E00	OTTOBRE 2017	PRIMA EMISSIONE	MB	
REV.	DATA	MOTIVAZIONE	redatto	controllato

COMMITTENTE	COMMESSA
COMUNE DI MIRA Provincia di Venezia SETTORE 4: LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE	1699
	FILE: 1699E00PSC.pdf
OGGETTO	ELABORATO
ADEGUAMENTO NORMATIVO IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI PER IL GIOCO CALCIO DELLA FRAZIONE DI MARANO	PSC
FASE PROGETTAZIONE	DATA
PROGETTO ESECUTIVO	OTTOBRE 2017
TIPOLOGIA OPERE	SCALA
OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE	-
ELABORATO	COLLABORATORI
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Arch. Michele Trabacchin Arch. Alessandra Fardin

ingegneria degli impianti
TFE ingegneria s.r.l.
Via Friuli Venezia Giulia, 8
30030 - Pianiga - VENEZIA
Tel +39 041 5101542
Fax +39 041 4196907
e-mail : info@tfeingegneria.it
Certificato ISO 9001: 2008 n°954/A/2014

PROG. INCARICATO: Ing. Zefferino TOMMASIN

Il presente elaborato è di proprietà esclusiva di TFE ingegneria s.r.l., vietata la riproduzione e l'utilizzo senza autorizzazione

COMUNE DI MIRA

PIAZZA IX MARTIRI n. 3

MIRA (VE)

ADEGUAMENTO NORMATIVO IMPIANTO SPORTIVO COMUNALE

PER IL GIOCO CALCIO DELLA FRAZIONE DI MARANO

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

PROGETTISTA:

ing. Zeffirino TOMMASIN

TFE ingegneria s.r.l. - via Friuli Venezia Giulia n. 8 - 30030 Pianiga (VE)

tel. 041 510.15.42 - telefax 041. 419.69.07- info@tfeingegneria.it

00	Ottobre 2017	Prima emissione	TM - FA	ZT
revisione	data	motivazioni	redatto	controllato

SOMMARIO

PREMESSA **5**
1.1 ABBREVIAZIONI 5
1.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 6
ANAGRAFICA DELL'OPERA **8**
1.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA 8
1.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI 8
CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO **9**
1.5 CARATTERISTICHE DELL'AREA 9
1.6 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO 11
1.7 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE 11
1.8 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 11
1.9 RISCHI CONNESSI CON L'ATTIVITA' O INSEDIAMENTI LIMITROFI 11
1.10 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO 12
1.11 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI 12
1.12 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE 12
1.13 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' ESTERNA 12
1.14 RISCHI CONNESSI CON SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA 12
DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI **15**
1.15 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI 15
1.16 NALISI DELLE LAVORAZIONI 16
1.16.1 FASE 1: Installazione del cantiere *17*
1.16.2 FASE 2: Demolizioni e rimozioni (fabbr. B-C) *19*
1.16.3 FASE 3: Tamponamenti in laterizio e ripristino intonaci (fabbr. B-C) *20*
1.16.4 FASE 4: Sistemazione lato Ovest copertura locale ristoro (fabbr. B) *21*
1.16.5 FASE 5: Realizzo di platea per alloggiamento nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B) *23*
1.16.6 FASE 6: Ampliamento gradini di accesso tribune (fabbr. C) *24*
1.16.7 FASE 7: Installazione nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B) *25*
1.16.8 FASE 8: Installazione nuove griglie di areazione (fabbr. C) *27*
1.16.9 FASE 9: Adeguamento impianto meccanico (fabbr. B-C) *28*
1.16.10 FASE 10: Adeguamento impianto elettrico (fabbr. B-C) *29*
1.16.11 FASE 11: Installazione di nuovi serramenti (fabbr. C) *31*
1.16.12 FASE 12: Ripristino di tinteggiature (fabbr. C) *33*
1.16.13 FASE 13: Realizzo di nuovo tratto di recinzione e modifica recinzione esistente per inserimento nuovi cancelli *34*
1.16.14 FASE 14: Modifica parapetto tribune (fabbr. C) *35*
1.16.15 FASE 15: Applicazione di targhette segnaposto (fabbr. C) *37*
1.16.16 FASE 16: Adeguamento impianto fognario *38*
1.16.17 FASE 17: Allestimento dotazioni locale infermeria (fabbr. B) *39*
1.16.18 FASE 18: Smobilizzo cantiere *40*
MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE **41**
1.17 MACCHINE E ATTREZZATURE 41
1.17.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente *41*
1.17.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere *41*
1.17.3 Macchine, attrezzature di uso comune *44*

1.17.4 Scale ... *45*
1.18 SOSTANZE PERICOLOSE ... 46
1.18.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente ... *46*
1.18.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere ... *46*

RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA ... 46

1.19 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA ... 46
1.20 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO CONCERNENTI L'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E DI POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI ... 47
1.21 CADUTA DALL'ALTO ... 48
1.22 RISCHI D'INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI O MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE ... 48

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE ... 48

1.23 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALI ... 48
1.24 VIABILITA' DI CANTIERE ... 49
1.25 AREE DI DEPOSITO ... 49
1.26 SMALTIMENTO RIFIUTI ... 50
1.27 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI ... 50
1.27.1 Servizi messi a disposizione dal Committente ... *50*
1.27.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale ... *50*
1.28 IMPIANTI DI CANTIERE ... 51
1.28.1 Impianti messi a disposizione dal Committente ... *51*
1.28.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale ... *51*
1.28.3 Impianti di uso comune ... *52*
1.28.4 Prescrizioni sugli impianti ... *52*
1.29 SEGNALETICA ... 52
1.30 GESTIONE DELL'EMERGENZA ... 55
1.30.1 Indicazioni generali ... *55*
1.30.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso ... *56*
1.30.3 Prevenzione incendi ... *56*
1.30.4 Evacuazione ... *56*

RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI ... 56

D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA ... 57

1.31 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI ... 57
1.32 ASSISTENZA SANITARIA ... 57
1.33 PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE PER I LAVORATORI 58
1.34 PROTEZIONE DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI PER I LAVORATORI 59

DOCUMENTAZIONE ... 61

COSTI 62

1.35 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI ... 62

PRESCRIZIONI ... 63

1.36 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI ... 63
1.37 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI ... 64
1.38 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE ... 64
1.39 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE ... 65
1.40 MODALITA' PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE ... 66
1.41 REQUISITI MINIMI DEL POS ... 66

1.42 MODALITA' DI CONSULTAZIONE DEL RLS 67

OBBLIGHI.....67

1.43 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE..... 67
1.44 OBBLIGHI DEI LAVORATORI..... 68
1.45 OBBLIGHI DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI 69

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE 70

1.46 IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE..... 70
1.47 PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI: 72
1.48 DOPO L'INIZIO DEI LAVORI: 73

Allegati:

Allegato 1 – Cronoprogramma;

Allegato 2 – Planimetria layout di cantiere.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto.

Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono richiamati nelle sezioni C. ed M.

Il presente documento è così articolato:

- **Relazione tecnica e prescrizioni**

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamento limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

- **Allegati**

Allegato 1 – **Programma dei lavori**

Riporta il programma lavori, eventualmente suddiviso per lotti operativi. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

Allegato 2 – **Planimetria di cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

1.1 Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto – D.Lgs. 81/2008- D.Lgs. 106/2009

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Responsabile dei lavori – **RDL**

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione – **CSP**

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione – **CSE**

Referente

E' la **persona fisica** che **rappresenta l'impresa esecutrice** nei rapporti con il committente e con il CSE.

Egli è persona competente e capace e dotata titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1) **verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC**;
2) agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3) riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4) **è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa**;
5) riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6) informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza – **RLS**

Lotto operativo – **LOP**

Piano di sicurezza e di coordinamento – **PSC**

Piano operativo di sicurezza – **POS**

Dispositivi di protezione individuali – **DPI**

1.2 Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1) individuare eventuali lotti operativi;
2) all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni;
3) per ogni lavorazione individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in allegato 1) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.3.

Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima	Significato
1	**Il rischio è basso**: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	**Il rischio è medio**: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	**Il rischio è alto**: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione.

ANAGRAFICA DELL'OPERA

1.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: **Adeguamento normativo impianti sportivi comunali per il gioco calcio della frazione di Marano di Mira (VE) situati in via Salvo d'Acquisto n. 10.**

Dati catastali: Comune di Mira – fg. 7 – mapp.le 1620

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 50 giorni

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 8

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 6

Importo dei lavori: euro 75.235,00 *(settantacinquemiladuecentotrentacinque/00)*

1.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente: Comune di Mira, Settore 4 – Lavori Pubblici e Infrastrutture, P.IVA 00368570271, sede in Mira (VE), P.za IX Martiri, n. 3, tel. 041.5628211.

Responsabile dei lavori: Geom. Sabrina Zabotto, c/o Comune di Mira, sede in Mira (VE), P.za IX Martiri, n. 3, tel. 041 5628269.

Progettista: Ing. Zefferino Tommasin, TFE ingegneria s.r.l. c.f. TMMZFR56S20D040M, con studio professionale a Pianiga (VE), via Friuli Venezia Giulia n. 8; tel. 041 5101542.

Direttore dei lavori: Ing. Zefferino Tommasin medesimo.

Coordinatore per la progettazione (CSP): Ing. Zefferino Tommasin medesimo.

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): Ing. Zefferino Tommasin medesimo.

Identificazione delle imprese già selezionate: I lavori non sono ancora stati appaltati.

Organi di controllo:

ULSS 3 Serenissima
S.P.I.S.A.L. Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro
sede in Riviera XXIX Aprile, 2
30031 Dolo (Ve), Edificio: 31 Ingresso: b,
tel. 041 5133955;
pec: protocollo.aulss3@pecveneto.it

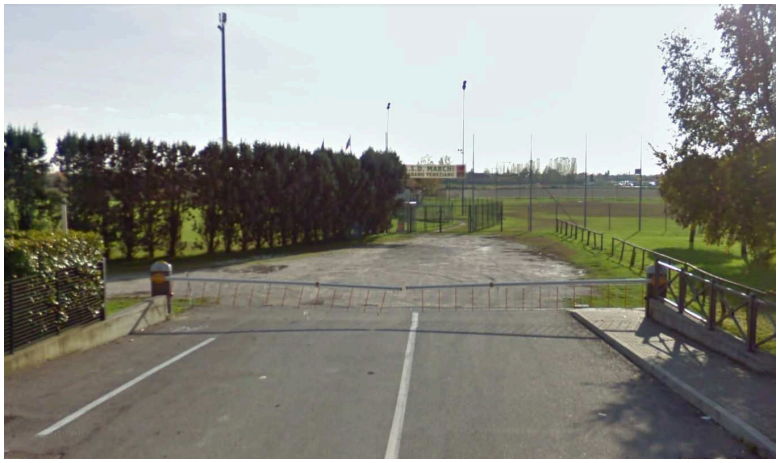
Direzione Territoriale del Lavoro di Venezia
con sede in Via Ca' Venier, 8
30172 Mestre (VE) –Tel. 041/5042085
pec: dtl.firenze@pec.lavoro.gov.it.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

1.5 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Oggetto del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è l'impianto sportivo per il gioco del calcio della frazione di Marano Veneziano di Mira, situato in via Salvo d'Acquisto n. 10 in un'area così contraddistinta catastalmente:
Comune di Mira – fg. 7 - mapp.le 1620.
Esso è posto sul limite ovest del centro abitato di Marano Veneziano, a ridosso della nuova bretella di collegamento tra il Comune di Mirano ed il casello autostradale di Mira-Mirano. A nord risulta confinante con lo scolo consorziale Cesenego.



Al lotto di pertinenza dell'impianto sportivo si accede da Via Salvo d'Acquisto dall'ingresso dotato di sbarra, mantenuta sempre aperta durante le manifestazioni.
Oltrepassato questo ingresso si accede ad un parcheggio (della capacità di 30 autoveicoli) e all'area dove sono collocati gli accessi per il pubblico e per gli atleti.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

La zona tribune ed i relativi servizi per il pubblico, il punto di ristoro ed il locale ufficio risultano all'interno di un'area recintata totalmente accessibile al pubblico, alla quale si accede tramite un cancello dedicato della larghezza di ml. 3,03, apribile verso l'interno, ed uno della larghezza di ml.
1,36, apribile verso l'esterno. Il percorso verso le tribune ha una lunghezza di circa 50 ml. ed una larghezza minima di ml. 4,00.
L'area è servita da ulteriori varchi verso il campo di gioco (larghezza ml. 1,88) e verso il campo di allenamento (larghezza ml. 1,45 e 1,38), apribili in condizioni di emergenza.

Invece i servizi e gli spogliatoi per gli atleti, la tettoia retrostante le tribune e locali di servizio come C.T., autoclave e bollitore, sono accessibili solo agli atleti ed al personale addetto, che accedono all'area separata da un altro cancello, diverso e separato da quello del pubblico, della larghezza di ml.
3,85, apribile verso l'interno.

Le recinzioni di separazione delle aree spettatori/giocatori sono in paletti e rete metallica di altezza ml. 2,00.

L'impianto sportivo Risulta così costituito:

- n. 1 campo regolamentare per il gioco del calcio e, sul lato ovest dell'area, da un campetto di allenamento e un campo per bambini; tutti su manto erboso, divisi dal campo principale da un corpo tribune e servizi;
- complesso tribune e servizi, realizzato in muratura e in c.a., con sovrastante tribuna scoperta con gradinate e sottostanti spogliatoi e servizi (**fabbricato C**), costituito da n. 2 spogliatoi atleti, due spogliatoi arbitri, di cui uno adibito a ripostiglio, e uno adibito anche ad ambulatorio, un ripostiglio in zona ingresso, e n. 2 ripostigli nella parte bassa sottostante le tribune, un locale C.T., un locale autoclave, un locale bollitore, ed un servizio per il pubblico con antibagno. Sul lato ovest del corpo tribune, per tutta la lunghezza delle tribune, è presente una tettoia con struttura metallica e sovrastante pannellatura di copertura, per una lunghezza di ml. 20,55 ed una profondità di ml. 7,10, con destinazione a portico-ricovero attrezzature, e, a ridosso della stessa, un altro porticato aperto delle dimensioni di ml. 5,65x5,10.
- fabbricati isolati, posizionati a nord delle tribune, costituiti da:
  - un fabbricato in muratura (**fabbricato B**), con copertura in legno, adibito a punto ristoro, con annesso porticato, e adiacente tettoia ricovero mezzi, delle dimensioni di ml. 5,50x5,95;
  - locale ufficio/archivio (**fabbricato A**), con annesso ripostiglio, dimensioni ml. 7,00x2,40, ricavati in un container;
  - a sud della tribuna un box in lamiera (**fabbricato D**), adibito a magazzino materiali ed attrezzature per la cura del prato erboso, delle dimensioni di ml. 4,55x2,50.

Sull'area a nord, antistante l'impianto sportivo, è presente un parcheggio scoperto autoveicoli della capacità di circa 30 autoveicoli.

Considerato lo sviluppo delle gradonate, la capienza dell'impianto in termini di spettatori seduti, risulta di circa **220** posti a sedere.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

L'area interessata dal cantiere confina:
- A Nord e ad Est con dei lotti di pertinenza di edifici a destinazione residenziale;
- A Sud con lo scolo consorziale Cesenego;
- Ad Ovest con altre aree destinate a zona attrezzata a parco, gioco e sport.

Si precisa che nell'area in esame sono presenti **elementi singolari di rischio:**
- interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico)
- interferenza con i sottoservizi esistenti durante le operazioni di scavo.

Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere.

1.6 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Trattandosi di opere di manutenzione straordinaria esclusivamente che non interferiscono con le caratteristiche geologiche, morfologiche e sismiche del terreno oltre che con la statica dell'edificio; non sono necessarie prove geologiche.

1.7 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. In caso di eventi meteorologici eccezionali si dovranno sospendere eventuali lavorazioni effettuate allo scoperto.

1.8 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Sul lotto non sono presenti cavi elettrici aerei in grado di interferire con l'attività del cantiere. Esistono impianti nel fabbricato, posti sottotraccia nelle pareti e nei solai, ovvero su canale a vista fissate a pareti o soffitto. Prestare particolare attenzione durante le operazioni a non danneggiare le condotte esistenti. Non operare su parti di impianto sotto tensione; inoltre è necessario prestare la massima attenzione agli impianti presenti in loco.

Relativamente alle condutture sotterranee la massima attenzione dovrà essere tenuta durante le operazioni di scavo in prossimità delle linee sotterranee di adduzione acquedotto, energia elettrica e gas.

Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere (allegato n. 2) in cui vengono indicati i percorsi dei sottoservizi esistenti ed i punti di interferenza con la linea fognaria di progetto.

1.9 RISCHI CONNESSI CON L'ATTIVITA' O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Sono da considerare elementi ai fini della valutazione dei rischi le possibili interferenze con la viabilità sulla via Salvo d'Acquisto e con il parcheggio a Nord . Si ipotizza che non debbano esserci rischi con le attività limitrofe se non nel caso vengano effettuate attività o manifestazioni sulle aree attrezzate a parco, gioco e sport (attualmente libere) adiacenti all'impianto sportivo.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.10 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi. La zona del cantiere è infatti classificata come classe III (Terza) ai sensi del DPCM 14/11/1997.
In base all'art. 7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.
L'Impresa principale dovrà prendere visione, presso l'ufficio competente del Comune di Mira, della suddetta classificazione adottata per l'area del lotto di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

1.11 EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area. Si precisa che possono sollevarsi polveri derivanti dal carico su mezzo meccanico delle macerie e del materiale laterizio prodotto da eventuali demolizioni dagli scarti delle lavorazioni (se necessario bagnare le macerie nel carico per il trasporto a discarica) e per tagli effettuati con apposito macchinario a lama rotante sui muri in laterizio, sui mattoni o tramezze in laterizio o su altri materiali.

1.12 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Non c'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere. Il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere può sussistere per errate manovre di movimentazione dei carichi con l'uso di apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. Per ridurre tali rischi occorre che l'impresa principale adotti tutte le misure necessarie, affinchè la movimentazione non manuale dei carichi avvenga esclusivamente all'interno dell'area interna al lotto in oggetto ed in modo corretto. Ogni spostamento ed innalzamento di materiali deve essere effettuato in modo lento, segnalato per via visiva o acustica, se la visibilità nel cantiere non è sufficiente. Le funi e i ganci impiegati nelle movimentazioni dei carichi dovranno essere controllate periodicamente, facendo attenzione anche che le funi siano di portata superiore al peso da sollevare. Inoltre non si deve in alcun modo sollevare e trasportare carichi al di fuori dell'area del cantiere. Non lasciare carichi sospesi durante le ore di inattività del cantiere stesso.

1.13 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITA' ESTERNA

Per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:
- una continua pulizia della strada di accesso al lotto ;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre dei mezzi meccanici all'interno del lotto e per l'entrata ed uscita dal cantiere;
- la coordinazione tra le ditte presenti in cantiere per quanto riguarda la viabilità per i mezzi meccanici;
- parcheggiare i mezzi in modo tale che con interferiscano con gli altri veicoli degli esecutori dei lavori del fabbricato oggetto d'intervento nonché con i veicoli che circolano sulla strada adiacente al lotto.

Per meglio inquadrare il problema, si veda la planimetria di cantiere in allegato.

1.14 RISCHI CONNESSI CON SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91, 192/05, 311/06, 59/09
- D.P.R. 412/93
- D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/09
- Regolamenti di igiene locali.

Canicola:
durante i periodi di caldo intenso l'organismo è fortemente sollecitato, soprattutto se l'umidità atmosferica è molto elevata. Le persone più colpite sono quelle che svolgono lavori fisici all'aperto. A soffrirne maggiormente è l'apparato circolatorio. Le temperature molto elevate possono causare crampi, esaurimento fisico o, nella peggiore delle ipotesi, un colpo di calore.
Radiazioni solari (raggi UV):
i raggi ultravioletti, invisibili e impercettibili, ci raggiungono ogni giorno tramite l'irraggiamento solare. In estate i valori massimi giornalieri si registrano tra le 11:00 e le 15:00. A partire da una determinata intensità i raggi UV possono provocare tumori della pelle o lesioni oculari.
Ozono:
l'ozono si forma quando l'irraggiamento solare è molto intenso, soprattutto in estate. I valori massimi giornalieri si registrano nel tardo pomeriggio (all'incirca tra le 16:00 e le 18:00). L'ozono che si forma in prossimità del suolo (ozono troposferico) ha l'effetto di un gas irritante. Una prolungata esposizione ad elevate concentrazioni di ozono può provocare bruciore agli occhi, irritazioni della gola e della faringe, insufficienza respiratoria e mal di testa.

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività;

DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici; è possibile in accordo con il datore di lavoro sospendere le lavorazioni durante i momenti più caldi della giornata durante il periodo estivo (ad esempio sospendere il lavoro dalle ore 13.00 fino alle 14.00), oppure fare dei periodi di sosta (per es. di 10 minuti) ogni ora, in cui riposare momentaneamente all'ombra e bere bevande analcoliche fresche, ma non ghiacciate (bevande calde nel periodo invernale).
- in caso di caldo intenso è necessario utilizzare un luogo ombreggiato per effettuare una pausa, bere acqua in quantità sufficiente (vietato bere bevande alcoliche o assumere droghe), effettuare i lavori particolarmente pesanti nelle prime ore del mattino, indossare abiti leggeri che permettano di proteggere la pelle dai raggi UV e permettano la traspirazione del sudore, proteggere le parti del corpo esposte al sole con apposite creme solari con fattori di protezione adeguati, indossare un casco di protezione o un copricapo adeguato, se necessario indossare

occhiali da sole che proteggano gli occhi dall'effetto abbagliamento e dai raggi UV, prestare attenzione ad eventuali sintomi di malattia da caldo in se stessi o nei colleghi (debolezza, esaurimento fisico, giramenti di testa, nausea, crampi muscolari, disturbi della concentrazione).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- abbigliamento protettivo
- guanti (in caso di freddo)
- copricapo (estivo o invernale)
- occhiali da sole (se necessario)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico “colpo di calore” in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva;
- per soccorrere l’infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
    - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
    - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista per sbalzi eccessivi di temperatura, prevedere comunque le visite di controllo sanitario così come indicato dalla presente normativa.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

1.15 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

L'intervento consiste nella manutenzione straordinaria per l'adeguamento dell'impianto sportivo per il gioco del calcio di Marano di Mira (VE).

In particolare l'intervento prevede:

- l'attuale wc per il pubblico e il locale magazzino del ristoro vengono accorpati, divenendo l'ingresso verso il magazzino adiacente, mediante apertura foro su muro interno;
- rivestimento delle pareti del nuovo locale adiacente al ripostiglio di cui sopra, con lastre in calcio silicato, al fine di raggiungere il grado REI 60;
- chiusura del foro porta dell'ingresso dall'esterno del ripostiglio ubicato sotto la gradonata dal lato nord, ma al contempo realizzando il foro di aerazione sul sedime della porta;
- chiusura della porta ingresso del wc per il pubblico, con rimozione del serramento metallico, intonacatura e tinteggiatura;
- chiusura del foro di ventilazione del ripostiglio nord sotto la gradonata, ubicato dal lato del corridoio uscita giocatori, attualmente non utilizzato;
- sostituzione del serramento uscita giocatori verso il campo da gioco, con serramento dotato di maniglioni antipanico a spinta;
- dotazione del ripostiglio del lato sud di foro di aerazione e di porta min. REI 60;
- installazione di chiudiporta metallico aereo da installare in sommità della porta d'ingresso alla centrale termica;
- raddoppio della dimensione attuale dei gradini delle gradonate (da 60 a 120 cm), mediante armo e getto di cls;
- adeguamento dei primi gradini per l'accesso al primo gradone, mediante armo e getto di cls;
- adeguamento parapetto metallico tubolare in corrispondenza dei primi gradini e del primo gradone;
- installazione di grigliato con funzione di parapetto in corrispondenza dei parapetti esistenti sulle gradonate;
- installazione di recinzione sul percorso di uscita giocatori verso il campo da gioco, con cancelli per il transito del pubblico;
- apertura nella recinzione del campo da calcio di due cancelli con funzione di via d'esodo;

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- installazione di box prefabbricato con antibagno, wc e bagno disabili da un lato e dal lato opposto di locale infermeria, in corrispondenza del lato ovest del ristoro compreso collegamento all'impianto idrico, messa a terra ed elettrico esistente;
- opere propedeutiche necessarie all'installazione del box prefabbricato: scavo, platea, scarichi, riduzione cornice lato ovest ristoro con installazione grondaia e pluviale, demolizione caminetto e camino ristoro con chiusura foro interno del caminetto, intonacatura e tinteggiatura;
- adeguamento impianto fognario con recapito acque miste nella condotta consortile di via Salvo d'Acquisto, compresa posa condensa grassi, vasca biologica, sifoni, raccordi, confluenze e ispezioni, con installazione inoltre di pozzetto e pompa di sollevamento alimentata elettricamente;
- installazione delle targhette segnaposto presso le gradonate.

Le varie fasi lavorative comunque sono state pianificate in modo da valutare preventivamente gli interventi di cui sono oggetto e le eventuali interferenze tra varie imprese e lavoratori autonomi, dovute a presenza simultanea o successiva delle stesse. Tale valutazione svolge il compito anche di prevedere l'eventuale utilizzo comune di infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
La durata dei lavori o delle fasi di lavoro è stata prevista in circa 50 giorni dalla data di inizio lavori.
Viene quindi allegato un diagramma operativo di tipo GANTT per la temporalizzazione delle fasi di lavoro relativo al susseguirsi degli interventi (vedi programma dei lavori – allegato n.1).

1.16 NALISI DELLE LAVORAZIONI

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel programma lavori riportato in allegato 1.

Elenco delle fasi di lavorazione:

1) Installazione cantiere;
2) Demolizioni, rimozioni (fabbr. B-C);
3) Tamponamenti in laterizio e ripristino intonaci (fabbr. B-C);
4) Sistemazione lato Ovest copertura locale ristoro (fabbr. B);
5) Realizzo di platea per alloggiamento nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B);
6) Ampliamento gradini di accesso tribune (fabbr. C);
7) Installazione nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B);
8) Installazione nuove griglie di areazione (fabbr. C);
9) Adeguamento impianto meccanico (fabbr. B-C);
10) Adeguamento impianto elettrico (fabbr. B-C);
11) Installazione di nuovi serramenti (fabbr. C);
12) Posa rivestimento in cartongesso REI e ripristino tinteggiature (fabbr. C);
13) Realizzo di nuovo tratto di recinzione e modifica recinzione esistente per inserimento nuovi cancelli;
14) Modifica parapetto tribune (fabbr. C);
15) Applicazione di targhette segnaposto su tribune (fabbr. C);
16) Adeguamento impianto fognario;
17) Allestimento dotazioni locale infermeria (fabbr. B);
18) Smobilizzo cantiere.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.16.1 FASE 1: Installazione del cantiere

Descrizione della lavorazione:

L'intervento di progetto riguarda opere di manutenzione straordinaria al fine di ottenere il Certificato di Prevenzione Incendi.
Al lotto di pertinenza dell'impianto sportivo si accede da Via Salvo d'Acquisto dall'ingresso dotato di sbarra, mantenuta sempre aperta durante le manifestazioni.
Oltrepassato questo ingresso si accede ad un parcheggio (della capacità di 30 autoveicoli) e all'area dove sono collocati gli accessi per il pubblico e per gli atleti.
Quando si installa un cantiere la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro, igienico e possibilmente confortevole.
Al fine di identificare l'area dei lavori ed impedire l'accesso al personale non addetto e ad estranei **è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro** o quantomeno i punti attraverso i quali una persona potrebbe accedere al cantiere.
La **recinzione di cantiere** deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. Poiché inoltre più imprese si avvarranno della recinzione approntata, si dovranno adoperare per revisionarla, verificandone la solidità e la tenuta, integrando le schermature necessarie e verificando la segnaletica prevista, aggiornandola per quanto gli compete. Il lotto di pertinenza del fabbricato oggetto d'intervento è già dotato di **recinzione esistente**.
Al fine di evitare qualsiasi interferenza tra attività del cantiere e lo svolgimento dell'attività sportiva sarà necessario separare nettamente lo spazio destinato alle lavorazioni da quello utilizzato dai fruitori dell'impianto oggetto d'intervento.
Le varie fasi lavorative vengono raggruppate in **4 lotti funzionali** individuati nella planimetrie layout di cantiere cui allegato 2.
Ciascun lotto operativo dovrà essere interdetto alle persone non addette ai lavori provvedendo a compartimentare l'area interessata.
L'installazione del cantiere prevederà quindi in questo caso l'allestimento di n. 4 lotti funzionali.
Tutti i lotti funzionali andranno compartimentati e interdetti ai non addetti ai lavori (vedi planimetria-layout di cantiere).

- Il **primo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere interne ed esterne dell'edificio B compresa l'installazione del box infermeria e servizi igienici;
- Il **secondo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere interne sull'edificio C e alle opere esterne su tribune e parapetti dell'edificio C stesso;
- Il **terzo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere esterne sulle recinzioni dell'edificio C.
- Il **quarto lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere di adeguamento delle fognature.

Relativamente alla **dislocazione degli accessi** che dovrebbe sempre essere vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna; in questo caso al lotto si dovrà accedere da Via Salvo D'Acquisto oltrepassata la sbarra succitata e mantenuta sempre aperta durante le manifestazioni.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Contatti con le attrezzature, investimento, rumore, urti, colpi, impatti e compressioni, tagli, lesioni durante l'uso di utensili manuali, elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico di cantiere, movimentazione manuale dei carichi. (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- E' sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto al contesto circostante al lotto in cui sorgerà il cantiere e sia rispetto il suolo e sottosuolo in cui si andrà ad intervenire (presenza di linee elettriche aeree o cavi sotterranei, fognature, acquedotti, aspetti idrogeologici, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti).
- **Al fine di ridurre al minimo le interferenze tra ditte operanti in cantiere e fruitori dell'impianto sportivo, sarà necessario effettuare i lavori nel periodo di inattività dell'impianto stesso.**
- **Organizzare i lavori in lotti funzionali compartimentati e interdetti ai non addetti ai lavori (vedi planimetria-layout di cantiere allegato n. 2).**
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, elmetto e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Evitare qualsiasi interferenza con gli insediamenti ed attività limitrofe.
- La collocazione dei cavi della linea elettrica per il cantiere, dovrà essere distribuita in modo da non essere intersecata durante le fasi di lavorazione.
- Verificare che le macchine e le attrezzature elettriche e meccaniche siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento.
- Predisporre adeguati percorsi pedonali, area di sosta per i mezzi, segnalare la zona interessata all'operazione.
- L'alimentazione dei macchinari deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra; posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei carichi pesanti ed ingombranti; per questi la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Parcheggiare i mezzi meccanici in modo che non interferiscano con le attività lavorative del lotto e con la viabilità interna nonché con quella esterna.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'installazione del cantiere, le modalità operative adottate per evitare interferenze con altre lavorazioni, nonché i requisiti di macchine e attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 2

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.16.2 FASE 2: Demolizioni e rimozioni (fabbr. B-C)

Descrizione della lavorazione:

E' necessario effettuare relativamente al fabbr. C la rimozione di alcuni sanitari, rimozione di alcuni serramenti, rimozione di rivestimenti in piastrelle, piccole demolizioni di pareti in laterizio, la creazione di fori di areazione e per il fabbr. B la parziale demolizione della cornice di copertura sul lato Ovest e la demolizione del camino.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Caduta dell'addetto o di materiale dall'alto, lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, elettrocuzione, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi, problemi di sbilanciamento, scivolamento o caduta del carico durante le operazioni trasporto e montaggio, inalazione di polvere, rumore nell'uso delle apparecchiature elettriche.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti funzionali individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- La ditta incaricata della demolizione deve provvedere alla realizzazione di un piano di demolizione, al fine di prevedere preventivamente la procedura di demolizione e prevenire i rischi di infortunio.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzature necessari ai lavori (art. 124, comma 1, D.Lgs 81/2008).
- Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per evitare la movimentazione dei carichi da parte dei lavoratori (art. 168, D.Lgs 81/2008).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 m da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
- Utilizzare i ponti su cavalletti solo per lavori all'interno dell'edificio.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità organizzando diversi lotti operativi.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Per serramenti particolarmente pesanti distribuire il carico tra più persone o utilizzare un mezzo meccanico per il trasporto, il sollevamento e la collocazione in loco.

- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Utilizzare le cuffie otoprotettrici durante la demolizione del muro mediante martello pneumatico.
- Durante tutta la seguente lavorazione l'impresa dovrà adottare idonee misure di sicurezza atte ad evitare ogni possibile interferenza con attività ed insediamenti limitrofi.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per le demolizioni e le rimozioni, nonché i requisiti di macchine, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: ❸

1.16.3 FASE 3: Tamponamenti in laterizio e ripristino intonaci (fabbr. B-C)

Descrizione della lavorazione:
Vengono realizzati tamponamenti di alcuni fori in laterizio dei fabbricati B e C e ripristinati gli intonaci ove necessario.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:
Caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, urti, colpi, impatti nella movimentazione dei carichi, elettrocuzione, inalazione di polvere, rumore, vibrazioni, proiezione di schegge, movimentazione manuale dei carichi.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti funzionali individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Per lavori a quote superiori ai 2 m utilizzare trabattello montato in maniera completa secondo lo schema di montaggio del libretto d'uso fornito dal costruttore.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Per l'utilizzo di attrezzature manuali fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 m, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.
- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite scale a mano regolamentari; bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni; è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
- E' vietato utilizzare come appoggio delle tavole le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiale di risulta.
- È consentito derogare al collegamento elettrico a terra di macchine elettriche mobili, purché dotate di doppio isolamento, certificato da istituto riconosciuto dallo stato.
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Le scale a mano semplici devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Non lavorare su parti o componenti sotto tensione.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra prima di effettuare qualsiasi prova elettrica.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette ai lavori sotto la scala portatile/trabattello.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la realizzazione di tamponamenti e ripristino intonaci, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, nonché i requisiti di macchine e attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai. Inoltre dovrà contenere le modalità di espletamento della segnaletica gestuale come previsto dal D.Lgs. 81/2008, Allegato XXXII.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.4 FASE 4: Sistemazione lato Ovest copertura locale ristoro (fabbr. B)

Descrizione della lavorazione:

Il lato Ovest della cornice di copertura del locale ristoro viene ridotta per lasciare spazio al box prefabbricato che verrà installato a ridosso del locale ristoro stesso.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Caduta di materiale dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali, ustioni per contatto con materiale caldo o fiamma, tagli, abrasioni, contusioni alle mani, contatto con parti in tensione, inalazione di sostanze nocive, rumore.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Organizzare i lavori secondo i lotti funzionali individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, coperture e simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali (art. 148, comma 1, D.Lgs 81/2008).
- Nel caso che la resistenza della struttura portante del tetto sia dubbia, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure e facendo uso di cinture di sicurezza (art. 148, comma 2, D.Lgs 81/2008).
- Nei lavori sui tetti, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta (art. 115, D.Lgs 81/2008).
- L'altezza dei montanti del ponteggio deve superare di almeno 1,2 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125, comma 4, D.Lgs 81/2008) ovvero 1,0 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 138, comma 5, D.Lgs 81/2008).
- Organizzare il lavoro in modo che non vi siano interferenze o intralci con altre unità che eseguono la stessa lavorazione.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non sovraccaricare o ingombrare i luoghi di lavoro con materiali o attrezzature, che non siano strettamente necessari per l'esecuzione del lavoro stesso.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Per lavori ad altezza superiore ai 2 metri utilizzare parapetti idonei.
- Al termine della giornata lavorativa non lasciare materiale sul tetto o coprirlo in maniera che non venga spostato dal vento.
- Una volta terminati i lavori, non lasciare alcun materiale estraneo sul tetto.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la sistemazione del lato ovest della copertura, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, nonché i requisiti di macchine e attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 3

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.16.5 FASE 5: Realizzo di platea per alloggiamento nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B)

Descrizione della lavorazione:

Viene realizzata, a ridosso del locale ristoro (fabbricato B), previo opere di scavo, una platea in c.a. di piccole dimensioni per alloggiamento del nuovo box prefabbricato uso infermeria e servizi igienici.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, abrasioni, getti, schizzi, allergeni, movimentazione manuale dei carichi, cesoiamento, stritolamento, investimento da parte dei mezzi meccanici, schizzi, allergeni, oli minerali e derivati, inalazione di sostanze nocive provenienti dal legname di carpenteria e oli disarmanti, produzione di schegge, rumore. (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti funzionali individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es.: ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro); proteggere i ferri di ripresa con tavole fissate alla sommità degli stessi.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti, o comunque distribuendo il carico fra più lavoratori.
- Le imprese che opereranno in contemporanea dovranno essere distribuite in luoghi separati del cantiere costituendo diversi lotti operativi.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Nell'esecuzione degli scavi di piccola profondità, dovrà essere assicurata comunque una delimitazione della zona dei lavori e l'installazione di segnaletica contro la caduta accidentale.
- Il nastro di segnalazione degli scavi deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Qualora lo scavo avvenisse per mezzo di scavatore meccanico, assicurarsi che non vi sia personale nel raggio d'azione del braccio del mezzo.
- Proteggere i cavi elettrici degli utensili elettrici portatili dal bagnato e dall'usura per calpestio.
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale per non inalare la polvere.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la realizzazione della platea in c.a., le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase:

1.16.6 FASE 6: Ampliamento gradini di accesso tribune (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:
Vengono ampliati verso l'interno i gradini in c.a. di accesso alle tribune del fabbricato C.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante l'impianto sportivo;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, abrasioni, getti, schizzi, allergeni, movimentazione manuale dei carichi, cesoiamento, stritolamento, investimento da parte dei mezzi meccanici, schizzi, allergeni, oli minerali e derivati, inalazione di sostanze nocive provenienti dal legname di carpenteria e oli disarmanti, produzione di schegge, rumore. (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti operativi individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es.: ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro); proteggere i ferri di ripresa con tavole fissate alla sommità degli stessi.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti, o comunque distribuendo il carico fra più lavoratori.
- Le imprese che opereranno in contemporanea dovranno essere distribuite in luoghi separati del cantiere costituendo diversi lotti operativi.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Nell'esecuzione degli scavi di piccola profondità, dovrà essere assicurata comunque una delimitazione della zona dei lavori e l'installazione di segnaletica contro la caduta accidentale.
- Il nastro di segnalazione degli scavi deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Qualora lo scavo avvenisse per mezzo di scavatore meccanico, assicurarsi che non vi sia personale nel raggio d'azione del braccio del mezzo.
- Proteggere i cavi elettrici degli utensili elettrici portatili dal bagnato e dall'usura per calpestio.
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale per non inalare la polvere.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'ampliamento dei gradini in c.a., le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase:

1.16.7 FASE 7: Installazione nuovo box infermeria e servizi igienici (fabbr. B)

Descrizione della lavorazione:
Viene installato a ridosso del locane ristoro, ad Ovest dello stesso, un box prefabbricato ad uso infermeria e servizi igienici, posato su platea precedentemente realizzata.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto, caduta di materiale dall'alto, elettrocuzione, inalazione di sostanze nocive, rumore, movimentazione manuale dei carichi.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 4 del D.Lgs. 626/94 a cura del datore di lavoro).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti operativi individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per evitare la movimentazione dei carichi da parte dei lavoratori.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità.
- Durante la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento, i lavoratori devono evitare di sostare o di transitare al di sotto dei carichi sospesi; le operazioni di assistenza a terra verranno iniziate quando i carichi siano abbassati al livello del piano di deposito e quando siano cessate eventuali oscillazioni.
- In caso di interruzione delle operazioni di saldatura, spegnere l'apparecchio agendo sull'interruttore generale.
- Usare scale a mano semplici o doppie regolamentari.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Per l'utilizzo di attrezzature manuali fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 m, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.
- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite scale a mano regolamentari; bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni; è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiale di risulta.
- È consentito derogare al collegamento elettrico a terra di macchine elettriche mobili, purché dotate di doppio isolamento, certificato da istituto riconosciuto dallo stato.
- Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte.
- Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.
- Non lavorare su parti o componenti sotto tensione.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra prima di effettuare qualsiasi prova elettrica.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette ai lavori sotto la scala portatile/trabattello.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'installazione del box prefabbricato, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai. Inoltre dovrà contenere le modalità di espletamento della segnaletica gestuale come previsto dal D.Lgs. 81/2008, Allegato XXXII.

Stima del rischio della fase: ❸

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.16.8 FASE 8: Installazione nuove griglie di areazione (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:

Trattasi di effettuare l'installazione di alcune griglie di areazione sui locali deposito.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, elettrocuzione, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi, problemi di sbilanciamento, scivolamento o caduta del carico durante le operazioni trasporto e montaggio, inalazione di polvere, rumore nell'uso delle apparecchiature elettriche.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzature necessarie ai lavori (art. 124, comma 1, D.Lgs 81/2008).
- Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per evitare la movimentazione dei carichi da parte dei lavoratori (art. 168, D.Lgs 81/2008).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 m da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
- Utilizzare i ponti su cavalletti solo per lavori all'interno dell'edificio.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità organizzando diversi lotti operativi.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Per serramenti particolarmente pesanti distribuire il carico tra più persone o utilizzare un mezzo meccanico per il trasporto, il sollevamento e la collocazione in loco.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'installazione delle griglie di areazione, nonché i requisiti di macchine, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase:

1.16.9 FASE 9: Adeguamento impianto meccanico (fabbr. B-C)

Descrizione della lavorazione:

Trattasi delle opere idrauliche necessarie per l'installazione del nuovo locale infermeria e servizi igienici posti all'interno del nuovo box prefabbricato da addossare al fabbricato B. Relativamente al fabbricato C viene rimosso il servizio igienico trasformato in ripostiglio.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico);
- Interferenza con i sottoservizi esistenti durante le operazioni di scavo.

Analisi dei rischi:

Urti, colpi, impatti nella movimentazione dei carichi, elettrocuzione, inalazione di polvere, rumore, vibrazioni, proiezione di schegge, movimentazione manuale dei carichi, tagli.

(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti operativi individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Organizzare le vie di accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.
- Prestare attenzione agli impianti esistenti ed in funzione e sotto tensione elettrica.
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.
- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinchè assumano delle posizioni corrette.
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare i danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio; segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
- Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Per l'utilizzo di attrezzature manuali fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 m, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite scale a mano regolamentari; bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni; è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5,00 m. di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiale di risulta.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione; i cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per la posa mobile; verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici; posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei carichi pesanti ed ingombranti.
- Le imprese che cureranno la realizzazione e la posa in opera degli impianti non devono assolutamente modificare o manomettere le strutture di protezione temporanee precedentemente installate. Nel caso detta manomissione si renda necessaria per consentire il regolare svolgimento del lavoro, ne dovrà essere preventivamente informato il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e le altre imprese presenti in cantiere, adottando in ogni caso tutte le dovute precauzioni, (installazione di segnaletica, ecc.).

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'esecuzione dell'adeguamento dell'impianto meccanico le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, nonché i requisiti di macchine e attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai. Inoltre dovrà contenere le modalità di espletamento della segnaletica gestuale come previsto dal D.Lgs. 81/2008, Allegato XXXII.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.10 FASE 10: Adeguamento impianto elettrico (fabbr. B-C)

Descrizione della lavorazione:

Si rende necessario adeguare l'impianto elettrico per illuminazione dei locali servizio igienico e infermeria del nuovo box prefabbricato da addossare al fabbricato C. Relativamente al fabbricato C viene adeguato l'impianto di illuminazione del ripostiglio ricavato al posto del servizio igienico.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

Possibili interferenze con i fruitori dell'impianto sportivo. Lavori in quota superiore ai 2 m.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Analisi dei rischi:

Caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, urti, colpi, impatti nella movimentazione dei carichi, elettrocuzione, inalazione di polvere, rumore, vibrazioni, proiezione di schegge, movimentazione manuale dei carichi. (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- **Organizzare i lavori secondo i lotti funzionali individuati nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2).**
- Organizzare le vie di accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.
- Interdire l'area interessata dal lavoro con nastro bicolore e segnaletica.
- Prima di iniziare le lavorazioni sugli impianti verificare che gli stessi siano stati preventivamente disattivati; non lavorare su parti o componenti sotto tensione.
- Per lavori a quote superiori ai 2 m utilizzare trabattello montato in maniera completa secondo lo schema di montaggio del libretto d'uso fornito dal costruttore.
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- 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 (art. 126, D.Lgs 81/2008), che l'altezza del parapetto sia non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio e che l'altezza del fermapiede sia non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio(art. 138, comma 5, D.Lgs 81/2008).
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (art. 124, comma 1, D.Lgs 81/2008).
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.
- Usare solo scale metalliche, vincolate in testa e al piede.
- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinchè assumano delle posizioni corrette.
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare i danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio; segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
- Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Per l'utilizzo di attrezzature manuali fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 m, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.
- E' vietato utilizzare come appoggio delle tavole le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- Non usare le scale semplici come piani di lavoro.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiale di risulta.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione; i cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per la posa mobile; verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici; posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei carichi pesanti ed ingombranti.
- È consentito derogare al collegamento elettrico a terra di macchine elettriche mobili, purché dotate di doppio isolamento, certificato da istituto riconosciuto dallo stato.
- Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte (art. 6, decreto 37/08).
- Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (art. 6, decreto 37/08).
- Gli impianti elettrici devono essere realizzati sulla base di un progetto e da una ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali, che deve rilasciare un attestata di conformità (decreto 37/08).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta .
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Le scale a mano semplici devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra prima di effettuare qualsiasi prova elettrica.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette ai lavori sotto la scala portatile/trabattello.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'adeguamento dell'impianto elettrico e di illuminazione, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, nonché i requisiti di macchine e attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 3

1.16.11 FASE 11: Installazione di nuovi serramenti (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:
Viene installata sul fabbricato C una nuova porta a doppia anta e maniglione antipanico per l'uscita degli atleti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul

parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico).

Analisi dei rischi:

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, elettrocuzione, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi, problemi di sbilanciamento, scivolamento o caduta del carico durante le operazioni trasporto e montaggio, inalazione di polvere, rumore nell'uso delle apparecchiature elettriche.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzature necessarie ai lavori (art. 124, comma 1, D.Lgs 81/2008).
- Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per evitare la movimentazione dei carichi da parte dei lavoratori (art. 168, D.Lgs 81/2008).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 m da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
- Utilizzare i ponti su cavalletti solo per lavori all'interno dell'edificio.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità organizzando diversi lotti operativi.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Per serramenti particolarmente pesanti distribuire il carico tra più persone o utilizzare un mezzo meccanico per il trasporto, il sollevamento e la collocazione in loco.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'installazione di serramenti , nonché i requisiti di macchine, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.16.12 FASE 12: Posa rivestimento in cartongesso REI e ripristino tinteggiature (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:

Trattasi di posa di lastre in cartongesso REI 60 tipo "Promat" su locale ripostiglio e tinteggiatura ove necessario nei locali del fabbricato C, che sono stati oggetto di intervento sulle pareti verticali. La tinteggiatura viene eseguita con idropittura a coprire, su superfici interne, esclusa la preparazione delle stesse, mediante rasatura e imprimitura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:

Possibili interferenze con i fruitori dell'impianto sportivo. Lavori anche a quota superiore ai 2 m.

Analisi dei rischi:

Caduta dall'alto di addetti o di materiale, lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi, danni agli occhi , inalazione di sostanze nocive (solventi, ecc.). (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore a m. 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (art. 122, D.Lgs 81/2008).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi di lavoro e gli ingombri, predisporre gli attrezzi ed i materiali sul piano di lavoro.
- Sugli impalcati non è consentito il deposito di materiali e attrezzature non strettamente necessari ai lavori in corso.
- Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'esecuzione dei lavori.
- Per interventi su soffitti e su pareti si possono impiegare anche scale a libro.
- Le scale a mano semplici devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala (art. 113, comma 3, D.Lgs 81/2008).
- Assicurarsi della stabilità dei ponti o trabattelli e delle scale a mano.
- Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto regolamentare e tavola fermapiede oppure devono essere opportunamente sbarrate.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- L'aerea libera riservata all'operatore deve essere idonea allo svolgimento della propria attività senza incorrere in interferenze con ostacoli localizzati quali materiali, attrezzature, ecc., tenendo in debito conto nelle valutazione, anche dei successivi spostamenti.
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.
- Per l'uso di sostanze quali solventi, pitture, idropitture, colori base, conservare e consultare le schede

tecniche di sicurezza fornite dalle ditte produttrici.
- Nel trasportare i recipienti contenenti la pittura assicurarsi che non presentino pesi superiori a 25 Kg, aiutandosi con carriole nei casi di pesi superiori.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la realizzazione delle tinteggiature interne, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.13 FASE 13: Realizzo di nuovo tratto di recinzione e modifica recinzione esistente per inserimento nuovi cancelli

Descrizione della lavorazione:
Verrà lievemente spostato un tratto di recinzione del lato Ovest, per l'alloggiamento del box prefabbricato a ridosso del fabbricato B, previo realizzo di zoccolo di fondazione e inseriti nuovi cancelli per accesso degli atleti su campo da calcio.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e la viabilità su via Salvo D'Acquisto oltre che sul parcheggio antistante il complesso edilizio spogliatoi e servizi;
- Possibile interferenza interna tra ditte operanti e fruitori (atleti/pubblico);
- Occupazione di porzione di area sul limite Ovest del campo da calcio.

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, abrasioni, getti, schizzi, allergeni, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di cemento e di eventuali additivi, elettrocuzione nell'uso di attrezzi elettrici, rumore. Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Al fine di ridurre al minimo le interferenze tra ditte operanti in cantiere e fruitori dell'impianto sportivo, sarà necessario effettuare i lavori nel periodo di inattività dell'impianto stesso.**
- **Organizzare i lavori secondo il lotto funzionale relativo alle opere su recinzione individuato nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2) ed interdire l'accesso ai non addetti alle opere.**
- **Le imprese che opereranno in contemporanea dovranno essere distribuite in luoghi separati del cantiere costituendo diversi lotti operativi.**
- Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che non vi siano persone nel raggio di azione delle macchine operatrici.
- Il ciglio superiore dello scavo deve essere sempre pulito in prossimità del quale non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei.

- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti; per i carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
- Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es.: ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro).
- Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.
- La movimentazione di materiale pesante, di peso superiore a 30 kg, oppure ingombrante deve avvenire mediante ausiliari meccanici oppure distribuendo il peso fra più persone.
- Creare vie di transito per i mezzi di trasporto; vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori; vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (indumenti ad alta visibilità, caschi, guanti e calzature di sicurezza).
- Verificare che le macchine siano dotate di tutti i dispositivi di protezione degli organi in movimento.
- L'alimentazione elettrica per le macchine deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato a terra; i cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile; verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per le opere di recinzione, nonché i requisiti di macchine, le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase:

1.16.14 FASE 14: Modifica parapetto tribune (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:
Esecuzione di lievi modifiche del parapetto in acciaio delle tribune in funzione dell'ampliamento dei gradini di accesso e installazione sullo stesso di pannello grigliato di tampponamento.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Possibili interferenze con i fruitori dell'impianto sportivo. Lavori anche a quota superiore ai 2 m.

Analisi dei rischi:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto, caduta di materiale dall'alto, elettrocuzione, inalazione di sostanze nocive, rumore, movimentazione manuale dei carichi.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 4 del D.Lgs. 626/94 a cura del datore di lavoro).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:

- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
- Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per evitare la movimentazione dei carichi da parte dei lavoratori.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità.
- I parapetti provvisori allestiti sulle scale e sui pianerottoli vanno rimossi soltanto al momento della posa di quelli definitivi.
- Durante la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento, i lavoratori devono evitare di sostare o di transitare al di sotto dei carichi sospesi; le operazioni di assistenza a terra verranno iniziate quando i carichi siano abbassati al livello del piano di deposito e quando siano cessate eventuali oscillazioni.
- Per le opere di saldatura ad arco, assicurarsi della ventilazione del posto di lavoro e che il cavo di massa e quello portaelettrodo siano integri e garantiscano il necessario isolamento.
- In caso di interruzione delle operazioni di saldatura, spegnere l'apparecchio agendo sull'interruttore generale.
- Usare scale a mano semplici o doppie regolamentari.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi disponibili e gli ingombri od ostacoli, predisponendo opportunamente le attrezzature ed i materiali da lavoro.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Per l'utilizzo di attrezzature manuali fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 m, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.
- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite scale a mano regolamentari; bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni; è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5,00 m. di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.
- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta.
- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiale di risulta.
- È consentito derogare al collegamento elettrico a terra di macchine elettriche mobili, purché dotate di doppio isolamento, certificato da istituto riconosciuto dallo stato.
- Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte.

- Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.
- Gli impianti elettrici devono essere realizzati sulla base di un progetto e da una ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali, che deve rilasciare un attestata di conformità (L. 46/90).
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Le scale a mano semplici devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.
- Non lavorare su parti o componenti sotto tensione.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Eseguire i collegamenti elettrici a terra prima di effettuare qualsiasi prova elettrica.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette ai lavori sotto la scala portatile/trabattello.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la modifica del parapetto delle tribune, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai. Inoltre dovrà contenere le modalità di espletamento della segnaletica gestuale come previsto dal D.Lgs. 81/2008, Allegato XXXII.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.15 FASE 15: Applicazione di targhette segnaposto (fabbr. C)

Descrizione della lavorazione:
Vengono applicate sulle gradonate delle tribune delle targhette segnaposto in "Dibond".

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Possibili interferenze con i fruitori dell'impianto sportivo.

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, danni agli occhi, inalazione di sostanze nocive . (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi di lavoro e gli ingombri, predisporre gli attrezzi ed i materiali

sul piano di lavoro.
- Coordinare gli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie per l'esecuzione dei lavori.
- Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto regolamentare e tavola fermapiede oppure devono essere opportunamente sbarrate.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso per la protezione dalle schegge.
- Non gettare materiale dall'alto.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- L'aerea libera riservata all'operatore deve essere idonea allo svolgimento della propria attività senza incorrere in interferenze con ostacoli localizzati quali materiali, attrezzature, ecc., tenendo in debito conto nelle valutazione, anche dei successivi spostamenti.
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione. Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'installazione delle targhette segnaposto, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.16 FASE 16: Adeguamento impianto fognario

Descrizione della lavorazione:
Con il realizzo degli scarichi fognari per i nuovi servizi igienici e infermeria si prevede di adeguare l'impianto fognario esistente allacciandolo alla fognatura pubblica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
- Possibile interferenza tra le lavorazioni di cantiere e gli insediamenti limitrofi;
- La Via Jacopo Avanzo e la Via Giusto de Menabuoi per l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, elettrici, elettrici, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Al fine di ridurre al minimo le interferenze tra ditte operanti in cantiere e fruitori dell'impianto sportivo, sarà necessario effettuare i lavori nel periodo di inattività dell'impianto stesso.**
- **Organizzare i lavori secondo il lotto funzionale relativo alle opere su recinzione individuato nella planimetria layout di cantiere (allegato n.2) ed interdire l'accesso ai non addetti alle opere.**

- **Relativamente alle condutture sotterranee la massima attenzione dovrà essere tenuta durante le operazioni di scavo in prossimità delle linee sotterranee di adduzione acquedotto, energia elettrica e gas; si veda la planimetria di cantiere (allegato n. 2) in cui vengono indicati i percorsi dei sottoservizi esistenti ed i punti di interferenza con la linea fognaria di progetto.**
- **In prossimità delle interferenze tra sottoservizi e linea fognaria di progetto lo scavo dovrà essere eseguito manualmente con molta cautela.**
- **Segnalare l'area interessata dallo scavo con nastro bianco-rosso e cartellonistica di sicurezza; interdire l'area interessata dai lavori (lotto funzionale n.4).**
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti, o comunque distribuendo il carico fra più lavoratori.
- Le imprese che opereranno in contemporanea dovranno essere distribuite in luoghi separati del cantiere costituendo diversi lotti operativi.
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e degli utensili elettrici (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi).
- Nell'esecuzione degli scavi di piccola profondità, dovrà essere assicurata comunque una delimitazione della zona dei lavori e l'installazione di segnaletica contro la caduta accidentale; dovranno inoltre essere approntate opportune andatoie nei punti di attraversamento, aventi larghezza di almeno 60 cm.
- Il nastro di segnalazione degli scavi deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Qualora lo scavo avvenisse per mezzo di scavatore meccanico, assicurarsi che non vi sia personale nel raggio d'azione del braccio del mezzo.
- Proteggere i cavi elettrici degli utensili elettrici portatili dal bagnato e dall'usura per calpestio.
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale per non inalare la polvere.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.
- Operare in lotti del cantiere distinti qualora più imprese si trovassero a lavorare all'interno del cantiere stesso, ovvero sfalsare le lavorazioni in giorni diversi.

Contenuti specifici del POS:

Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'adeguamento dell'impianto fognario le modalità operative adottate al fine di evitare interferenze, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 3

1.16.17 FASE 17: Allestimento dotazioni locale infermeria (fabbr. B)

Descrizione della lavorazione:

Al fine di completare i lavori sarà necessario allestire il locale infermeria con le dotazioni mancanti.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Non vi sono aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale. Possibili interferenze con i fruitori dell'impianto sportivo.

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, contusioni, urti, colpi, tagli, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, abrasioni, getti, schizzi, allergeni, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di cemento e di eventuali additivi, elettrocuzione nell'uso di attrezzi elettrici, rumore. (Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- Identificare idonea area di stoccaggio del materiale assieme al gestore dell'impianto sportivo, in modo che non interferisca con la fruizione dell'impianto stesso.
- L'alimentazione dei macchinari elettrici deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione; i cavi devono essere a norma CEI e di tipo per posa mobile; verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso per la protezione dalle schegge.
- Verificare che gli attrezzi elettrici siano dotati di tutte le protezioni degli organi in movimento.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, deve essere assicurato un adeguato coordinamento, al fine di evitare intralci e interferenze lavorative.
- Ogniqualvolta il carico è di peso superiore a 25 kg oppure risulta ingombrante, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature di movimentazione assistita con mezzi meccanici o devono essere applicate opportune procedure operative (pesi trasportati da più operai).
- Non ingombrare i luoghi di lavoro con materiale o attrezzature non strettamente necessari per l'esecuzione del lavoro stesso e lasciare liberi i passaggi.
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio.
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per l'allestimento dell'infermeria, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 2

1.16.18 FASE 18: Smobilizzo cantiere

Descrizione della lavorazione:
La realizzazione dello smobilizzo del cantiere avverrà in maniera parziale al termine di ciascun lotto funzionale e in maniera totale, dopo i lavori di completamento delle opere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:
Non vi sono aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale.

Analisi dei rischi:
Lesioni durante l'uso di utensili manuali, cadute dall'alto, contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, elettrici, cadute a livello, cadute dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.
(Vedi anche il documento di valutazione dei rischi secondo l'art. 28 del D.Lgs. 81/2008 a cura del datore di lavoro come previsto dall'art. 17 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/2008).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza:
- **Evitare qualsiasi interferenza con i fruitori dell'impianto sportivo oggetto d'intervento.**
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.
- Non vi sono rischi da sovrapposizioni e da uso di attrezzature comuni.
- Organizzare le vie di accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.
- Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Contenuti specifici del POS:
Il POS dovrà contenere le modalità esecutive per la realizzazione dello smobilizzo del cantiere, nonché i requisiti di macchine, attrezzature e le dotazioni di sicurezza adottate per macchine, attrezzature ed operai.

Stima del rischio della fase: 2

MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

1.17 MACCHINE E ATTREZZATURE

1.17.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non vi sono macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente.

1.17.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

1) Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:
a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

2) Salvo quanto previsto al punto successivo, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

3) Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs 81/2008.

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui agli articoli precedenti, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie. Il datore di lavoro provvede, affinchè per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione ed istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature e alle situazioni anomale prevedibili.

All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:

a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI del D.Lgs 81/2008.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:
   1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
   2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
   3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.

Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una **formazione adeguata** e specifica;

b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

Il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

2. ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

c) ad interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

I risultati dei controlli di cui ai punti 1 e 2 **devono essere riportati per iscritto** e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere **conservati** e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in Allegato VII alle verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza, con la frequenza indicata nell'allegato medesimo. La prima di tali verifiche è effettuata dall'INAIL (ex ISPESL) che vi provvede nel termine di 60gg. dalla richiesta, decorso inutilmente il termine il datore di lavoro può avvalersi delle ASL o di soggetti pubblici o privati abilitati. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti del precedente periodo entro 30 gg. dalla richiesta, decorso inutilmente tale periodo il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco (non esaustivo) di alcune delle macchine e delle attrezzature che si possono trovare in cantiere è il seguente:

- autogru
- autocarro
- autobetoniera
- battipalo e pinza pressacavo
- carrello elevatore (muletto)
- compattatore a piatto vibrante
- compressore ad aria
- elevatore a cavalletto
- idropulitrice
- pompa idrica- pulisci tavole
- autoarticolato
- autocarro con cassone ribaltabile
- autopompa
- betoniera a bicchiere
- cestello per sollevamento
- piattaforma elevatrice
- curvatubi motorizzato
- escavatore
- piegaferro
- sega circolare

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- scanalatrice per muri ed intonaci
- piastre vibranti

UTENSILI

- avvitatore elettrico
- cannello per guaina
- cesoie elettriche
- costipatore manuale
- flessibile (smerigliatrice angolare a disco)
- levigatrice
- martello demolitore elettrico
- martinetto idraulico a mano
- motosega
- pistola per intonaco
- pistola sparachiodi
- polifusore
- pompa a mano per disarmanti
- ponteggio metallico
- ponte su cavalletti
- sbobinatrice manuale e/o elettrica
- saldatrice elettrica
- vibratore elettrico per calcestruzzo
- seghetto
- taglia piastrelle
- tester
- trapano elettrico
- troncatrice
- utensili a mano

ALTRI STRUMENTI

- scale doppie
- scale a mano

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

1.17.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Macchine/Attrezzature	***Impresa fornitrice***	***Imprese utilizzatrici***

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.
L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.
Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro di cui al punto D.1.2, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs 81/2008.
Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.17.4 Scale

1) Le **scale fisse** a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.
2) Le **scale a pioli** di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.
3) Le **scale semplici** portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:
    a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
    b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.
4) Per le **scale** provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.
5) Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti **pericolo di sbandamento**, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.
6) Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:
    a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
    b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
    c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
    d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;

f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

7) Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.
8) Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:

a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompi tratta per ridurre la freccia di inflessione;

c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

9) Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

1.18 SOSTANZE PERICOLOSE

1.18.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non vi sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

1.18.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.
L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- Additivi per calcestruzzo
- Disarmante a base di oli minerali a volte combinati con acqua
- Colori, sostanze e solventi tossici e/o infiammabili
- Gas infiammabili per saldatura, esecuzione guaine, ecc...
- Collanti
- Sigillanti
- Carburanti
- Cere, vernici ecc.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

1.19 Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota

1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;

b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

3. Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.

5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

8. Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

1.20 Obblighi del datore di lavoro concernenti l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi

1. Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta fune di lavoro, e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. E' ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;

b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza;

c) fune di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;
d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;
e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;
f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio.
2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

1.21 Caduta dall'alto

Occorre sottolineare che la cintura di sicurezza dovrà essere dotata di due funi di trattenuta, affinchè i lavoratori possano operare sempre in condizioni di sicurezza, anche in caso di sganciamento momentaneo di una fune di trattenuta per passare da un elemento all'altro. Si precisa che è indispensabile assicurare una formazione adeguata ed uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico delle attrezzature anticaduta.
Il dettaglio delle procedure di sicurezza dovrà essere contenuto nel POS delle imprese che ne faranno uso. E' necessario che gli elementi prefabbricati, già nella fase di costruzione, siano provvisti degli elementi e dei dispositivi atti a permettere, nelle fasi di montaggio, la corretta e sicura applicazione dei dispositivi di protezione anticaduta. E' altresì importante che i dispositivi atti ad evitare le cadute dall'alto siano sistemati sugli elementi prefabbricati prima del loro sollevamento; in tal modo gli operai addetti al montaggio possono agganciare l'imbracatura al sistema di ancoraggio prima di salire sull'elemento.

1.22 Rischi d'incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Le sostanze infiammabili indicate in D.2.2. e le altre sostanze infiammabili non previste che potranno essere eventualmente presenti, dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, schegge, fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sull'utilizzo e sui relativi rischi.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

1.23 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALI

Il cantiere dovrà essere recintato necessariamente lungo tutto il perimetro o quantomeno nei possibili varchi di accesso (porte o corridoi) per evitare l'accesso a persone non addette.
Al fine di evitare qualsiasi interferenza tra attività del cantiere e lo svolgimento dell'attività sportiva sarà necessario separare nettamente lo spazio destinato alle lavorazioni da quello utilizzato dai fruitori dell'impianto oggetto d'intervento.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Le varie fasi lavorative vengono raggruppate in **4 lotti funzionali** individuati nella planimetrie layout di cantiere cui allegato 2.

L'installazione del cantiere prevederà quindi in questo caso l'allestimento di n. 4 lotti funzionali.

Tutti i lotti funzionali andranno compartimentati e interdetti ai non addetti ai lavori (vedi planimetria-layout di cantiere).

- Il **primo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere interne ed esterne dell'edificio B compresa l'installazione del box infermeria e servizi igienici;
- Il **secondo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere interne sull'edificio C e alle opere esterne su tribune e parapetti dell'edificio C stesso;
- Il **terzo lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere esterne sulle recinzioni dell'edificio C.
- Il **quarto lotto funzionale** corrisponde alle aree interessate dalle opere di adeguamento delle fognature.

Relativamente alla **dislocazione degli accessi** che dovrebbe sempre essere vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna; in questo caso al lotto si dovrà accedere da Via Salvo D'Acquisto oltrepassata la sbarra succitata e mantenuta sempre aperta durante le manifestazioni.
Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa e il nome del relativo referente *(rif. Definizioni)*.
Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere in allegato.

1.24 VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità del cantiere deve essere adeguatamente identificata mediante segnaletica e delimitazione degli spazi adibiti ad altra destinazione (luoghi di sosta dei macchinari, deposito attrezzature, materiali, baraccamenti, ecc...).
La viabilità potrà così essere distinta:

- quella limitata alla temporanea sosta dei mezzi in prossimità delle aree di deposito materiali per carico e/o scarico dei materiali stessi;
- quella in transito intorno al lotto per l'entrata e uscita dal cantiere dei mezzi meccanici .

I mezzi delle ditte non dovranno interferire con il traffico veicolare sulla strada tangente al lotto in oggetto e se necessario dovranno essere parcheggiati negli appositi spazi concordati con la proprietà.
E' assai opportuno richiedere la presenza costante di un operatore in assistenza dei mezzi in manovra, per i quali è possibile prescrivere l'accensione del girofaro durante il movimento e l'uso degli avvisatori acustici di retromarcia. Sarà cura dell'impresa principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro e limitare al massimo il movimento di retromarcia degli automezzi. Essa dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi. Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere in allegato n. 2.

1.25 AREE DI DEPOSITO

Viene individuata un'aree di deposito dei materiali ubicandola a ridosso della recinzione in prossimità del fabbricato A. Si veda la planimetria di cantiere in allegato 2.
Qualora fosse necessario posare elementi prefabbricati o elementi in legno a terra, lo stoccaggio deve essere eseguito sulla base di disposizioni scritte e di appositi schemi di stoccaggio, che definiscano le regole da osservare per non creare situazioni di instabilità o sollecitazioni eccessive. Le modalità di stoccaggio devono

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

1.26 SMALTIMENTO RIFIUTI

I rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti in appositi sacchi o contenitori e conferiti negli appositi cassonetti per la raccolta o trasportati presso l'ecocentro.
I rifiuti di cantiere "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi" propri delle attività di demolizioni, scavi, costruzioni ecc. dovranno essere accatastati in uno spazio idoneo all'interno del cantiere e successivamente caricati su mezzo meccanico e trasportati presso una discarica o presso un impianto di stoccaggio e trattamento.
A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi" o "speciali":

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti).
- rifiuti di sostanze organiche utilizzati come solventi;
- rifiuti come batterie ed accumulatori non specificati nel catalogo del D. Lgs. n°22 5/2/1997 (detto Decreto Ronchi);
- rifiuti di costruzioni e demolizioni.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

1.27 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI

1.27.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Concordare con il Committente la messa a disposizione delle imprese esecutrici di un servizio igienico, in caso contrario occorrerà installare un servizio igienico con trattamento chimico degli scarichi.

1.27.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle norme in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate (se necessario):

uffici:	mq.	(minimo 10 mq. di superficie o di dimensioni tali da consentire le riunioni di coordinamento)
spogliatoi:	mq.	(1,5 mq. di superficie per i primi 10 addetti, poi 1 mq. per ogni addetto eccedente i 10)
lavandini:	n°	(1 ogni 5 addetti occupati per turno)
latrine:	n°	(1 per i primi 10 addetti, più 1 per ulteriori addetti fino 30)
docce:	n°	(1 ogni 5 addetti)
dormitorio:	mq.	(facoltativo)
mensa:	mq.	(facoltativa)

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;

– difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento dei materiali.

1.28 IMPIANTI DI CANTIERE

1.28.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Il Committente mette a disposizione il proprio impianto elettrico e l'impianto idrico presenti nel fabbricato.

1.28.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

Qualora fosse necessario un quadro elettrico di cantiere l'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:
- impianto elettrico di cantiere;
L'impresa principale dovrà realizzare l'impianto elettrico di cantiere attenendosi alle norme CEI (L. 186/68, decreto 37/08). Si procederà preventivamente alla determinazione dei carichi, al calcolo delle sezioni dei conduttori e alla stesura degli schemi elettrici. L'impianto sarà costituito da un quadro principale, collocato in posizione coperta e protetta e da eventuali quadri secondari; tutti saranno muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno un grado di protezione IP55.
L'impianto dovrà inoltre disporre di un impianto di messa a terra conforme a quanto previsto dalle norme CEI 64-8. Qualora necessario l'impianto dovrà essere dotato di dispositivi per la protezione dalle scariche atmosferiche. L'eventuale esclusione della costituzione di quest'ultimo, sarà adeguatamente documentata dalla relazione tecnica redatta da tecnico abilitato ed iscritto all'albo professionale, che attesti l'autoprotezione dell'impianto secondo dettami della norma CEI 81.1. Tale relazione dovrà essere presente in cantiere.
Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante i lavori elettrici o per la manutenzione di apparecchi od impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 68-8/4 art. 6462.2).
Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 art. 704.537):
- del tipo a fungo di colore rosso posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave.
Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi:
- NVV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa ed interrata;
- HO7RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per la posa mobile.
Le linee elettriche aeree devono stare ad una distanza minima dai luoghi di lavoro di 5 m; se non è possibile rispettare tale distanza occorre disalimentare la linea elettrica o segregarla in modo da impedire contatti diretti. Nel caso in cui la linea elettrica aerea sia in cavo a doppio isolamento, può non essere rispettata tale distanza minima, ma va curata la protezione meccanica dei cavi elettrici e l'equipotenzialità della corda metallica di sostegno.
Occorre accertare l'eventuale presenza di linee elettriche interrate prima di procedere agli scavi. I cavi interrati presenti saranno opportunamente segnalati e protetti contro il danneggiamento meccanico.
L'impresa principale deve inoltre progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito elencati, rispettando le prescrizioni riportate:
- impianto idrico di cantiere se non si preleva l'acqua da quello dell'abitazione adiacente;

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

- impianto di messa a terra di cantiere conforme a quanto previsto dalle norme CEI 64-8, realizzato all'atto di installazione degli apparecchi elettrici, che avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e le masse estranee; tale impianto sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico;
- impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o la dichiarazione di autoprotezione dell'area, sottoscritta da un tecnico abilitato;

1.28.3 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESA UTILIZZATRICE

Tutte le eventuali altre imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune del cantiere.

1.28.4 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

- Impianti elettrici conformi al decreto n.37 del 22/01/2008;
- Le misure almeno semestrali della resistenza di terra;
- La verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.

Tali verifiche saranno a cura dell'Impresa principale e poi a cura delle imprese che si susseguono nel cantiere.
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinchè i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego di materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messia a loro disposizione e in particolare da quelli derivanti da:

- contatti elettrici diretti ed indiretti,
- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovute a sovra temperature pericolose, archi elettrici e radiazioni,
- innesco di esplosioni,
- fulminazioni dirette ed indirette,
- sovratensioni,
- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

1.29 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 in particolare per tipo e dimensione.
Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs.493/96.
In cantiere sono da prevedersi in genere i seguenti cartelli:
a) agli ingressi pedonali o carrabili:

- divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
- obbligo dell'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo, dei guanti;
- avvertimento di pericolo di caduta negli scavi;
- avvertimento di pericolo di caduta di carichi sospesi;
- cartello di pericolo generico con specifica per gli addetti ai lavori di entrare adagio nell'area di carico e scarico;

b) nei luoghi in cui esistono specifici pericoli:
- obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali in relazione alle necessità;

c) sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento ed in prossimità dei ponteggi:
- cartello di avvertimento di carichi sospesi;

d) in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:
- cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, divieto disperdere acqua;

e) in prossimità di macchine di cantiere:
- divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto;
- divieto di effettuare manutenzioni con gli organi in moto;
- divieto di rimuovere i dispositivi di protezione;
- divieto di avvicinarsi alla macchina con scarpe non adeguatamente protette e con abiti svolazzanti;
- cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, tagliaferri, piegaferri ecc...);

f) distribuite nel cantiere:
- cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori;
- riportanti il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;

g) sui box di cantiere:
- cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;

h) in prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:
- estratto delle procedure di primo soccorso;

i) nel luogo dove sono ubicati gli estintori:
- cartello di identificazione degli estintori;

l) presso l'ingresso carraio o in altro luogo ben visibile:
- cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza.

Cartelli di divieto

Vietato fumare

Vietato fumare o usare fiamme libere

Vietato ai pedoni

Divieto di spegnere con acqua

Acqua non potabile

Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Vietato ai carrelli di movimentazione

Non toccare

Cartelli di avvertimento

Materiale infiammabile o alta temperatura

Materiale esplosivo

Sostanze velenose

Sostanze corrosive

Materiali radioattivi

Carichi sospesi

Carrelli di movimentazione

Tensione elettrica pericolosa

Pericolo generico

Raggi laser

Materiale comburente

Radiazioni non ionizzanti

Campo magnetico intenso

Pericolo di inciampo

Caduta con dislivello

Rischio biologico

Bassa temperatura

Sostanze nocive o irritanti

Cartelli di prescrizione

Protezione obbligatoria degli occhi

Casco di protezione obbligatoria

Protezione obbligatoria dell'udito

Protezione obbligatoria delle vie respiratorie

Calzature di sicurezza obbligatoria

Guanti di protezione obbligatoria

Protezione obbligatoria del corpo

Protezione obbligatoria del viso

Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Passaggio obbligatorio per i pedoni

Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)

Cartelli di salvataggio

Percorso / Uscita di emergenza

Direzione da seguire (Segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono)

Pronto soccorso

Barella

Doccia di sicurezza

Lavaggio per occhi

Telefono per salvataggio e pronto soccorso

Cartelli per le attrezzature antincendio

Lancia antincendio — Scala — Estintore — Telefono per gli interventi antincendio

Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)

1.30 GESTIONE DELL'EMERGENZA

1.30.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'Impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.
L'Impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Numero telefonico Carabinieri e pronto intervento: **112**

Carabinieri di Mira (VE): **041 420025**

Numero telefonico Polizia: **113**;

1.30.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'Impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (*rif. Cap. F.7*), la cassetta di pronto soccorso.
L'Impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Numero telefonico per assistenza sanitaria di emergenza: **118**

Numero telefonico Ospedale di Dolo (VE): **041 513 3111.**

1.30.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta/presenta rischi significativi di incendio.
Dovrà essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, n.1 estintore a polvere.

Numero telefonico per assistenza VV.F di emergenza: **115**

Numero telefonico VV.F di Mira (VE): **041 420222.**

1.30.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.
Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. E' possibile che più di una impresa si trovi ad operare all'interno del cantiere e svolgere contemporaneamente uno stesso lavoro magari a supporto dell'impresa principale (artigiani singoli iscritti alla Camera di Commercio che lavorano per l'impresa principale). Occorre che le lavorazioni e i lavoratori non si intralcino a vicenda e pongano la massima attenzione per la salvaguardia della salute propria e altrui.
Si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

1. Interferenza tra impresa opere in cartongesso con impresa adeguamento impianti;
2. Interferenza tra impresa edile e impresa cartongessi;
3. Interferenza tra impresa opere da carpentiere e impresa cartongessi.

<u>Per interferenze tra lavorazioni eseguite da un'unica impresa:</u>
essendo possibile l'interferenza tra le diverse lavorazioni facenti capo alla stessa impresa, è necessario pertanto programmare le operazioni in modo da sfalsarle planimetricamente tra di loro.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Per interferenze tra lavorazioni eseguite da diverse imprese:

Le imprese che opereranno in contemporanea dovranno essere distribuite in luoghi separati del cantiere **costituendo diversi lotti operativi.**

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

1.31 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3ª categoria è obbligatorio anche l'addestramento).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza
Casco o elmetto di sicurezza
Cinture di sicurezza, imbracature, funi di trattenuta, dissipatori, sistemi di assorbimento frenato di energia
Cuffie e tappi auricolari
Guanti
Maschera anti polvere, apparecchi filtranti o isolanti
Occhiali di sicurezza o visiere

1.32 ASSISTENZA SANITARIA

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B**:
  a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C**:
  a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, il luogo dove viene conservata la cassetta del pronto soccorso e i numeri da chiamare in caso di emergenza**.**

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

1.33 PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. Documentazione C.P.T. Di Torino, vol. il manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

Non si prevede il "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 e 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili , per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi,

misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs. 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto a operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda di evitare il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze ditali fonti.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

Il **datore di lavoro** valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;

b) i valori limite di esposizione e i valori di azione;

c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;

d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;

e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;

f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;

h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;

l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Il **datore di lavoro** elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Il datore di lavoro deve fornire agli addetti i D.P.I. per la protezione dell'apparato uditivo.
Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:
a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

1.34 PROTEZIONE DAI RISCHI DI ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI PER I LAVORATORI

Valori limite di esposizione si definiscono i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione.
a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:
1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s2; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s2;
2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s2.
b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s2; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s2;
2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s2.
2. Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Il **datore di lavoro** valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

2. Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla misurazione, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.
3. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs 81/2008.
4. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs 81/2008.
5. Il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi nella valutazione dei rischi:
a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione sopra specificati;
c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Quando sono superati i valori d'azione, il **datore di lavoro** elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:
a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue appaltatrici la seguente documentazione:

1) D.U.R.C. (documento unico della regolarità contributiva)
2) piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art. 17, comma 1, lettera a del D.Lgs 81/2008;
3) dichiarazione in originale di cui all'art. 3, comma 8 del decreto (organico medio annuo) e contratto collettivo applicato;
4) nomina del referente;
5) dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D.Lgs 81/08;
6) dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
7) dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale alle vibrazioni;
8) dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
9) dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
10) dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
11) informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

1) Comunicazione inizio lavori (se prevista) o altro titolo abilitativo.
2) Denuncia impianto di messa a terra (*impresa principale) (se prevista).*
3) Certificato di conformità dell'impianto elettrico (*impresa principale).*
4) Copia del Pi.M.U.S. (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio) nel caso venga montato;
5) Copia di autorizzazione ministeriale e relazione e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi.
6) Progetto ponteggio per opere alte più di 20 metri o difformi dallo schema tipo;
7) Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nel precedente punto (firmato dal capocantiere);
8) Libretti d'uso e manutenzione delle macchine.
9) Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg.
10) Denuncia d'installazione al PMP (presidi multizonali di igiene e prevenzione) per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg.
11) Verifiche annuali PMP (ora ARPAV o ISPELS/INAIL) per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg. Qualora l'ARPAV non proceda alla verifica annuale in tempi brevi dopo l'invio tramite raccomandata della richiesta, il datore di lavoro provvederà a propria cura e spesa all'effettuazione della verifica di corretta installazione.
12) Nel caso che gli apparecchi di sollevamento non abbiano ancora il libretto, sebbene ne sia stata fatta denuncia di installazione, è necessario che annualmente venga effettuata una verifica di corretta installazione e redatta una relazione da un tecnico abilitato.
13) Verifiche trimestrali alle funi e alle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.

14) Valutazione esposizione al rumore degli addetti in base al D.Lgs. 277/91.
15) Valutazione di rischi in base al D.Lgs. 81/2008.
16) Registro infortuni; se la ditta opera in una provincia diversa da quella in cui si trova la sede, è necessario che predisponga e faccia vidimare un registro nuovo nella ULSS competente per il cantiere in cui il lavoro si svolge.
17) Certificato di idoneità sanitaria (visite mediche).
18) Visura camerale.
19) Copia del Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 debitamente sottoscritto.
20) Copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

COSTI

1.35 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

L'obiettivo relativamente all'obbligo di stima dei costi della sicurezza è quello di voler riconoscere alle imprese dei costi della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, in pratica di non compromettere il corretto apprestamento di tutte le cautele di prevenzione infortuni e tutela dell'igiene del lavoro previste per l'esecuzione dei lavori. Per la definizione degli oneri di sicurezza si devono individuare i mezzi d'opera necessari a garantire la sicurezza (apprestamenti); quali di questi siano ammortizzabili in quanto beni strumentali riutilizzabili successivamente in altri cantieri, quali non ammortizzabili perchè costi speciali a perdere o non riutilizzabili in altri cantieri, gli eventuali noleggi di mezzi d'opera e apprestamenti previsti da scelte progettuali di sicurezza e l'eventuale onere della mano d'opera, prevista da scelte progettuali ai soli fini della sicurezza.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Unitario	Quantità	Totale
Z.01.84	NOLO DI TRABATELLO MOBILE				
Z.01.84.a	A due ripiani, altezza utile di lavoro m 5,4	m	€ 20,78	2	€ 41,57
Z.01.05	FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE				
Z.01.05.b	Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00	m	€ 6,03	70	€ 422,38
Z.01.05.c	Nolo per altezza pari a m 2,00	m	€ 0,46	70	€ 31,88
Z.01.13	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA				
Z.01.13.00	Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica. Costo mensile.	m/me	€ 4,79	5	€ 23,97
Z.01.18	NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI DELIMITAZIONE AREA DI LAVORO CON PALETTI				
Z.01.18.00	Delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 300, posti alla distanza di un metro, e catena colore bianco/rosso. Costo mensile.	m/me	€ 4,23	15	€ 63,38
Z.01.71	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE				

Z.01.71.c	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile	cad./me	€ 6,41	1	€	6,41
Z.01.72	ESTINTORE PORTATILE A CO2					
Z.01.72.00	Estintore portatile a CO2 da kg 5 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile	cad./me	€ 18,25	1	€	18,25
Z.01.26	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA					
Z.01.26.a	Sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m	n	€ 4,55	8	€	36,43
Z.01.25	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA					
Z.01.25.c	Sfondo bianco 333x333 mm visibilità 12 m	n	€ 9,68	8	€	77,42
Z.03.01	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA					
Z.03.01.00	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	€ 25,82	6	€	154,92
Z.03.02	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI capo squadra					
Z.03.02.a	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.	h	€ 20,66	4	€	82,64
A.01	MANODOPERA EDILE					
A.01.02.a	Operaio specializzato - da 0 a 1000 m s.l.m.	h	€ 38,19	5	€	190,95
			TOTALE		**€**	**1.150,21**

N.B.: Ai prezzi desunti dal preziario Regine Veneto è stata applicata la maggiorazione del 26,5% per spese generali e utile impresa non comprese in suddetto preziario in manodopera e noli.

PRESCRIZIONI

1.36 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso.
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori.
3. fornire ai propri subappaltatori:
   - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco documenti da trasmettere al CSE.
   - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del

punto I da parte delle imprese subappaltatrici.
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo.
- le informazioni al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione.

4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I.
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

Le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.
Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.
Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

1.37 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.
I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al decreto legislativo 81/2008, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

1.38 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.
Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio dei lavori) da ciascuna delle imprese esecutrici; tale imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.
Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.
Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione del cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.
Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1) comunicazione al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
4) trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
5) disporre in cantiere le idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
6) assicurare:

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.
Si ritiene "grave inosservanza" e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

1.39 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del Referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:
1) indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 227/91;
2) libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200kg;
3) copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200kg;
4) verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
5) verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
6) copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
7) disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo all'interno del Pi.M.U.S.;

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

8) dichiarazione di conformità decreto 37 del 22.01.2008 per l'impianto elettrico di cantiere;
9) denuncia all'ISPESL/INAIL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A) quando previsto per legge;
10) denuncia agli enti competente per territorio degli impianti di messa a terra (ex Modello B);
11) copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
12) libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

1.40 MODALITA' PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.
Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.
Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.
Sono previste le seguenti riunioni:
1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnante al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base alla evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.
Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

1.41 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in riferimento al singolo cantiere interessato deve contenere almeno i seguenti elementi:
a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
   1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
   2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
   3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
   4) il nominativo del medico competente ove previsto;
   5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
   6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
   7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

1.42 MODALITA' DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

OBBLIGHI

1.43 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:

a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento;
b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Il datore di lavoro e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:
a) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo;
b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
c) nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
f) richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
g) richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
l) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento;

m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
n) consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
o) consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di valutazione dei rischi, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r);
p) elaborare il documento di valutazione dei rischi e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
r) comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
s) consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
u) nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
v) nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica;
z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
aa) comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
bb) vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

1.44 OBBLIGHI DEI LAVORATORI

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;

e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

1.45 OBBLIGHI DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Il committente o il responsabile dei lavori designa il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore ai 200 uomini/giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti;
b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/08 il DURC delle imprese e dei lavoratori autonomi come esplicitato alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

1.46 IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetto della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 D.Lgs. 81/08.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale **le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, che utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata**, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

a) **iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto**;

b) **documento di valutazione dei rischi o autocertificazione, del decreto legislativo 81/2008**;

c) **documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale del 24 ottobre 2007**;

d) **dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 decreto legislativo 81/2008**;

e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisionali;

f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;

g) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;

h) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza;

i) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008;

l) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008;

2. I **lavoratori autonomi** dovranno esibire almeno:

a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;

b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008; di macchine, attrezzature e opere provvisionali;

c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;

d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal decreto legislativo 81/2008;

e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale del 24 ottobre 2007.

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico-professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri del precedente punto 2.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

FIRME DI ACCETTAZIONE

In fase di offerta:

Il presente Piano, composto da n° 74 pagine numerate in progressione e da n. 2 allegati con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la progettazione (CSP): .....

(Ing. Zefferino Tommasin)

Il Responsabile dei Lavori: .....

(Geom. Sabrina Zabotto)

Il Progettista: .....

(Ing. Zefferino Tommasin)

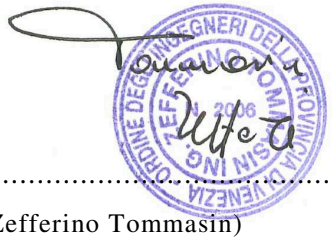
Le Imprese già selezionate:

I lavori non sono ancora stati appaltati.

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.47 PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano, composto da n. 74 pagine numerate in progressione e da n. 2 allegati con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

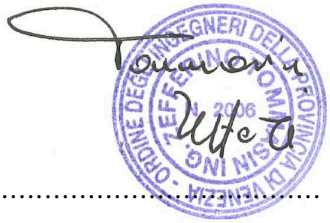


Il Coordinatore per l'esecuzione (CSE): .....

(Ing. Zefferino Tommasin)

Il Responsabile dei Lavori: .....

(Geom. Sabrina Zabotto)



Il Direttore dei Lavori: .....

(Ing. Zefferino Tommasin)

Le Imprese già selezionate:

Imprese	**Legale rappresentante**	**Referente**
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

1.48 DOPO L'INIZIO DEI LAVORI:

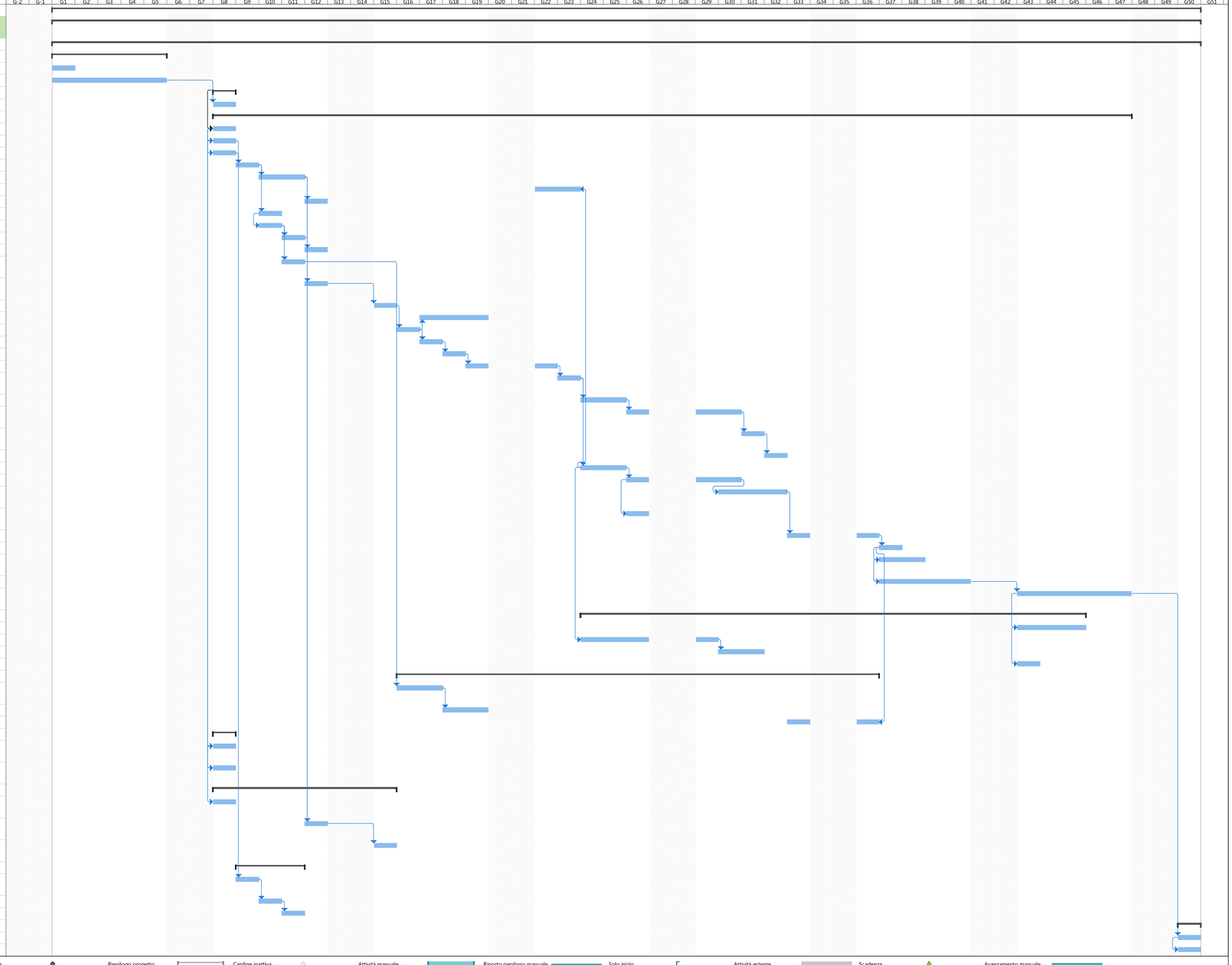
Imprese e lavoratori autonomi assuntori delle opere dopo l'inizio dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

TFE Ingegneria
Via Friuli Venezia Giulia n. 8
30030 Pianiga (VE)
tel. 041 510.15.42 - fax 041.419.69.07
info@tfeingegneria.it

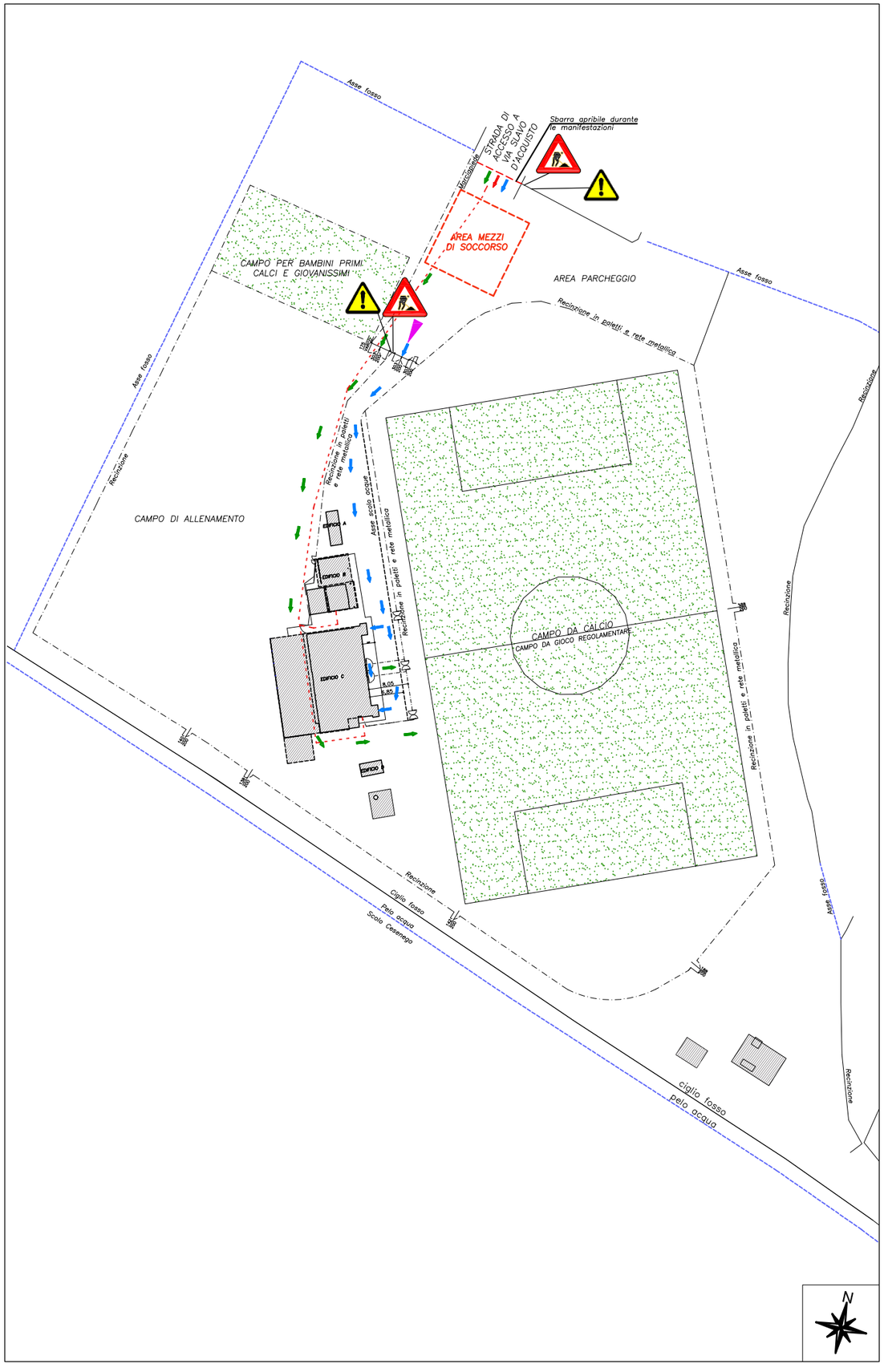
Imprese	**Legale rappresentante**	**Referente**
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

ID	Nome attività	Durata
1	**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**	**36 g**
2	**ADEGUAMENTO IMPIANTO SPORTIVO DI MARANO DI MIRA**	**36 g**
3	**LAVORAZIONI**	**36 g**
4	**Consegna del cantiere**	**5 g**
5	Consegna del cantiere	1 g
6	approvigionamento materiale	5 g
7	**Allestimento cantiere**	**1 g**
8	Allestimento cantiere	1 g
9	**Opere edili**	**30 g**
10	smontaggio sanitari	1 g
11	rimozione serramenti da demolire	1 g
12	demolizione pareti in laterizio	1 g
13	rimozione rivetimenti in piastrelle	1 g
14	demolizione marciapiedi	2 g
15	demolizione soletta tettoia retro gradonate	2 g
16	spurgo e bonifica vasche imhoff esistenti	1 g
17	apertura varco ripostiglio nord	1 g
18	chiusura porte ex wc e ripostiglio nord	1 g
19	apertura foro aerazione ripostiglio sud	1 g
20	installazione griglie di aerazione	1 g
21	posa massetto e pavimento su area sanitari demoliti	1 g
22	demolizione tratto recinzione campo allenamento	1 g
23	demolizione caminetto	1 g
24	realizzazione intonaci esterni ed interni	3 g
25	restringimento cornice ovest ristoro	1 g
26	installazione grondaia e pluviale	1 g
27	scavo per platea	1 g
28	armo, casseratura, getto e disarmo	2 g
29	apertura varchi su recinzione campo sportivo	1 g
30	scavo per fondazioni recinzioni	2 g
31	armo, casseratura, getto e disarmo recinzioni	3 g
32	posa tubi in cemento su canaletta scolo acque meteoriche	1 g
33	rinterri, stesura terreno e livellamento	1 g
34	scavi per rete fognaria	2 g
35	posa tubazioni, sifoni e raccordi	3 g
36	posa pozzetti, vasca biologica, condense grassi e pozzetto pompa di sollevamento	3 g
37	posa tubo corrugato impianto elettrico alimentazione pompa sollevamento	1 g
38	rinfianchi, rinterro e compattamento	2 g
39	posa box prefabbricato	1 g
40	preparazione fondo e getto soletta tettoia retro gradonate	2 g
41	adeguamento gradini su gradonate	4 g
42	installazione targhette segnaposto su gradonate	5 g
43	**Opere da carpentiere**	**16 g**
44	posa rete su parapetti	3 g
45	posa nuove recinzioni	4 g
46	posa cancelli	2 g
47	adeguamento parapetti gradonate esistenti	1 g
48	**Opere da cartongessista/pittore**	**15 g**
49	posa lastre in cartongesso tipo Promat su locale ripostiglio	2 g
50	rasature e tinteggiature prima mano	2 g
51	tinteggiature finali	2 g
52	**Opere da idraulico**	**1 g**
53	chiusura impianto idrico e fognario locale wc da dismettere	1 g
54	realizzazione rete adduzione acqua per box prefabbricato	1 g
55	**Opere da elettricista**	**6 g**
56	disalimentazione linee elettriche nei locali oggetto di demolizioni	1 g
57	realizzazione nuovo impianto elettrico e illuminazione locale ripostiglio	1 g
58	alimentazione elettrica del box prefabbricato e collegamento a terra	1 g
59	**Opere da serramentista**	**3 g**
60	installazione di chiudiporta aerei su 2 porte (Ct e ripostiglio)	1 g
61	posa di porta REI su locale ripostiglio sud	1 g
62	posa porta uscita giocatori da spogliatoi	1 g
63	**Collaudo**	**1 g**
64	verifica dei lavori e collaudo	1 g
65	smobilizzo cantiere	1 g

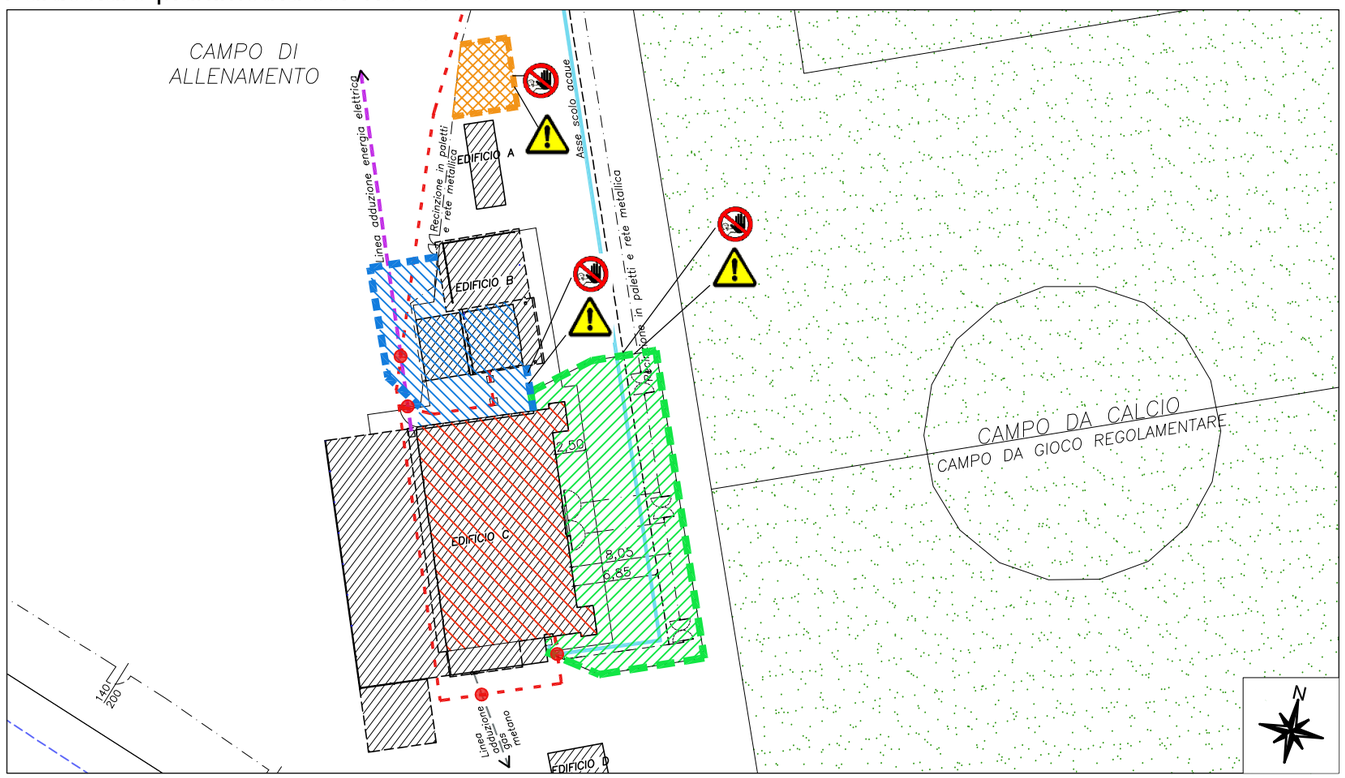


Attività · Divisione · Cardine · Riepilogo · Riepilogo progetto · Attività inattiva · Cardine inattiva · Riepilogo inattiva · Attività manuale · Solo-durata · Riporto riepilogo manuale · Riepilogo manuale · Solo inizio · Solo-fine · Attività esterne · Cardine esterno · Scadenza · Avanzamento · Avanzamento manuale

Planimetria sc. 1:1000



Particolare planimetria sc. 1:500



Ortofoto

LEGENDA

- Accesso al cantiere
- Recinzione di cantiere deposito materiali e attrezzature di cantiere
- Recinzione di cantiere lotto funzionale n. 1
- Recinzione di cantiere lotti funzionali n. 2 e 3
- Deposito materiali e attrezzature di cantiere
- LOTTO FUNZIONALE n.1 (edificio B)
- LOTTO FUNZIONALE n.2 (opere interne ed esterne su gradonate edificio C)
- LOTTO FUNZIONALE n.3 (opere esterne su recinzioni edificio C)
- Linea adduzione acquedotto
- Linea energia elettrica
- Linea adduzione gas metano
- Linea fognature acque nere (scavo da segnalare con nastro bianco-rosso - LOTTO FUNZIOLANE n. 4)
- Intersezione linea fognature acque nere con sottoservizi esistenti
- Percorso pubblico
- Percorso atleti
- Percorso mezzi di soccorso
- Lavori in corso
- Pericolo generico
- Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Allegato n. 2

Planimetria layout di cantiere