per gli impianti dei cantieri in sotterraneo e per gli impianti alimentati con propria cabina di trasformazione o con gruppi elettrogeni in parallelo alla rete del distributore, è necessaria una progettazione specifica.

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

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

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

La generalità dei componenti dell'impianto elettrico di cantiere deve possedere grado di protezione minimo IP 44. Nel caso all'interno del cantiere si preveda che l'impianto elettrico sia soggetto a getti d'acqua, il sopraccitato grado di protezione va adeguatamente aumentato almeno a IP 55. I quadri elettrici di cantiere devono riportare la specifica sigla ASC, i costruttori devono dichiarare la conformità alla norma CENELEC 60439/4 (norma CEI 17-13/4). La relativa dichiarazione di conformità va conservata sul posto di lavoro (solitamente internamente al quadro stesso) ed i dati caratteristici del quadro vanno menzionati nello schema unifilare dell'impianto elettrico da allegare alla dichiarazione di conformità, redatta dall'installatore dello stesso ai sensi del D.M. n. 37/2008.

Nel caso venga installato un quadro che non risponda alla sopraccitata normativa, lo stesso va sottoposto a verifica unitamente all'impianto elettrico del cantiere. Lo schema unifilare del quadro elettrico, pertanto, va integrato nello schema unifilare dell'impianto elettrico, da allegarsi alla suddetta dichiarazione di conformità.

I cavi utilizzati per la c. d. posa mobile vanno scelti fra quelli del tipo HO7 RN-F per l'alimentazione tri-fase ovvero del tipo HO5 RN-F per l'alimentazione monofase o quelli con caratteristiche almeno equivalenti, possedenti le seguenti sigle identificative: FG70-K, A07 RN-F, H07 BQ-F, FROR 450/750 ovvero A05 RN-F, H05 VV-F, ecc. Tali sigle sono facilmente visibili sul mantello isolante delle condutture.

Nel caso le spine delle condutture non entrino“ nelle prese installate nel quadro elettrico o in quelle fissate alle estremità delle condutture di prolunga (in quanto le caratteristiche dimensionali non coincidono), è necessario utilizzare gli specifici adattatori spine/prese.

Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera area cantieristica, se non suddivisa in più sub-aree e sub-alimentazioni distanziate; altrimenti, singolo/indipendente per ciascuno di esse (CEI 64-8)

- L'impianto di messa a terra deve essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche se esiste

- L'impianto di messa a terra deve essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra

- Prevedere la giusta sezione del conduttore di protezione e soprattutto la sua continuità: l'eventuale interruzione e il difettoso collegamento rendono inefficace il sistema di protezione

- La sezione del conduttore di terra deve essere di 16 mm² se il conduttore è in rame, di 50 mm² se è in ferro o in acciaio zincato

- Prevedere che il conduttore di terra sia ispezionabile e facilmente accessibile per permettere la misurazione del valore della resistenza di terra

- I conduttori di terra e di protezione devono essere protetti e avere l'anima del prescritto bi-colore giallo-verde (CEI 64-8/5)

- Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate mediante saldatura, imbullonatura o altro sistema analogo

- I conduttori di protezione e di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento

È consigliabile collegare l'impianto di terra con:

- le strutture metalliche di fondazione degli edifici, quali tondini, piastre metalliche di ancoraggio alle fondazioni, ecc.

- l'impianto idrico

- è fatto divieto di utilizzare l'impianto del gas come dispersore di terra

Gli apparecchi di classe II (o con isolamento equivalente) non comportano collegamento di protezione a terra (CEI

64-8/4).

Procedure operative

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghie:

- sospendere immediatamente le lavorazioni,
- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),
- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico.

Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.

Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:

- degli interruttori automatici e differenziali,
- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico.

Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:

- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,
- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).

Installazione e smontaggio cantiere

Categoria	Installazione e smontaggio del cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva.</p> <p>Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area</p> <p>Allestimento recinzioni</p> <p>Formazione segnaletica provvisoria stradale</p> <p>Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse</p> <p>Allestimento depositi fissi</p> <p>Montaggio macchine ed apparecchi fissi</p> <p>Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari</p> <p>Movimento macchine operatrici</p> <p>Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti</p> <p>Smantellamento recinzioni, segnaletica, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>

Attrezzature e opere provvisoriale e sostanze chimiche utilizzate nella fase

Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Autocarro con gru (P.to 3) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4) ▪ Utensili manuali (P.to 7)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote (P.to 8)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Investimento	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anti caduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p>	

Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio o posa di protezioni devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento e guanti.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".

Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

6. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Posa cavi e conduttori impianto elettrico
- Installazione impianti di fonia e dati in rete
- Realizzazione impianto elettrico, di terra e audio
- Lavori attrezzature e quadri elettrici
- Posa tubazioni in PVC e scatole di derivazione
- Posa in opera struttura di copertura campi 9.10.11
- Posa in opera struttura di copertura Stadio Pietrangeli

FASE: POSA CAVI E CONDUTTORI IMPIANTO ELETTRICO	
Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede la posa di cavi e conduttori elettrici generalmente a vista.
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote (P.to 8) ▪ Scale a mano semplici (P.to 5)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Caduta dall'alto	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Rumore	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.</p> <p>Per la protezione dei lavoratori devono essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.</p> <p>In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.</p> <p>Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p> <p>L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.</p> <p>Posa cavi di collegamento sottotraccia Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.</p> <p>Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.</p> <p>Agganciata la sonda ai capi del cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.</p> <p>Se viene impiegata al sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di</p>	

contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli.

Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate.

**Dispositivi di protezione individuale
per la protezione dei lavoratori sui
rischi residui**

- Cuffia antirumore
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

FASE : INSTALLAZIONE IMPIANTI DI FONIA E DATI IN RETE	
Categoria	Impianti telefonici e di rete
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa comprende l'installazione di impianti telefonici e di trasmissione dati.
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scale a mano semplici (P.to 5) ▪ Ponti su ruote (P.to 8) ▪ Autocarro con gru (P.to 3)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta materiale dall'alto	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Delimitazione dell'area dei lavori Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Ciascuna Area di lavoro, deve essere dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p>Lavori in quota L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.</p> <p>Posa cavi di collegamento sottotraccia Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.</p> <p>Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.</p> <p>Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.</p> <p>Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.</p> <p>Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme</p>	

e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli. Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate.

**Dispositivi di protezione individuale
per la protezione dei lavoratori sui
rischi residui**

- Cuffia antirumore
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza
- Elmetto di protezione

FASE: REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO, DI TERRA E AUDIO	
Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede l'installazione dell'impianto elettrico e di terra. Attività contemplate: - posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature - posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni; - posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni; - posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti); - collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote (P.to 8) ▪ Scale a mano semplici (P.to 5) ▪ Autocarro con gru (P.to 3)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Caduta dall'alto	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Delimitazione dell'area di cantiere Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Ciascuna Area di lavoro, deve essere dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori devono essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte,</p>	

proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Le opere provvisoriale e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisoriale (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.

Posa cavi di collegamento sottotraccia

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.

Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari.

Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.

Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrotensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli.

Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate.

Dispositivi di protezione individuale per la protezione dei lavoratori sui rischi residui

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

FASE: LAVORI SU ATTREZZATURE E QUADRI ELETTRICI	
Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	Consiste nell'installazione o nella manutenzione di quadri elettrici ed attrezzature elettriche.
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote (P.to 8) ▪ Scale a mano semplici (P.to 5) ▪ Autocarro con gru (P.to 3)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Divieto di lavorare su quadri in tensione. Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta. Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo. Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura; se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale. Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro non siano state passate delle altre linee di alimentazione che possano essere in tensione. Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione. Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione.</p>	

Dispositivi di protezione individuale per la protezione dei lavoratori sui rischi residui	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza ▪ Imbracatura di sicurezza ▪ Elmetto di protezione
--	--

FASE : POSA TUBAZIONI IN PVC E SCATOLE DI DERIVAZIONE	
Categoria	Impianto elettrico
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la posa sottotraccia di tubazioni in PVC e scatole di derivazione
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4)
Opere provvisionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponte su ruote (P.to 11) ▪ Scale a mano semplici (P.to 5)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Caduta dall'alto	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Delimitazione dell'area di cantiere Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Ciascuna Area di lavoro, deve essere dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.</p> <p>Per la protezione dei lavoratori devono essere allestite opere provvisionali (parapetti) con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.</p> <p>In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.</p> <p>Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p> <p>L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le</p>	

mani e sforzi intensi.

**Dispositivi di protezione individuale
per la protezione dei lavoratori sui
rischi residui**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

FASE: POSA IN OPERA DI STRUTTURA DI COPERTURA CAMPI 9-10-11	
Categoria	Opere infrastrutture metalliche
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Campi 9-10-11: Fornitura e posa in opera di una copertura prefabbricata leggera, realizzata con struttura reticolare metallica, costituita da moduli a pianta rettangolare 200x166 cm, altezza strutturale pari a 85 cm; sbalzo terminale su tutto il perimetro pari a circa 85 cm. I moduli saranno costituiti da tubolari di acciaio zincato, diametro indicativo 50 mm, con collegamenti a cerniera prive di saldatura in opera.</p> <p>La struttura montata in opera con idonea pendenza allo smaltimento delle acque meteoriche (pendenza comunque $\geq 1,5\%$).</p> <p>Superficie coperta 56,5x38 m (2.150 mq).</p> <p>Struttura verticale costituita da pilastri di tubolare di acciaio a sezione quadrata 20x20 cm. Pareti perimetrali aperte.</p> <p>Copertura costituita da telo in pvc tensostrutturato bianco e bordo perimetrale altezza struttura.</p>
Attrezzature e opere provvisorie e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Avvitatore a batteria (P.to 3) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4) ▪ Utensili manuali (P.to 7) ▪ Ponte su ruote (P.to 8)
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Rumore	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Protezione delle zone di transito</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non presentano buche o sporgenze pericolose e sono mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Le aree dove vengono eseguite tali lavorazioni sono all'interno della recinzione dell'area di cantiere tramite Orsogrill. Il montaggio delle strutture modulari viene effettuata dal basso, tramite ponte su ruota. Il montaggio della struttura modulare viene eseguita dopo la pedanatura senza interferenze.</p> <p>Posture incongrue</p> <p>Le posizioni più corrette per la realizzazione delle coperture (fase a terra) sono quelle:</p>	

- accucciata o a ginocchia entrambe appoggiate o con un solo ginocchio appoggiato.
- durante il collegamento dei tubolari ricordarsi di cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità.

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori devono essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Modalità operative per l'imbragatura

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale;

Dispositivi di protezione individuale per la protezione dei lavoratori sui rischi residui	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza
--	---

FASE: POSA IN OPERA DI STRUTTURA DI COPERTURA STADIO PIETRANGELI

Categoria	Opere infrastrutture metalliche
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Stadio Pietrangeli:</p> <p>- Fornitura e posa in opera di una copertura prefabbricata leggera delle dimensioni indicative in pianta di metri 80 x 50, per una superficie complessiva pari a 4.000 mq, del tipo "Tendostruttura a doppia falda", luce libera pari a 50 metri lineari, con appoggi strutturali posti solo sui lati lunghi del rettangolo come sopra individuato. La struttura, realizzata in alluminio anodizzato con controventature in acciaio, dovrà essere coperta con telo in PVC tenso-strutturato di colore bianco, limitato alle sole falde in pendenza; tutto il perimetro dovrà risultare libero da teli di chiusura, da terra fino all'altezza della gronda, ovvero - qualora le chiusure perimetrali fossero indispensabili per garantire la stabilità al vento della struttura – le chiusure stesse dovranno essere interamente realizzate in PVC trasparente tipo Crystal o similare, con sistema di chiusura a scorrimento che ne permetta l'impacchettamento in corrispondenza dei montanti strutturali; in condizioni di vento normali, pertanto, le chiusure perimetrali dovranno sempre essere tenute in posizione completamente aperta al fine di garantire una corretta ventilazione dell'ambiente interno. Parimenti dovranno rimanere privi di chiusure i timpani, ovvero</p>

	<p>chiusi con teli di PVC trasparente tipo Crystal o similare. L'altezza della gronda sarà pari a metri 4 al di sopra del piano di calpestio esterno allo Stadio. Ogni precauzione dovrà essere presa per garantire la perfetta conservazione dei camminamenti in lastre di marmo che circondano lo stadio, ricorrendo a zavorre in semplice appoggio - in luogo di piastre picchettate al suolo - in tutte quelle situazioni in cui si dovesse verificare l'interferenza delle basi di appoggio delle strutture con i suddetti camminamenti in marmo. Dovrà inoltre essere garantita la protezione delle lastre di marmo tramite interposizione di tavole di legno e/o materassini elastici (p. es. neoprene) tra le zavorre e la pavimentazione.</p> <p>Le zavorre di appoggio delle strutture verticali dovranno essere rivestite con carterizzazioni in legno verniciato atte a contenere piante di media altezza.</p>
Attrezzature e opere provvisionali e sostanze chimiche utilizzate nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro (P.to 1) ▪ Avvitatore a batteria (P.to 3) ▪ Utensili elettrici portatili (P.to 4) ▪ Utensili manuali (P.to 7) ▪ Ponte su ruote (P.to 8)
Opere provvisionali	Non presenti
Sostanze	Non previste
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Rumore	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Scelte progettuali ed organizzative	
Procedure operative	
<p>Protezione delle zone di transito</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non presentano buche o sporgenze pericolose e sono mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Le aree dove vengono eseguite tali lavorazioni sono all'interno della recinzione dell'area di cantiere tramite Orsogrill. Il montaggio delle strutture modulari viene effettuata dal basso, tramite ponte su ruota. Il montaggio della struttura modulare viene eseguita dopo la pedanatura senza interferenze.</p> <p>Posture incongrue</p> <p>Le posizioni più corrette per la realizzazione delle coperture (fase a terra) sono quelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accucciata o a ginocchia entrambe appoggiate o con un solo ginocchio appoggiato. 	

- durante il collegamento dei tubolari ricordarsi di cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità.

Lavori in quota

L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.

Per la protezione dei lavoratori devono essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Modalità operative per l'imbragatura

Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- a) utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico
- b) proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- c) effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- d) prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- e) utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- f) ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;
- g) verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale;

Dispositivi di protezione individuale per la protezione dei lavoratori sui rischi residui

- Cuffia antirumore
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

1. AUTOCARRO

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

2. AUTOGRU'

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.
- Controllare il corretto funzionamento degli organi di sollevamento e tenere a disposizione in cantiere la verifica su tali organi eseguiti da ente certificatore riconosciuto

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- il personale a terra deve interdire il passaggio di persone al disotto del raggio di azione del braccio della gru
- Non superare la portata massima del braccio della gru;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

3. AUTOCARRO CON GRU

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.

4. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

5. SCALE A MANO SEMPLICI

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta;
- le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m;
- le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta.

PRIMA DELL'USO:

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo;
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura in particolare durante il trasposto di pesi;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

DOPO L'USO:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antisdrucchiolo e di arresto.

6. SMERIGLIATORE ORBITALE O FLESSIBILE

PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);
- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- Controllare il fissaggio del disco;
- Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- Eseguire il lavoro in posizione stabile;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Non manomettere la protezione del disco;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

7. UTENSILI MANUALI

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

8. PONTE SU RUOTE

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione.

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

9. ACCESSORI PER SOLLEVAMENTO

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- Verificare l'esistenza della marcatura;
- Verificare l'integrità dell'accessorio.

DURANTE L'USO:

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

DOPO L'USO:

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

10. GRUPPO ELETTROGENO

PRIMA DELL'USO:

- Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati;
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno;
- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
- Verificare l'efficienza della strumentazione.

DURANTE L'USO:

- Non aprire o rimuovere gli sportelli;
- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Segnalare tempestivamente gravi anomalie.

DOPO L'USO:

- Staccare l'interruttore e spegnere il motore;

- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie;
- Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

11. CARRELLO ELEVATORE

PRIMA DELL'USO:

- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- Controllare l'efficienza dei comandi;
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

DURANTE L'USO:

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
 - Non ammettere a bordo della macchina altre persone;
 - Non utilizzare le forche per sollevare o trasportare persone;
 - Trasportare il carico con le forche abbassate;
 - Non caricare materiale sfuso sporgente dalle forche;
- verificare che il carico trasportato sia ben assicurato;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nell'area di intervento ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
 - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
 - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
 - Segnalare eventuali gravi anomalie.


DOPO L'USO:





- Posizionare correttamente la macchina, abbassando le forche a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

-




7. SEGNALETICA DI CANTIERE

SEGNALETICA DI CANTIERE ASSOCIATE ALLE FASI		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Macchine in movimento
	Descrizione:	Attenzione macchine operatrici in movimento
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Limite di velocità
	Descrizione:	Vietato superare il limite di 30 km/h
	Posizione:	In presenza di un cantiere stradale.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai pedoni
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione:	È obbligatorio usare calzature di sicurezza

		<p>Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.</p> <p>Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.</p> <p>Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).</p>
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo incendio
	Descrizione:	Attenzione liquidi o materiali infiammabili
	Posizione:	<p>Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti.</p> <p>Nei depositi carburanti.</p> <p>Nei locali con accumulatori elettrici.</p>
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	<p>In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).</p> <p>Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.</p> <p>Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p>

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare
	Descrizione:	Vietato passare o sostare sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	Posizione:	Ponteggi - nei pressi della gru.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle vie respiratorie
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere le vie respiratorie
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi
	Descrizione:	È obbligatorio proteggersi gli occhi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc.).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare gli indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo elettrico
	Descrizione:	Attenzione elementi sotto tensione
	Posizione:	Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Usare dielettrici
	Descrizione:	Uso di elementi isolanti
	Posizione:	Nei pressi di parti in tensione.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracature di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare le imbracature di sicurezza.
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio/smontaggio di ponteggi e di strutture prefabbricate.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare Imbracatura di sicurezza
	Posizione:	Nelle lavorazioni su cestelli di piattaforme aree e piani di lavoro in altezza.

8. CRONO PROGRAMMA DEI LAVORI

ALLESTIMENTI E DISALLESTIMENTI

AREA	DURATA (giorni)	20 maggio -5 giugno	07-09 giugno	10 -13 giugno
<i>Parco del Foro Italic</i>	16+3+4			
		Allestimenti	EVENTO	Disallestimenti

Tenendo conto del tempo per la realizzazione degli allestimenti, al momento si considera un'unica fase di allestimento. Per il controllo delle interferenze vengono prese in esame in particolare le seguenti fasi essenzialmente per la realizzazione della copertura dello Stadio Pietrangeli:

- Montaggio copertura tramite gru (opera solo la ditta incaricata del montaggio. Nell'area di pertinenza del montaggio non saranno presenti altri lavoratori di altre ditte. Sarà presente un Preposto per il montaggio della copertura per verifica tale prescrizione)
- Montaggio della struttura metallica per sostegno dei Ledwall appesi alla struttura. In questa fase opera solo la ditta incaricata, per evitare rischio di caduta di masse dall'alto.
- Montaggio della pavimentazione sportiva e relativo supporto. Tale fase avverrà solo al completamento delle fasi di cui sopra.
- Allo stato attuale viene fatto riferimento esplicito al **crono programma dei lavori** sopra riportato, il suo adeguamento in materia di sicurezza è compito del CSE quando in possesso dei programmi e aggiornamenti esecutivi dettagliati e dei Piani operativi di sicurezza, delle singole imprese che partecipano all'esecuzione dell'opera.

9. MODALITA' DI COOPERAZIONE

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione PSC e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Codice	Categoria/Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
ATP	Attuazione piani di sicurezza					
S.1.05.12	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e in coordinatore per l'esecuzione dei lavori prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice costo	cad	1		203,26	203,26
	Attuazione piani di sicurezza Totale categoria euro					203,26
REC	Recinzioni e delimitazioni					
S.1.01.1.4	Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata(dimensioni circa m 3,5x1,95) e basi di cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile o frazione	m	300	2,00	13,10	3.930
S. 1.01.1.9	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro realizzata mediante transenne modulari in tubolare di ferro e barre verticali in tondini, diametro 8mm, zincate a , dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo. Nolo per ogni mese o frazione					
	a) Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari 2000 mm	cad	150	2,00	1,64	246,00
	Recinzioni e delimitazioni Totale categoria euro					4.176,00
IDT	Impianto di terra					
S.1.03.1.1	Treccia per impianto di terra sez. 35 mmq	m	20		13,65	273
S.1.03.1.2	Dispersore in acciaio zincato Ø 20 mm della lunghezza di m 1,50 per impianto di terra dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.	cad	10		29,55	295,50
S.1.03.1.4	Collegamento all'impianto di terra con cavo in rame isolato sezione 16 mmq.	m	20		9,45	189,00
S.1.03.1.7	Collegamenti elettrici a terra con cavi in rame sezione 16	cad	10		15,49	154,9

Codice	Categoria/Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
	mmq lunghezza fino 1 ml compresi capicorda e fissaggio					
	Impianto di terra					
	Totale categoria euro					912,4
MI	Mezzi estinguenti					
S.1.04.6.1.	Estintore a polvere, omologato, comprese verifiche periodiche posato su supporto a terra. Nolo per mese o frazione.					
	d) Da 6 Kg classe 34A -233BC	cad	10		1,63	16,3
	Mezzi estinguenti					
	Totale categoria euro					65,20
IDL	Igiene del lavoro					
201	Pulizia locali servizi per il personale.					
	Costo mensile per baracca	ora	5,00		17,91	179,10
	Igiene del lavoro					
	Totale categoria euro					179,10
IDS	Illuminazione di sicurezza					
902	Illuminazione di cantiere ottenuta tramite faro alogeno su cavalletto trasportabile da 500 W IP65.					
	Costo mensile	cad.	50,00	2,00	3,14	314,00
903	Linea elettrica eseguita con cavo per posa mobile (H07RN-F o FG1K) posato in esecuzione esterna con fascette.					
	sezione 3x6 mmq	ml	250,00		3,58	895,00
	Illuminazione di sicurezza					
	Totale categoria euro					1209,00
TRA	Trabattelli					
S.1.01.4.1	Trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare metallico, completo di piano di lavoro, botola e scala	cad	10,00		28,01	280,1

Codice	Categoria/Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo	Totale
	d'accesso, parapetti di protezione , stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti. Altezza max di utilizzo m 3,00. Fino a 3,6 metri.					
	a) Nolo per un mese o frazione del solo materiale					
	b) Per ogni smontaggio e montaggio in opera	cad	40,00		9,89	395,60
	Trabattelli					675,6
	Totale categoria euro					
SPC	Segnaletica per cantiere					
S.1.04.1.1	Cartelli di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare mm 500x700. Costo per mese o frazione	cad.	50	2,0	0,42	42,00
S.1.04.1.2	Cartelli di divieto in alluminio rettangolare mm 500x700. Costo mensile	cad.	50		0,89	89,00
S.1.04.1.3	Cartelli d'obbligo (prescrizione) in alluminio rettangolare mm 500x700. Costo per mese o frazione	cad.	50		0,89	89,00
S.1.04.1.4	Cartelli per attrezzature antincendio e di salvataggio in alluminio rettangolare mm 400x400 Costo per mese o frazione	cad.	40		1,46	116,80
S.1.04.1.5						
	Segnaletica per cantiere					336,80
	Totale categoria euro					
TOTALE COMPUTO COSTI DELLA SICUREZZA						3377,7

11. ALLEGATI

11.1. EMERGENZE

Nelle situazioni di emergenza i lavoratori potranno chiamare i numeri di seguito riportati:

NUMERI UTILI

	Nominativo		Telefono
PRONTO SOCCORSO	Pronto Soccorso Ospedale Sant'Andrea		06 415931
	Pronto soccorso Policlinico Gemelli		06 30151
	Centro antiveleni		06 490663
POLIZIA	Numero unico emergenze 112	Questura Centrale	06 4686
		Commissariato Ponte Milvio	06 3322601
Commissariato Monte Mario		06 3540811	
CARABINIERI		Comando Stazione Roma Ponte Milvio	06 3333651
		Comando Stazione Roma Trionfale	06 32586800
VIGILI DEL FUOCO		Comando Prov. dei VV.F di Roma	06 46721
SOCCORSO SANITARIO			

DATI DA COMUNICARE AL 115		DATI DA COMUNICARE AL 118	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente	1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente	2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)	3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	<i>Tipo di incendio piccolo - medio - grande</i>	4	<i>Tipo di infortunio</i>
5	<i>Presenza di persone in pericolo si - no - dubbio</i>	5	<i>Dinamica dell'infortunio</i>
6	<i>Locale o zona interessata all'incendio</i>	6	<i>Presenza di altre persone in pericolo e quindi di altri infortuni</i>
7	<i>Materiale che brucia</i>	7	<i>Vincoli particolari (difficoltà di raggiungere l'infortunato)</i>
8	Nome di chi sta chiamando	8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde	9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata	10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio, depositi materiali combustibili, depositi materiali infiammabili, quadri elettrici e in tutte le lavorazioni in cui si faccia uso di fiamme libere, dovranno essere presenti estintori d'incendio portatili del tipo a polvere, per classi di fuochi ABC, del peso di 6 kg e con capacità estinguente minima di 34A,144B-C.

Presidi sanitari

I presidi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere, devono essere allestiti nel rispetto del D.Lgs. 81/08, in particolare dovranno essere presenti i presidi indispensabili costituiti da cassetta di pronto soccorso, per un primo intervento in caso di infortunio, allestita secondo le indicazioni del D.M. del 15/07/03 n. 388. Ciascuna impresa esecutrice dovrà avere in cantiere, una propria cassetta di pronto soccorso. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo pulito, ben accessibile e conosciuto da tutti e segnalato da apposito cartello.

11.2. ACCETTAZIONE DEL PSC

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

FIRMA E TIMBRO DITTA _____

FIRMA E TIMBRO DITTA _____